# THIEL'S KLEINES LANDWIRTHSCHAFTLICHES LEXIKON

Gustav Hasche
1884

# Thiel's landwirthschaftliches Konversations-Lexikon.

Redigirt von

## Dr. Karl Birnbaum und Dr. E. Werner.

**In sieben Bänden.**

Broschirt (à Mark 11) Mark 77. — Gebunden (à Mark 13) Mark 91.

ist soeben **vollständig** erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen.

---

## Urtheile der Presse.

### Im „Oesterreichischen landwirthschaftlichen Kalender 1880" von A. E. Ritter v. Komers lesen wir:

Die Aufgabe, welche sich eine Reihe von über 70 Fachautoritäten (Praktikern und Gelehrten) in diesem Werke gestellt hat, besteht darin, dem gebildeten praktischen Landwirth sowohl, als auch allen jenen Kreisen, welche sich mit Landeskultur im weitesten Sinne beschäftigen, ein Nachschlagebuch zu liefern, welches in guter Uebersicht eine Vereinigung alles dessen bietet, was den gedachten Interessenten in streng fachlicher oder allgemeinerer Beziehung wissenswerth erscheint.

Einem Bedürfniß kommt diese Publikation heute umsomehr nach, als andere derartige Werke (über deren Verdienstlichkeit für ihre Zeit hier keineswegs abfällig geurtheilt werden will) heute veraltet sind, — als es die eminenten Fortschritte der Naturwissenschaft und mit ihr der Landwirthschaft dem Landwirthe unmöglich machen, die kurrente Orientirung in einzelnen Lehrbüchern, periodischen Schriften 2c. zu suchen, während gleichzeitig die heutige Lage der Landwirthschaft als Gewerbe, vom Produzenten sowohl als vom Vertreter landwirthschaftlicher Interessen in allen Sphären mehr als jemals vollständige Orientirtheit verlangt.

Das Werk ist nun schon recht allgemein bekannt und gewürdigt, bedarf sonach einer Empfehlung kaum mehr. Dagegen kann sich die Redaktion nicht versagen, mit vorliegenden Zeilen sich Jenen anzuschließen, welche den Herren Herausgebern und Mitarbeitern, sowie der Verlagsbuchhandlung für die Art wie allerseits an die Aufgabe herangetreten ist und sie ihrer Lösung zugeführt wird Dank und Anerkennung im vollsten Maße zollen.

---

### „Kölner Nachrichten" (1880. Nr. 55):

Die Anerkennung, welche den ersten Heften hier ausgesprochen wurde, findet auch in allen erschienenen Bänden ihre volle Begründung. Es steht außer allem Zweifel, daß für alle Diejenigen, welche ihre landwirthschaftlichen Interessen in ihrem ganzen Umfange wahren und bei allen vorkommenden Fällen einen zuverlässigen, nie in Verlegenheit gerathenden Rathgeber zur Hand haben wollen, dieses Werk unentbehrlich ist. Wir sprechen diese Ansicht um so unverhohlener aus, als schon bedeutende Fachblätter mit einer überaus lobenden Besprechung vorangegangen sind. Es war dies kaum anders zu erwarten, da über 70 hervorragende Fachautoritäten, Praktiker und Gelehrte, ihren Schatz von Wissen und Erfahrungen in demselben niederlegten. Sämmtliche Artikel sind in möglichster Kürze gefaßt und so leicht verständlich geschrieben, als dies der jedesmalige Gegenstand zuließ, so daß auch der gewöhnlich gebildete Landmann sich ohne viele Mühe vollständig orientiren kann. Aber nicht nur für den Landwirth allein ist dieses Lexikon von großem Werthe, sondern wenigstens eben so sehr für Alle, welche sich für die Landeskultur im Allgemeinen interessiren, da auch sie Alles in hinreichendem Maße verzeichnet finden, was spezielle landwirthschaftliche Bücher, Schriften 2c. nur ausführlicher enthalten. Wenn manche Artikel Aufnahme gefunden, welche weniger mit der Landwirthschaft zu thun haben, so verliert dadurch das Werk gewiß nicht an Interesse, da dadurch in mancher Beziehung ein Ersatz für andere Lexika geschaffen ist.

# Thiel's



## Kleines

# Landwirthschaftliches Lexikon.

Herausgegeben von

**Prof. Dr. K. Birnbaum.**

**Zweiter Band.**

**K. — Zymologie.**

Leipzig.
Verlag von Friedrich Thiel.
1882.

THIEL'S KLEINES LANDWIRTHSCHAFTLICHES LEXIKON.

# K.

Worte lateinischen Ursprungs, welche unter K vermißt werden, beliebe man unter C nachzuschlagen.

**K,** im Lateinischen Zahlzeichen = 250, K̄ = 250,000; auf franz. Münzen die Münzstätte Bordeaux; in der Chemie Zeichen für Kalium; im Titel s. v. w. königlich, k. k. kaiserlich königlich.

**Kaak,** auf Fehmarn eine Art Gerüst, an welches die beiden Vorderpferde am Pfluge angespannt werden.

**Kaarle,** in Bayern, Milchnäpfe von hartem, meist Ahornholze.

**Kaarnen,** in Holstein s. v. w. buttern.

**Kabardinisches Pferd,** ein mittelgroßer Pferdeschlag, welcher einige Aehnlichkeit mit der abchasischen Tscherkessenrace zeigt und jedenfalls ein vortreffliches Gebirgsroß abgiebt. Die Thiere sind feurig, gewandt, rasch in allen Bewegungen und leisten bei selbst noch kärglicher Ernährung recht Tüchtiges. Sie besitzen eine bewundernswerthe Ausdauer.

**Kabba,** sackförmiges Netz, welches beim Fischen von 4 Mann auf 2 Kähnen geführt wird.

**Kabbelau,** s. v. w. Kabljau.

**Kabel,** Kaveling, 1) s. v. w. ein Antheil; 2) eine Abtheilung Land, Busch rc.; 3) auch s. v. w. Gehau, Heuhaufen; 4) ein Loostheil, der einem zufällt, daher Kabelwiese, eine Gemeindewiese, welche jährlich theilweise an die Gemeindeglieder verloost wird; 5) eine Partie von Dingen, welche auf einmal verkauft werden; 6) ein Werkzeug zum Binden; 7) ein Schiffstau.

**Kabljau,** Kabeljau, Kabliau, Steinfisch, ein Bewohner der nordischen Meere, kommt auch an der deutschen Nordseeküste häufig vor und wird namentlich an der schleswigschen Küste zahlreich im April und Mai gefangen. In der Ostsee ist die unter dem Namen Dorsch bekannte, kleinere, Varietät häufig; die Hauptfangzeit ist der Herbst, Winter und Frühling. Der K. wird mit der Grundangel gefangen; als Köder werden Tintenfische, Häringe, Makrelen, Sandaale rc. benutzt. Der K. laicht im Februar.

Der kleinste Theil des Fanges wird frisch versendet und als K. zubereitet und verspeist; viele salzt man gleich am Fangort ein, verpackt sie in Fässer und verkauft sie unter dem Namen Laberdan. Der überwiegende Theil wird ungesalzen an der Luft getrocknet und heißt dann Stockfisch (niedersächsisch Rothschär); wird er jedoch erst gesalzen und dann getrocknet, so nennt man ihn Klippfisch. Aus der Leber des K. gewinnt man einen vorzüglichen Leberthran, welcher gleich dem des Dorsch als Heilmittel, sowie zur Lederbereitung benutzt wird. Die Schwimmblase liefert guten Leim und die Abfälle dienen zur Bereitung des Fischguano (s. d.). Mit dem Kopfe werden in Norwegen die Kühe gefüttert, welche dadurch mehr Milch geben sollen.

**Kackelbeere,** s. Schneeball.

**Kadarka,** blau, schwarzer Mosler in Steiermark, blaue Ungarische, Cerna Skadarka, Skakar und schwarzer Skutariner, K. Keck, Jenei fekete (Biharbam), Czóka zölö (Nyne, Györ), Lúdalpú und Keresztes levelü (Eger), Török szöllö (Visonta), Fekete czigány (Muczai, Beregm.) in Ungarn; Modra kadarka, braniçevska in Croatien; edler schwarzblauer Tokayer. Rebstock in der Jugend üppig wachsend; Rebholz gerade, ungleich gegliedert, rothbraun, dunkel gestreift und punktirt, mit wenig Ranken. Blätter länglich, verbogen, groß, dick, drei- bis fünflappig, kurz eingeschnitten, untere Einschnitte oft nur schwach angedeutet, oben dunkelgrün, mattglänzend, etwas uneben, unten weißgrau, stark filzig, Bezahnung groß und breit; Blattrippen sehr grob, hellgrün weißborstig; Blattstiel kürzer

als die Mittelrippe, meist glatt, selten wollig, mit röthlichem Anflug; Blätter an den Triebspitzen gelblich grün, weißwollig, zuweilen mit bräunlichem Anflug. Traube groß einfach, dichtbeerig, oft mit fruchtbaren Knoten; Traubenstiel kurz, braunroth; Beerenstiel gelblich grün, mit kleinem Wulst, feinwarzig. Beere rund, mittelgroß, blau, klein und graunarbig, sehr dünnhäutig, saftreich, süß und gewürzhaft, fault nicht gern. Der blaue K. ist eine der verbreitetsten und werthvollsten Traubensorten, wahrscheinlich aus Kleinasien eingeführt. Kommt hauptsächlich in Syrmien, im Menescher, Ofener und Villainer Weingebirge vor. In Croatien und Steiermark wird sie ebenso sehr geschätzt. Die K. wird in ihrer Heimath im Kopf- oder Kehlschnitt behandelt, liefert dabei ganz gute Resultate, vereinigt in sich alle Vorzüge in Betracht auf Güte und Menge, ist äußerst fruchtbar, wenig empfindlich und dürfte auch zu Versuchen in anderen Ländern auf guten südl. Lagen zu empfehlen sein. Die K. ist die einzige blaue Traubensorte, welche Trockenbeeren zur Ausbruchweinbereitung giebt. Die meisten ungarischen Rothweine bestehen aus ihr. In Ungarn soll es noch eine rothe, eine weiße, so wie mehrere Unterspielarten der blauen und eine muskirte K. geben. In Frankreich kommt sie nur in Traubensammlungen vor. Schätzbare Notizen finden sich in der „Weinlaube“ 1871, S. 249; Goethe's, „Atlas werthvollster Traubensorten“ ꝛc.

**Kaddie**, s. Wachholder. **Kaddigbeerenöl**, s. Wachholderbeerenöl.

**Kadelsack**, in Schlesien, ein Sack, worin der Ofenrus der bäuerlichen Haushaltungen gesammelt wird.

**Kadischi**, s. Arabisches Pferd.

**Käfer**, Coleoptera, griech., die Ordnung derjenigen Insecten (s. d.), welche beißende Mundtheile, eine freie Vorderbrust und meist vier Flügel haben, deren vordere chitinharte, in einer geradlinigen Naht zusammenstoßende Flügeldecken bilden, und die eine vollkommene Verwandlung bestehen. Man kennt über 77,000 Arten, die über die ganze Erde verbreitet sind.

Von den überaus zahlreichen, nur die K. behandelnden Werken sei nur genannt: Ludwig Redtenbacher, „Fauna austriaca, die K.“. 2. Bd. 3. Aufl. Wien 1874.

K., Käferfraß im Walde, der Fraß der Borkenkäfer in Nadelholzforsten (s. Borkenkäfer 2, Forstliches, Fangbäume, Maikäferfraß, Rüsselkäferfraß).

**Käfermilbe**, Gamasus coleoptratorum, s. Gamasidae.

**Kähnerholz**, eine gespaltene Sorte von Bauholz, zur Anfertigung hölzerner Canäle dienend, in welchen in Gebirgsgegenden das Brennholz fortgeflößt wird (Kähnelwerke).

**Kälberfang**, der Stich mit dem Hirschfänger, welchen man einem angeschossenen Wild unter dem Halse auf der Brust nach dem Herzen giebt, um es schnell zu tödten. Vgl. Abfangen.

**Kälberhaare**, s. Haare und Haarfarbe.

**Kälberkropf** (Chaerophyllum L.), Pflanzengattung aus der Gruppe der Scandiceae in der Familie der Doldengewächse (Umbelliferae), welche sich von den verwandten Gattungen leicht durch den undeutlichen Kelchrand, die verkehrt-eiförmigen, mit eingebogenen Läppchen versehenen Blumenblätter und dadurch unterscheidet, daß der Fruchtschnabel kürzer als die Frucht, die sehr deutlichen Rippen der Früchte und des Schnabels sehr stumpf, die Thälchen einstriemig sind und daß das Endosperm auf der Fugenseite mit einer tiefen Furche versehen ist. In Deutschland ist die Gattung durch 5 Arten vertreten, nämlich:

1) Den betäubenden K. (berauschender K., wilder Körbel, Taumelkörbel, Tollkörbel, C. temulum L.), zweijährig, in Hecken, Gebüschen und auf Schutt überall gemein, gilt für giftig, soll aber vom Vieh ohne allen Nachtheil beweidet werden.

2) Den knollentragenden K. (Bäperlepäh, Buschmöhre, Erdkastanie, Kerbelrübe, knolliger Körbel, Köpken, Kunkelrübe, Napenkörbel, Peperlein, Pimperlimping, Rapenkörfel, Rübenkörbel, C. bulbosum L.), ebenfalls zweijährig, fast überall in Europa und einem Theile Asiens zwischen Gebüsch in feuchten Wäldern und an Flußufern. Die untersten knolligen Stengelglieder werden in manchen Gegenden theils als Salat, theils gekocht und gebraten wie Kartoffeln gegessen und die Pflanze wird sogar deswegen hier und da unter dem Namen „Kerbelrübe“ cultivirt. In manchen Gegenden gilt sie übrigens auch für giftig.

3) Den gelbfrüchtigen K. (C. aureum L.), in Deutschland nur selten in feuchten Bergwäldern.

4) Den rauhhaarigen K. (Bergkörbel, Bergschierling, zottiger Körbel, C. hirsutum L.), ebenfalls nicht häufig in Deutschland an feuchten Stellen in Wäldern und an Waldbächen; gilt für giftig.

5) Den gewürzhaften K. (wilde Engelwurz, Gierschengelwurz, Mattenkörbel, C. aromaticum L.), in Deutschland selten.

**Kälbermagen**, Kälberlab, s. Lab.

**Kälbermastung**, s. Mastung.

**Kälbermilch**, Liebig's, ein Milchsurrogat. 70 Gramm Weizenmehl werden mit einem Liter Wasser und einem Liter abgerahmter Milch gekocht; nachdem die Masse bis auf 60° C. abgekühlt, fügt man 70 Gramm geschrotenes Malz und 2 Gr. doppeltkohlensaures Kali hinzu und stellt die Flüssigkeit an einen warmen Ort. Nach ungefähr einer halben Stunde ist das Stärkemehl des Weizens durch die im Malz enthaltene Diastase in Zucker umgewandelt. Die Flüssigkeit wird jetzt einmal aufgekocht, um die weitere Fermentwirkung zu verhindern, alsdann durch Gase filtrirt und lauwarm verfüttert. Von allen Milchsurrogaten ist dies noch das beste; besonders in Oberbayern wird es vielfach mit Vortheil bei der Aufzucht der Kälber verwendet. Der gute Erfolg wird wesentlich durch Sorgfalt und Reinlichkeit bei der Bereitung und Verabreichung bedingt (s. Milchsurrogate).

**Kälberpech**, s. v. w. Darmpech (s. d.).

**Kälberschieß**, s. Genzian.

**Kälte**, s. Wärme.

**Kältestarre**, in der Botanik das Aufhören der Bewegungen bei periodisch beweglichen und reizbaren Pflanzenorganen in Folge von zu niedriger Temperatur (unter — 15° C.).

**Kämelhaar** (nicht zu verwechseln mit Kameelhaar), das Haar der Kämel- oder Angoraziege (s. d.), ist auch unter dem Namen Mohair (Mohär) bekannt.

**Kämme der Trauben** (Krappen), die vielverzweigten Stiele, an welchen die einzelnen Beeren der Weintrauben sitzen. Diese K. sind reich an Gerbsäure, ca. $6\frac{1}{2}$—$7\frac{1}{2}$%, und enthalten auch etwas Weinsäure. Bei der Bereitung von Weißwein werden in der Regel die Beeren mit den K.n gekeltert und nur bei den feineren Sorten pflegt man die Beeren zuvor von den K.n zu trennen, was man das Abkämmen oder Abbeeren nennt. Letzteres muß dagegen bei der Bereitung von Rothwein geschehen. Wenn letzterer einen herben Geschmack bekommen soll, läßt man einen Theil der K. mit im Moste gähren. Die K. sind reich an Kali; man verwendet sie zur Bereitung von Weinstein oder als Düngemittel unter die Composthaufen. K. mit den Beerenhülsen werden zuvor zur Bereitung von Branntwein, Essig oder Grünspan benutzt.

**Kämmen**, Auskämmen, Ausraufen der Wolle, geschieht bei einigen Heidschafen. Beim Pferde müssen die Mähnen und Schweifhaare regelmäßig gekämmt werden (s. Putzen).

**Kämmerei**, Verwaltung der Einkünfte einer Stadtgemeinde durch städtische Beamte.

**Kämmerling**, in Ostfriesland s. v. w. Inlieger.

**Kämmgarn, Kämmmaschine**, s. Kammgarn.

**Kämpe**, s. v. w. 1) männliches Schwein; 2) die künstlich angesäeten Waldblößen und Holzflächen, besonders bei Eichen und Buchen.

**Kämpfe der Bienenköniginnen.** Wenn sich zwei Bienenköniginnen in einem Stocke begegnen, so kämpfen sie so lange, bis eine getödtet ist; oft kommt es vor, daß beide todt auf dem Platze bleiben. Die Arbeitsbienen schließen auch oft die beiden Königinnen in einen Knäuel; wenn sie zischen, so sind sie feindlich gesinnt und wollen sie ersticken, wenn sie aber nicht zischen, so wollen sie dieselben gegen jeden Angriff beschützen.

**Kämpfen**, waidmännisch, heißt das in der Brunft von Rothhirschen und auch von anderem männlichem Wild der hohen Jagd mit Daransetzung aller Kraft, oft bis zum Tode des Besiegten führende, gegenseitige Schlagen und bohrende Stoßen mit dem Geweih, namentlich der Kampf- (Aug-) Sprosse der Hirsche. Es gilt hier ein gewaltsames Ringen um den alleinigen Besitz des Brunftplatzes und der sich dort versammelnden weiblichen Thiere. Der Sieger heißt Platzhirsch (s. Abkämpfen).

**Känguruh**, Beutelhase, Halmathurus, Gattung der fruchtfressenden Beutelthiere (s. d.).

**Kännel**, im Nassauischen s. v. w. Siel.

**Kännelkohle**, s. Cannelkohle.

**Känozoische Formation**, Abtheilung der jüngeren versteinerungsführenden Gebilde, die Tertiärformation (s. d.) und die Quartärformation umfassend.

**Kärnthen**, s. Oesterreichische Kronländer.

**Kärnthner Käse**, ein ohne Pressung bereiteter Weichkäse (s. Käse).

**Käsch**, s. v. w. Kasch (s. d.).

**Käscher**, s. v. w. Kescher (s. d.).

**Käse**; 1) ein Milchfabricat, welches wir dadurch erhalten, daß wir aus ganzer oder abgerahmter Milch den Käsestoff mit Fett und kleineren Antheilen der Molken abscheiden und die dann Matten, Bruch, Quarg genannte Masse in geeigneter Weise weiter behandeln. Jenachdem wir die Abscheidung des Caseïns in der süßen Milch durch Labzusatz bewirken, oder durch die bei dem Sauerwerden der Milch entstehende Milchsäure sich vollziehen lassen, unterscheiden wir Süßmilchkäse und Sauermilchkäse, je nachdem die Milch ganz, oder mehr oder weniger abgerahmt verwendet wird, fette, halbfette oder magere K.; überfette K. werden solche genannt, bei deren Herstellung der ganzen Milch noch Rahm zugesetzt wurde. Nach der Consistenz des fertigen Fabricats unterscheidet man harte, weiche und Schmierkäse.

Die meisten der in den Handel kommenden Käsearten sind Süßmilchkäse, bei denen das Gerinnen der Milch durch Lab (s. d.) bewirkt wird.

Für jede Art der in den Handel kommenden K. hat man, bestimmte, mitunter sehr weit abweichende, Vorschriften über die Behandlung des Labmagens und des daraus darzustellenden Extractes (Renne), denn nur in den seltensten Fällen wird der Labmagen in Substanz mit der Milch in Berührung gebracht, fast immer ist es ein auf verschiedene Weise aus demselben bereiteter Auszug, welcher benutzt wird, die Milch zum Gerinnen zu bringen, sie dick zu legen.

Vgl. Schatzmann, „Ueber Zubereitung und Verwendung des Lab bei der Käsefabrication“, Aarau 1871. Man nimmt am besten jedes Mal Stücke von verschiedenen Mägen, von denen man die Hälse und das Fett abgeschnitten, giebt auf 15—20 Gr. Magen 1—$1\frac{1}{2}$ Kilo reines Wasser von 31—36°C. (25—29° R.) und läßt 24—36 Stunden bei derselben Temperatur stehen; ein Liter eines solchen Extractes genügt dann, um 190—250 Liter Milch bei 33—35° C. in 15—30 Minuten zum Gerinnen zu bringen.

Die Schwierigkeit, bei größerem Betriebe immer ein gleich wirksames Extract zu erhalten, haben den fabrikmäßig dargestellten Labessenzen (s. d.) eine große Verbreitung gegeben.

Vor der Anwendung des Lab muß immer ein Versuch über die Wirksamkeit desselben gemacht werden; sollen z. B. 1500 Liter Milch in 30 Minuten bei 30° C. zum Gerinnen gebracht werden und sind bei derselben Temperatur 500 Gramm Milch durch 2 Gr. eines Extractes in 1 Minute geronnen, so reicht dieselbe Menge aus, um in 30 Minuten $30 \times 500$ Gr. = 15 Kilo zum Gerinnen zu bringen; für 1500 Kilo sind daher 200 Gr. des Extractes erforderlich.

Die Gerinnung erfolgt um so rascher, je höher die Temperatur ist, in so weit, als dadurch das Lab selbst nicht in seiner Wirkung beeinträchtigt ist; bei Versuchen, welche Dr. Fleischmann in Raden anstellte, verringerte sich die Gerinnungs-

dauer bis zu 41° C. und stieg von da ab mit weiter steigender Temperatur.

Je mehr Lab zugesetzt war, um so fester zieht sich der Käsestoff zusammen und um so weniger Molken bleiben in der Masse; der fertige K. ist härter, man erhält weniger an Gewicht und er wird langsamer reif; ist die Menge des Lab zu groß, so wird er trocken, brüchig, nimmt auch mitunter einen unangenehmen Geschmack an. Weiche K. erfordern deshalb weniger Lab als harte, magere, weniger als fette; ist die Menge des Lab zu gering, so bleiben zu viele Molken im K., er zerläuft leicht oder geht, wenn er hart ist, leicht auf; in derselben Weise wirkt die Temperatur, die für weiche und magere K. ebenfalls tiefer genommen wird, als für harte und fette. Für die meisten Käsearten des Handels ist die Gerinnungsdauer und die Temperatur beim Labzusatz durch langjährige Praxis festgestellt, und man weicht von diesen Angaben nur wenig ab, in soweit es durch die verschiedene Beschaffenheit der Milch, der Arbeitsräume ꝛc. bedingt wird; bei zu langer Dauer des Gerinnungsprocesses über 40 bis 50 Minuten, kann bei ganzer Milch leicht eine Aufrahmung eintreten.

Auch die Reaction der Milch hat Einfluß auf die Gerinnungsdauer; das Lab wirkt um so rascher, je saurer die Milch ist, und man sucht deshalb die Milch möglichst süß zu verwenden; nur bei gewissen Käsearten, so beim Parmesankäse, wünscht man die Milch bis zu gewissem Grade sauer; Manetti hat eine eigene Methode zur Säurebestimmung vorgeschlagen, indem er die Milch mit Zuckerkalk und Rosolsäure titriren läßt.

Der Zusatz des Lab zur Milch erfolgt im Käsekessel oder in der Käsewanne, wo die Milch durch eine Heizvorrichtung auf den erwünschten Grad erwärmt wird; sollen die K. gefärbt werden, so wird vorher die Käsefarbe zugesetzt; das Lab in der gehörigen Menge wird in Kubikcmtr. getheilten Mensuren zugegeben, dann die ganze Masse mit einer großen Kelle aus Holz oder Blech gut durchgerührt und nachdem der Kessel mit einem Deckel bedeckt ist, bis zum Gerinnen ruhig stehen gelassen.

Die geronnene Masse, Bruch, läßt man so lange in dem Kessel, bis die Molke sich klar abscheidet; man schreitet dann zu dem Zertheilen des Bruches und zu dem Ausrühren. Der Bruch wird erst mit einem Holzinstrument, dem Käsesäbel, in große viereckige Stücke geschnitten, dann, wenn die Molken sich abscheiden, mit der Kelle oder mit den Käserührern oder mit Messern, oft unter Nachwärmen, in kleinere Stückchen getheilt, ausgerührt. Je nach der Härte der zu fabricirenden K. gehen diese Stücke von der Größe einer Faust bis zu der eines Hirsekornes herab; sie können um so größer sein, je weicher der K. ist. Gewöhnlich verfährt man dabei so, daß man vorerst die Masse in große Stücke zertheilt, dann, während man mit der Kelle in der Art rührt, daß die Käsetheile vom Boden des Kessels nach oben kommen, die Stücke immer mehr zerkleinert; dazwischen macht man mehrfache Pausen, um die Käsemolken sich absetzen zu lassen und die überstehende Molke abzuschöpfen, und endlich rührt man mit dem Rührer vollständig aus; letzteres ist nur bei der Fabrication harter K., und wenn der K. nicht in der Masse gesalzen werden soll, erforderlich. Ist letzteres nicht der Fall, so ist der Behandlung des Bruches die größte Aufmerksamkeit zu widmen und muß während des Ausrührens seine Beschaffenheit öfter geprüft werden; dabei wird die Masse mitunter nachgewärmt, und zwar um so mehr, je größer die K. und je haltbarer sie werden sollen; die einzelnen Theilchen dürfen nicht zusammenkleben und müssen elastisch sein; es zeigt sich hierbei besonders die praktische Befähigung des Käsers; je größer die Bruchkörner bleiben, um so mehr Molke bleibt in ihnen; das folgende Pressen ist nicht im Stande, sie gehörig herauszubringen, der K. geht leicht auf und ist ungleichmäßig; besonders bei fetten, harten K.n ist die Gefahr des Verderbens der K., wenn der Bruch zu groß und molkehaltig ist, eine sehr große. Magere K. verlangen etwas mehr Molke; weiche K. zerlaufen sehr leicht, wenn der Bruch zu groß ist, oder sie reifen langsam und bleiben hart, wenn der Bruch zu klein ist.

Wird der K. nicht von Außen gesalzen, so wird der Bruch, oft erst nachdem er längere Zeit gestanden hat, auf der Käsemühle zerkleinert, dann mit dem Salz gemischt, geht nochmals über die Käsemühle und kommt dann in die Formen.

Durch die Behandlung mit Lab ist das Casein zum größten Theile ausgefällt worden und dieses hat das Fett und einen Theil des Serums mechanisch eingeschlossen, während ein großer Theil der phosphorsauren Salze wahrscheinlich chemisch gebunden ist. War die Milch mager, so ist das Fett fast vollständig in die Käsemasse übergegangen, bei fetter Milch dagegen bleibt immer ein Theil in der Flüssigkeit zurück und kann daraus gewonnen werden. Diese Flüssigkeit, welche also noch Fett und Casein enthält, wird in der Schweiz Käsemilch (s. d.) oder Sirte genannt, zum Unterschiede von den Schotten, den Molken, d. h. der Flüssigkeit, aus der Fett und Casein vollständig ausgeschieden ist. Zur Gewinnung der Butter und des Käsestoffes wird in der Schweiz die Käsemilch auf 75—81° C. erhitzt und auf 100 Liter 1—2 Liter „Sauer“, d. i. sauer gewordene Molke, zugegeben; es bildet sich erst eine leichte Schaumdecke, dann scheidet sich in größeren Körnern der Vorbruch ab, der rasch abgenommen werden muß, er wird mit kaltem Wasser gemischt, durchgeseiht, in flachen Gefäßen kühl aufgestellt und nach 24 Stunden mit Wasser in gewöhnlicher Weise gebuttert; in neuerer Zeit läßt man die Käsemilch in Swartz'schen Gefäßen unter Abkühlung aufrahmen und buttert den Rahm in gewöhnlicher Weise; während man bei dem alten Verfahren auf 100 Kilo Milch 750 Gramm Butter erhielt, gewinnt man in Amerika beim Abkühlungsverfahren 1000 bis 1500 Gramm und in Emmenthal 1 Kilo Butter.

Wird nach der Abscheidung des „Vorbruchs“ mehr „Sauer“ zugegeben, so scheidet sich der „Zieger“ ab, der am besten frisch gegessen, oder eingesalzen oder geräuchert wird; 100 Kilo Milch

geben 2—3 Kilo Zieger (s. Schatzmann, „Anleitung zum Betrieb der Sennerei", Aarau, Christen 1876). Die jetzt noch zurückbleibende „Molke" (s. d.), „Schotte", wird entweder als Schweinefutter verwendet oder eingedampft und als roher Milchzucker (s. d.) verkauft; in Norwegen wird die Käsemilch durch Eindampfen zu einem Molkenkäse, Mysost (s. d.) verarbeitet.

Der Bruch kommt in die Käseformen (s. d.), in denen er entweder gepreßt wird oder ohne Pressung die überschüssige Käsemilch abgiebt. Wird weicher, ungepreßter K. fabricirt, so kommt die Masse ohne Weiteres in die Formen; soll der K. gepreßt werden, so wird sie vorher in das Käsetuch geschlagen.

Weicher K. bleibt in der Form, bis er so weit consistent geworden ist, daß er bei freiem Liegen seine Form nicht verliert; er wird nur ab und zu gewendet; harter K. wird meist in der Form gepreßt, obwohl das nicht immer der Fall ist, wie z. B. der Parmesankäse ohne Presse fabricirt wird.

Das Pressen soll dem K. seine richtige Form und glatte Oberfläche geben und die Käsemilch, welche sich überschüssig in der Masse befindet, herauspressen; es dient also gewissermaßen zur Vervollständigung der durch das Ausrühren begonnenen Trennung des Bruchs vom Serum, kann aber kaum die Fehler, welche etwa beim Labzusatz und Ausrühren gemacht worden sind, wieder ausgleichen.

Zu beachten ist, daß der höchste Druck, mit dem man den K. belasten will, nur nach und nach erreicht werden darf; die Größe des Maximaldruckes hängt von der Größe des K.s und der Consistenz, welche er erhalten soll, ab; man preßt deshalb große und fette K. stärker als kleine und magere; im Sommer stärker als im Winter; fast jede Käseart muß verschieden behandelt werden; bei Emmenthaler K. beträgt die Belastung nach Schatzmann 15—18 Kilo pro Kilo Bruch; Fleischmann giebt an für

| | | |
|---|---|---|
| 50—100 Kilo | schweren Emmenthaler K. | 15—21 Kilo, |
| 40—70 „ | Allgäuer Rundkäse | 8—10 „ |
| 14—20 „ | runde Magerkäse | 12—15 „ |

In der Presse muß der K. mehrfach gewendet werden, wobei er jedes Mal ein neues Tuch bekommt; dieses Wenden erfolgt anfangs rascher als später; er kommt aus der Presse, wenn kein Wasser mehr abläuft oder wenn, wie dies z. B. beim Chesterkäse beobachtet wird, das Tuch nicht mehr feucht wird; das Pressen nimmt deshalb sehr verschiedene Zeit in Anspruch; bei Emmenthaler K.n dauert es ca. 24 Stunden, bei Chesterkäsen 7—8 Tage.

Durch das Salzen soll der K. einen besseren Geschmack bekommen, hauptsächlich aber durch die antiseptischen Eigenschaften des Kochsalzes die Gährung, der Reifungsproceß, geregelt werden, so daß er nicht in Fäulniß übergeht und haltbar wird. Das Salz wird bei gewissen Käsearten schon mit dem Bruche gemischt, ehe der K. in die Form und Presse gebracht wird, sonst wird der fertige K. von Außen mit Salz eingerieben, oder in Salzlake getaucht. Die erste Art des Salzens hat den Vortheil, daß die Menge des zugesetzten Salzes genau bemessen werden kann und daß die weitere Behandlung der K. nur sehr wenig Arbeit erfordert; da aber das Salz zu seiner Auflösung einen Theil des Wassers aus den Bruchtheilchen an sich zieht, so kann bei starker Pressung dieses Wasser sehr leicht abgepreßt werden und der K. wird dann zu trocken; daß auf diese Weise sehr gute K. erhalten werden können, beweist der englische Chester- und Chedderkäse, die beide in der Masse gesalzen werden.

Werden die K. von Außen gesalzen, so wird durch das Salz ein Theil der im K. enthaltenen Flüssigkeit nach Außen gezogen, während zugleich die im K. bleibende Flüssigkeit sich mit Kochsalz sättigt; es versteht sich daher von selbst, daß das Salzen in mehreren Portionen erfolgen muß, damit die ganze Käsemasse gleichmäßig durchdrungen wird. Bei Weichkäsen ist dies in kurzer Zeit, 4—5 Tagen, der Fall, bei Hartkäsen dagegen, besonders wenn sie sehr dick sind, ist das Salzen eine sehr schwierige und langdauernde Arbeit, die äußerst sorgfältig vorgenommen werden muß.

Sollen die K. durch Eintauchen in Salzlake gesalzen werden, so läßt man sie 3—4 Tage in einer gesättigten Salzlösung schwimmen, dreht sie dabei täglich zweimal um und streut auf die obere Fläche jedesmal etwas Salz; es tritt dann Salzlake in den K. ein, während Serum austritt, die Ausgleichung im Salzgehalt des ganzen K.s kann erst mit der Zeit erfolgen, die obere Kruste aber, welche sich in der Lake bildet, wird dadurch hart und dick. Der K. muß jetzt, wenn er nicht frisch verbraucht wird, seinen Reifungsproceß durchmachen. Es ist dies ein Fermentationsproceß, der nach Cohn unter Mitwirkung von Bacterien, und zwar eines Bacillus, erfolgt, welcher sich in der Lablösung wahrscheinlich schon im Kälbermagen findet. Wir sind über die Vorgänge bei der Reifung nur wenig unterrichtet. Zersetzungen des Caseïns sind nachgewiesen; das Ammoniak verbindet sich mit dem Caseïn zu einer löslichen Verbindung und wirkt andererseits auf die Fette, mit denen es fettsaure Salze bildet, denen der K. seinen stechenden Geruch verdankt; der Milchzucker geht in Milchsäure und wahrscheinlich in Buttersäure über und erleidet vielleicht auch nach Umsetzung in Galaktose eine alkoholische Gährung; in beiden Fällen werden Gase entwickelt, welche wahrscheinlich die Ursache der Löcherbildung (Augen) im K. sind.

Bei einigen franz. K.n, Roquefort, Fromage de Brie &c. läßt man Schimmelbildung bei der Reife einwirken; es sind gewöhnlich mehrere Pilzvegetationen, welche dann aufeinander folgen, deren Einwirkung auf das Caseïn bisher aber nicht bekannt ist.

Der Reifungsproceß der K. erfolgt in den Käsekellern, deren es in großen Käsereien gewöhnlich mehrere giebt, um alte und junge K. unter anderen Bedingungen reifen zu lassen. In den Kellern, in welchen durch eine Heizungsvorrichtung, am besten Canal- oder Warmwasserheizung, die erforderliche Temperatur erhalten werden kann, stehen die K. auf den Käsegestellen, einfachen Stellagen, deren Bretter mindestens so

breit sein müssen, daß ein K. mit ganzer Fläche aufruhen kann; die Gestelle müssen durch Waschen und Abkratzen mittelst eines starken Eisenbleches, das senkrecht an einem kurzen Stiele befestigt ist, reingehalten werden. Die Temperatur in den Kellern darf nur zwischen 10—20° C. schwanken; frische K. können in höhere Temperatur gebracht werden, als alte, und wo nicht mehrere Keller vorhanden sind, kann man sich dadurch helfen, daß die frischen K. höher, die alten niedriger in die Nähe des Fußbodens gelegt werden.

Temperatur und Luftfeuchtigkeit äußern ihren Einfluß bei der Reifung der K. sehr auffällig; weiche K. können in warmen und sehr feuchten Räumen leicht zerfließen, in trockenen, kalten werden sie nicht reif; harte K. treiben leicht auf oder schimmeln; es muß deshalb der K. im Keller unter beständiger Aufsicht gehalten werden, um durch Umlegen, Ventilation, Heizung ꝛc. den Reifungsproceß in normaler Weise sich vollziehen zu lassen. Wichtig ist's auch, die Fliegen von den Käsekellern fernzuhalten, weil deren Maden unter Umständen außerordentlichen Schaden anzurichten im Stande sind; hauptsächlich sind es die Maden der Käsefliege (s. d.) aber auch die anderer Fliegen, welche sich in den Käseräumen vorfinden und vor denen man sich nur durch Fliegenfenster und sorgfältigen Verschluß der Thüren schützen kann. Auf harten K.n finden sich die Käsemilben (Acarus Siro), welche nach und nach den K. zerstören, aber selten größern Schaden anrichten, da sie nur sehr langsam arbeiten.

Was die Ausbeute an K. anbetrifft, so giebt Fleischmann folgende Zahlen an.

100 Kilo ganzer Milch geben

a. Fettkäse; weiche, frisch zu verzehrende 20—30 Kilo; sehr weiche Fettkäse (Camembert, Brie, Strachier) 12—15 Kilo reife K.; festere Weichkäse (Limburger) 12—13 Kilo; Roquefort 12—13 Kilo. Hartkäse nach amerik. und engl. Art 8—9 Kilo und 0.75 Kilo Vorbruchbutter; nach holl. und schweizer Art 7—10 Kilo und 0.75 Vorbruchbutter.

b. Halbfette K. Weichkäse 10—11 Kilo reifen K. und 1—1.5 Butter; Hartkäse 5—9 Kilo und 1—1.6 Butter.

c. Magere K. Weichkäse 8—9 Kilo K. und 3—3.5 Kilo Butter; Hartkäse 5—6 Kilo K. und 3—3.5 Kilo Butter; s. Martiny, „Die Milch“, Danzig 1871, Kasemann; Fleischmann, „Das Molkereiwesen“, Braunschweig 1879, Vieweg u. Sohn; Schatzmann, „Anleitung zum Betrieb der Sennerei“, Aarau, Christen.

**Zusammensetzung der K. nach J. König:**

| | Hartkäse. | | | | Weichkäse. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Emmenthaler fett | Emmenthaler mager | Edamer fett | Chester fett | Backsteinkäse fett | Brie fett | Neufchateller fett |
| Wasser | 24 —37.5 | 43.6—56.8 | 32.6—42.9 | 30.4—37 | 35.8—49.3 | 45.2—54.0 | 34.5—36.6 |
| Fett | 28.5—33.4 | 2.8— 5.3 | 27.3—34 | 21.7—32.5 | 20.6—37.4 | 24.8—25.7 | 40.7—41.9 |
| Stickstofffreie Extractivstoffe | . . . | . . . | 5.2— 6.4 | 4.5— 7.8 | . . . | 0.6— 5.2 | . . . |
| Proteïnsubstanz. | 30.6—37.5 | 29.1—49.2 | 19.4—24.0 | 24.1—34.8 | 23.1—24.4 | 14.9—18.3 | 14.2—20.7 |
| Asche | 3.4— 4.9 | 3.2— 5.4 | 2.4— 5.6 | 4.3— 7.1 | 2.4— 5.5 | 5.6— 5.63 | 0.5— 5.6 |

**Als mittlere Durchschnittszahlen findet J. König a. a. O. folgende:**

| Durchschnitt von | Fettkäse 83 Analysen | Halbfetter Käse 8 Analysen | Magerkäse 9 Analysen |
|---|---|---|---|
| Wasser | 35.75 | 46.82 | 48.02 |
| Fett | 30.43 | 20.54 | 8.41 |
| Stickstofffreie Extractivstoffe | 2.53 | 2.97 | 6.80 |
| Proteïnsubstanzen | 27.16 | 27.62 | 32.65 |
| Asche | 4.13 | 3.05 | 4.12 |

Die meisten K., namentlich die fetten, sind außerordentlich nahrhaft, aber alle schwer verdaulich und dem Magen wenig zuträglich; die weichen und fetten Sorten verdauen sich zwar leichter, gehen jedoch bald in Fäulniß über und entwickeln das der Gesundheit sehr schädliche Käsegift (s. d.). Ebenso ist vor milbigem und zu scharf gesalzenem K. zu warnen. Verschiedene Arten, wie z. B. den Parmesan- und Schweizerkäse, verwendet man vielfach als Würze zu mancherlei Speisen oder Backwerk, mehr aber noch den frischen unbearbeiteten K., den sog. Quarg oder Topfen. Um K. längere Zeit aufzubewahren, muß man ihn in einen möglichst kühlen, nicht dumpfigen, aber auch nicht zu trockenen Keller stellen, öfters mit Salzwasser abwischen und mit Salz einreiben; am besten hält er sich in Porcellan- oder Steintöpfen mit festschließendem Deckel. Angeschnittenen wickelt man ihn in ein mit Wein getränktes Tuch.

2) K. nennen die Gärtner den eßbaren Boden an den Artischoken, wegen Aehnlichkeit mit geronnener Milch.

**Käsebaum**, s. Wollbaum.

**Käseblümchen**, s. Gänseblümchen.

**Käseblume** (Drahtblume, Moosblume, Wucherblume, Leucanthemum Tourn.), Pflanzengattung aus der Gruppe der Anthemideen in der Familie der Korbblüthler (Compositae), wird von vielen Botanikern mit zu Chrysanthemum gezogen. In Deutschland ist die große K. (große Gänseblume, großr Geisblume, weiße Johannisblume, Kalbsauge, Kuhblume, große Maßliebe, Marienblume, Mattblume, Rindsauge, Wiesen-

maßliebe; L. vulgare Lmk., Chrysanthemum Leucanthemum L., Tanacetum Leucanthemum Schultz) überall auf Wiesen, Aeckern und in Wäldern gemein, wird als Unkraut dem Landwirth oft lästig, liefert aber dem Vieh ein gern genommenes Futter. Sie ist ausdauernd und besitzt einen aufrechten, meist einköpfigen, 0.30—0.60 Meter hoch werdenden Stengel, dessen untere Blätter langgestielt, verkehrteiförmig, gekerbt, die oberen aber gesägt, linealisch-länglich und sitzend sind. Die denen der Gänseblume (Bellis) sehr ähnlich sehenden, aber dreimal größer werdenden, ziemlich langgestielten Blüthenköpfe, welche sich von Mai bis August finden, bestehen aus langen, weißen Strahlblüthen und gelben Scheibenblüthen. Früchte sämmtlich ohne oder nur die randständigen mit Kelchsaum; Fruchtstiel rundlich, die des Strahls dreikantig. Die in mehreren Varietäten bei uns vorkommende Pflanze war früher officinell; sie soll specifisch gegen Flöhe wirken und wird deswegen z. B. in Bosnien mit Erfolg auf die Lagerstätten der Hausthiere gelegt. Die jungen Sprossen werden in manchen Gegenden als Salat gegessen.

**Käsebohrer,** ein unten abgerundeter Hohl- oder Löffelbohrer aus polirtem Stahl, der auch mitunter vernickelt oder silberplattirt ist, und der dazu dient, aus den ganzen Käsen ein cylinderisches Stück, den Käsenagel, herauszunehmen, um sich von der Beschaffenheit, dem Fortschreiten der Reifung rc. des Käses zu überzeugen; durch Zurückschieben des Stückes wird die gemachte Oeffnung wieder verschlossen.

**Käsefarbe,** wird der Milch vor der Behandlung mit Lab zugesetzt, um dem Käse eine bestimmte Farbe zu ertheilen; in einzelnen Ländern werden die Käse fast immer gefärbt, wie in England, Schweden rc., in anderen, wie in der Schweiz, ist es nur in einzelnen Käsereien eingeführt. Als Färbemittel bedient man sich des Orleanauszuges, Anatto, Anotto, oder des Saffrans; ersterer hat den Nachtheil, daß er, im Ueberschusse zugesetzt, dem Käse leicht eine rothe Farbe giebt, letzterer kann ihm leicht den Geschmack nach Saffran mittheilen. Die Orleanfarbe wird fabrikmäßig dargestellt und ist die im Handel vorkommende K.; man bereitet sie durch Schütteln von Orleans in Spiritus und Lösung in Natronlauge. Saffran wird entweder mit der Milch verrieben direct zugesetzt, oder nach Fleischmann besser in Lösung, die man sich auf die Weise bereitet, daß man Saffran in einer Flasche mit einer Mischung aus gleichen Theilen Wasser und Weingeist übergießt, 5—6 Tage bei gewöhnlicher Zimmertemperatur stehen läßt und durch Leinwand filtrirt. Nimmt man auf 5 Gramm Saffran 500 Cubikcmtr. Wasser und 500 Cubikcmtr. Weingeist, so reichen 4 Cubikcmtr. dieses Auszuges, entsprechend 0.2 Gramm Saffran, aus, um den Käsen aus 100 Kilo Magermilch eine schöne, goldgelbe Farbe zu ertheilen. Die Gebrauchsanweisungen enthalten die Angabe der Mengen.

**Käsefliege,** Piophila casei, eine kleine (etwa 4 Mlmtr. lange), schwarze, nackte, metallisch glänzende Fliege, deren Gesicht, Vorderrand der Stirn und Beine mehr oder weniger bleichgelb, die aufliegenden Fühler dunkler gelb gefärbt sind; an den Vorderbeinen sind die langen Hüften, an den hinteren die Füße und Kniee wenigstens, wenn nicht andere Theile noch blaßgelb. Das elliptische dritte Fühlerglied trägt eine nackte Borste an der Rückenwurzel; der eiförmige Hinterleib ist niedergedrückt und fünfringelig. Die glashellen Flügel liegen dem Rücken platt auf, ragen weit über die Hinterleibsspitze hinaus, haben die dritte und vierte Längsader im hinteren Verlaufe parallel, etwa gerade in der Mitte zwischen sich eine sehr kurze kleine, weiter hinten eine mindestens dreimal längere, vollkommen gerade und steile hintere Querader; die Vorderrandsader reicht bis zur Mündung der vierten Längsader.

Die Larve ist die „Käsemade". Indem sie sich schleifenförmig zusammenkrümmt, kann sie weite Sprünge machen. Sie ist weiß, derbhäutig; am etwas spitzen Vorderrande scheinen die beiden Nagehaken als braunes Fleckchen durch. Das stumpf gerundete Hinterende trägt nach oben die beiden Luftlöcherträger als 2 unscheinbare Wärzchen dicht neben einander und am Bauche treten die Ränder der Leibesringe als sehr schwache Querleistchen unmerklich hervor. Länge ca. 10 Mlmtr.

Während des Sommers leben die Larven mehrerer Bruten im Käse, in Schinkenfett und anderen thierischen Fetten, sind in 2—3 Wochen erwachsen und verlassen dann ihren Wohnort, um sich unter demselben oder sonst wo in dessen Nähe in ein lichtbraunes Tonnenpüppchen zu verwandeln, aus welchem nach 10—14 Tagen die Fliege ausschlüpft, die vor der letzten Brut höchst wahrscheinlich an geschützten Oertlichkeiten überwintert. Käse und Fleischtheile sind daher gegen diese und letztere gegen so manche andere Fliegenmaden nur durch guten, aber Luft durchlassenden Verschluß (enge Gazefenster in den betr. Räumen) zu schützen.

**Käseformen,** sind meist aus Holz oder Weißblech, für weiche Käse leicht, für harte, welche einem stärkeren Druck ausgesetzt werden, stärker gefertigt.

**Käsegift.** Ueber die Natur dieser giftig wirkenden Substanz ist man noch im Unklaren, ebenso über die Umstände, unter denen sie sich bildet; doch scheint es, als wenn das K. sich hauptsächlich in solchem Käse bilde, bei dessen Bereitung man den Quark, ehe man ihn salzt, längere Zeit mit saure Molken durchfeuchtet liegen läßt, um seine nachherige Reife zu beschleunigen. Man hüte sich, sehr alten, verdorbenen Käse in zu großer Menge zu genießen.

**Käsekessel,** sind, wenn sie auf freiem Feuer erhitzt werden sollen, immer aus Kupfer gearbeitet. In der einfachsten Form hängt der Kessel an einer Kette über dem Feuer und wird, sobald die Milch die gehörige Temperatur erreicht hat, bei Seite gezogen. Da hierbei eine bedeutende Verschwendung an Brennmaterial stattfindet, so liegt das Feuer bei besseren Einrichtungen entweder auf festem Herde oder auf beweglichem Roste (Kessel mit fester und beweglicher Feuerung). Im ersten Falle hängt der Kessel an einem beweglichen Balken, in der Schweiz „Turner" genannt. Die Vorderseite des geschlossenen Herdes, in welchem

das Feuer brennt, ist beweglich, und sobald die Milch die nöthige Temperatur hat, wird der Herd geöffnet, der Kessel bei Seite gezogen und das Feuer entweder gelöscht oder anderweitig verwendet; im zweiten Falle ist der Kessel fest eingemauert, die Feuerung liegt in einem Wagen, der auf Schienen läuft und der, wenn die Milch erwärmt ist, fortgezogen und unter einen Wasserkessel geschoben wird; natürlich ist die letzte Art der Feuerung die bessere, weil der Kessel in seiner Lage bleibt und nicht durch die äußere Luft abgekühlt wird. Indeß ist auch diese Art der Feuerung, schon weil nur Holz als Brennmaterial angewendet wird, kostspielig. In neuen Anlagen wird Dampf oder heißes Wasser zur Heizung angewendet; dann muß der Kessel natürlich einen doppelten Boden haben, in den der Dampf einströmen kann; es kann aber die äußere Umhüllung aus Holz sein, und wenn man den Kessel ganz billig haben will, dann kann er selbst aus Holz sein und braucht nur einen kupfernen Boden zu haben, der von unten erhitzt wird. Da der Dampf durchaus nicht gespannt zu sein braucht, so kann jeder Futterdämpfer zur Erzeugung desselben benutzt werden. Diese Art der Kesselheizung ist nicht nur sehr ökonomisch, sondern auch sehr bequem, sie gestattet ein scharfes Innehalten der nöthigen Temperatur, ist reinlicher, kann nöthigenfalls aus der Käseküche heraus verlegt werden; selbst die Abnutzung der Kessel ist eine geringere, so daß sie unbedingt der Erwärmung über freiem Feuer vorzuziehen ist.

**Käsekitt,** Käseleim, eine Mischung von jungem Käse oder Quark, der in heißem Wasser aufgelöst mit ungelöschtem Kalk auf einem Reibeisen solange zusammengerührt wird, bis ein zäher Brei gebildet ist. Man benutzt den K. in warmem Zustand zum Kitten von Holz und Stein, zum Verkleben von Astlöchern und Fugen im Bauholz, auch dazu, die Wabenanfänge an die Stäbchen oder Rähmchen fest zu kitten.

**Käseklee,** s. Bockshornklee.

**Käsekohl,** s. Kohl.

**Käselab, Käselupp,** s. Lab.

**Käsemade,** die Larve der Käsefliege (s. d.).

**Käsemagen,** s. v. w. Labmagen, s. Magen.

**Käsemilch,** in der Schweiz auch Sirte genannt, die Flüssigkeit, welche nach der Entfernung des Bruchs zurückbleibt, wenn Milch mit Lab zum Gerinnen gebracht wird; sie enthält außer Albumin, Casein (Zieger) und Milchzucker immer auch noch Fett, welches gewonnen werden kann und sich in Mengen von 0.5—0.8% vorfindet, wenn die Käsemilch von ganzer Milch stammt, die von Magermilch enthält 0.1—0.5% Fett; außerdem finden sich in ihr 4—5% Milchzucker und ca. 1% Proteïnsubstanzen.

**Käsemutter,** s. v. w. Wirthschafterin.

**Käsereigenossenschaften,** s. Genossenschaftsmolkereien.

**Käserührer,** Instrument zur Bearbeitung und Zerkleinerung des Bruches.

**Käsesäbel,** schwertähnliches Instrument zum Zertheilen des Bruches.

**Käsespeicher,** s. v. w. Käsekeller.

**Käsestecher,** s. Käsebohrer.

**Käsestoff** oder Caseïn, eine Proteïnsubstanz, im rohen, noch nicht chemischreinen, Zustande unter dem Namen Quark allgemein bekannt, der Hauptbestandtheil der verschiedenen Käsesorten, ist in zwei Formen bekannt, als lösliche und als unlösliche Modification. Das lösliche Caseïn ist im getrockneten und gereinigten Zustande eine gelbe, geruchlose Masse von fadem, schleimigem Geschmack, die sich in Wasser zu einer schleimigen Flüssigkeit löst, welche rasch in Fäulniß übergeht. Die Lösung gerinnt beim Kochen nicht, bildet aber beim Abdampfen in offenen Gefäßen weiße Häute, wie man dies beim Kochen der Milch beobachten kann. Entfernt man diese Häute von der kochenden Milch oder Caseïnlösung, so bildet sie sich immer wieder von Neuem; sie bestehen aus der unlöslichen Modification des K.es Die Bildung der letzteren kann auch durch Lab (s. d.) veranlaßt werden, sobald man ein kleines Stückchen desselben, am besten beim Erhitzen auf ca. 50° C. mit Milch oder Caseïnlösung in Berührung bringt. Das unlösliche oder geronnene Caseïn ist, frisch gefällt, eine flockige, weiße Masse, die im getrockneten Zustande hart, hornartig, gelblich und pulverisirbar wird. Es erweicht in Wasser, quillt auf, löst sich aber nicht darin, auch in Alkohol nicht, dagegen löst es sich in Alkalilaugen, sowie in Lösungen von Borax, Soda und phosphorsaurem Natron. Beim Erwärmen erweicht das Caseïn, läßt sich in Fäden ziehen und wird elastisch; erst bei höherer Temperatur schmilzt es, bläht sich auf und verkohlt. Die meisten Säuren, sowohl anorganische, als auch organische, schlagen das Caseïn aus seinen alkalischen Lösungen nieder; die Niederschläge sind Verbindungen des Caseïns mit den betr. Säuren. Der K. enthält außer Kohle, Wasserstoff und Sauerstoff auch noch Stickstoff; nach Millon und Commaille bekommt die lösliche Modification folgende Formel: $C_{108} H_{97} N_{14} O_{20} + 5 HO$ ($C = 6$), die unlösliche dagegen $C_{108} H_{97} N_{14} O_{20} + 3 HO$. Die Lösungen des K.es in verdünnten Säuren oder Laugen zeigen Circularpolarisation nach rechts.

**Käsetuch,** Tuch in welches der Käse eingeschlagen wird, ehe er in die Presse kommt, aus starkem Leinen- oder Hanfgarn gewebt, grobmaschig, um die Molken leicht ablaufen zu lassen. In England findet man auch Baumwolle zu K.ern verwendet.

**Käsewanne,** vierseitige Pfannen aus Zinn oder aus Eisen, mit Oelfarbe gestrichen, sind in Amerika und in England sehr verbreitet; in Deutschland, wo die runden Käsekessel vorgezogen werden, in verschiedener Construction von E. Ahlborn in Hildesheim zu beziehen.

**Käsewasser,** s. v. w. Molken.

**Käsigwerden des Rahms.** Nach Martiny („Milchzeitung" 1873 Nr. 39) ein ohne Säurebildung eintretendes flockiges oder stückiges Gerinnen oder Dickwerden des auf der Milch abgesetzten oder des in den Sammelgefäßen zur Verbutterung aufbewahrten Rahms, in Folge dessen die Butterausbeute sowohl, wie die Güte der gewonnenen Butter eine geringere wird; nach Beobachtungen von Segelcke („Milchzeitung"

1874 Nr. 89) ist die Milch indeß immer schon sauer, wenn auch nicht so stark, daß schon Gerinnen eintreten würde und hat die Neigung rasch zu säuren. Der Milchfehler ist bis jetzt nur beim Holsteinschen Verfahren (s. Aufrahmung) beobachtet worden und seine wirkliche Ursache unbekannt, nach Martiny das Futter und dessen nach Lage und Witterung verschiedene Qualität, weil das Uebel auf gewisse Oertlichkeiten beschränkt zu sein scheint; wahrscheinlicher aber sind in der Milchkammer die Krankheitserreger zu finden, da Grote durch starke Chlorräucherungen, natürlich nach Entfernung der Milch, die Milchkammer desinficirte und damit das Uebel beseitigte (Milchzeitung 1874 Nr. 95); Martiny und Segelcke schlagen Beseitigung des Holsteinschen und Einführung des Swartz'schen Verfahrens vor; in dem von Martiny citirten Falle war durch Einführung des Kaltwasserverfahrens das Uebel fast vollständig beseitigt; nur bei sehr heißem Wetter zeigten sich Spuren.

**Kästenbaum**, s. v. w. Kastanienbaum (s. d.).

**Käthner**, Kathner, Köter, Kathenleute, s. v. w. Hintersättler, Brinksitzer (s. d.) Kathen, Katen, Koten, Kothen, Dorfbewohner, welche von den eigentlichen Bauern dadurch sich unterscheiden, daß sie keine eigentliche Ackerwirthschaft haben, sondern nur etwa ein Gärtchen, und also durch Taglohn sich den Lebensunterhalt verdienen müssen.

**Kätzchen** (amentum), in der botanischen Terminologie eine Art der ährenförmigen Blüthenstände, welche durch eine dünne, schlaffe, später abfallenden Spindel, an welcher die einzelnen, oft unter Deckschuppen sitzenden Blüthen sitzen, charakterisirt ist. K. finden sich z. B. bei den Pappeln, Weiden, Haselnüssen und Eichen.

**Kätzchenträger**, Kätzchenblüthler (Amentaceae), durch kleine, unscheinbare, in Kätzchen stehende, eingeschlechtliche Blüthen charakterisirte dikotyledonische Pflanzenordnung, zu welcher die Familien der Betulaceae, Corylaceae (Carpineae), Cupuliferae (Fagaceae) und Hamamelideae gehören.

**Käuler**, s. Keuler.

**Käuzlein**, kleiner Kauz, Surnia passerina, s. Eulen, Nachtraubvögel 4.

**Kaff**, 1) s. Spreu; 2) s. v. w. Abgang aller Art; 3) schlechte Waare.

**Kaffee** (Caffee); die Samen des Kaffeebaumes, wie sie als Waare in den Handel kommen; sie enthalten außer den gewöhnlichen, in allen Samen vorkommenden Bestandtheilen, wie Cellulose, Stärkegummi, Eiweiß u. dgl. als charakteristische Bestandtheile ca. ½—1% Coffein (s. d.), an Kaffegerbsäure (ca. 5%) gebunden, ferner 10—13% Kaffeefett und eine geringe Menge ätherisches Oel. Beim Rösten der Kaffeebohnen geht nur ein Theil des Coffeins verloren und zwar um so weniger, je niedriger die Temperatur beim Rösten war. Außerdem entstehen brenzlich-aromatische Producte, deren chemische Natur noch nicht bekannt ist. Die Aschenmenge der Kaffeebohnen beläuft sich auf 3.8 bis 4.5%, der Kaligehalt auf 1.8 bis 2%, die Phosphorsäure auf durchschnittlich 0.3—0.4%. Der ungefähre Kaffeeconsum wird angegeben jährlich pro Kopf in den einzelnen Ländern zwischen 0.18 und 8.82 Pfd., der Export nach Europa für das Jahr 1873 auf 8,491,653 Ctr.

Die Farbe der Bohnen ist für ihre Güte ein unsicheres Kennzeichen, da sie sich bei den verschiedenen Sorten mit der Zeit des Lagerns verändert, auch sehr oft künstlich hervorgebracht wird, weshalb es gut ist, die Bohnen vor dem Brennen erst zu waschen und wieder abzutrocknen. Für den Kenner ist der Geruch ein äußerst wichtiges Mittel, die größere oder geringere Güte der Waare herauszufinden. Am meisten wird der gemahlene K. verfälscht und besteht außerdem noch aus den schlechtesten Sorten.

**Kaffeebaum** (Coffea L.), Pflanzengattung aus der Unterfamilie der Coffeae in der Familie der Rubiaceae. Die Gattung zählt 50—60 in den Tropen lebende Arten, unter denen die wichtigsten sind:

Der arabische K. (C. arabica L.), im östlichen Afrika von Abessinien bis zum 10.° südl. Br. wild wachsend, jedoch auch an der Westküste vorkommend, durch Cultur weit in den Tropen verbreitet, und bei einer mittleren Temperatur von 27—28° in Afrika, Amerika und Asien (nördlich bis zum 36. Breitengrad) gedeihend und im Großen gebaut, 5—6 Meter hoch. Die Cultur erfordert Feuchtigkeit und Schatten und wird daher besonders in Gebirgsgegenden (in einer Höhe von 370—950 Meter) betrieben. In der Art und Weise der Bohnengewinnung weichen die einzelnen Kaffee producirenden Länder in sofern etwas von einander ab, als man z. B. in Arabien die Früchte erst ganz reif werden läßt und sie dann auf Decken herabschüttelt, während man in Südamerika und Ost- und Westindien die noch unreifen rothen Steinfrüchte abpflückt, sie an der Sonne trocknet, durch Walzen von der fleischigen Hülle befreit, die Samen dann wäscht und trocknet und sie schließlich in einer Stampfmühle von den pergamentartigen Gehäusen befreit und nach ihrer völligen Trocknung in Säcke füllt. Man nennt diese mit Einweichen und Waschen der Bohnen verbundene Methode die „nasse oder westindische“ und stellt ihr die „trockene oder brasilianische“ Gewinnungsmethode gegenüber, bei welcher der Waschproceß wegfällt. Der Ertrag, den ein K. giebt, wechselt in den verschiedenen Ländern ungemein und sinkt z. B. von 1 bis 3 Kilo, welche ein Baum in Arabien geben soll, in Cuba auf 2—2.5, auf Costarica auf 0.75—1, in den Regierungspflanzungen auf Java auf 0.75 und in den Privatpflanzungen daselbst auf 0.5 Kilo. Je nach der Form und Größe der Bohnen und den dieselben producirenden Ländern unterscheidet man zahlreiche Handelssorten, von denen die wichtigsten sind: 1) Der Mokka- oder arabische Kaffee, kleine, bräunlichgelbe Bohnen; 2) der levantinische oder Alexandriner Kaffe, 3) Der Java- oder Cheribonkaffee der beste und am häufigsten bei uns im Handel vorkommende; 10) der Brasilianische Kaffee, der mehr seiner Billigkeit als seiner Qualität wegen geschätzt ist und nach den Ausfuhrhäfen in verschiedene Sorten unterschieden wird.

Der Liberiakaffee (Coffea liberica), eine vor wenigen Jahren von Liberia in Afrika aus in die europäischen Gärten eingeführte Kaffeebaumart, scheint die großen auf ihn gesetzten Hoffnungen nicht erfüllen zu wollen und als Pflanze des Welthandels nicht mit dem gewöhnlichen K. concurriren zu können.

Als Kaffeesurrogate dienen verschiedene Arten der Gattung Coffea (wie z. B. von C. racemosa, der in Peru cultivirt wird, von C. benghalensis Roxb. in Silhet und Nepal, C. mozambicana DC., C. zanguebarica Lour., welche ebenfalls theilweise cultivirt werden).

**Kaffeebohne,** falsche, eine sehr astreiche Buschbohne.

**Kaffee, brennender,** s. Gloria.

**Kaffeeerbse,** s. Kichererbse.

**Kaffeegerbsäure,** s. Caffeïnsäure.

**Kaffeeligueur** (Kaffeelikör), wird bei uns aus geröstetem (sog. gebranntem) Kaffee bereitet und zwar entweder direct oder aus Kaffee-Essenz.

**Kaffeesurrogate,** Ersatzmittel für Kaffee. Die am häufigsten in Anwendung kommenden Pflanzenstoffe sind: Cichorienwurzel, Roggen, Gerste, Eicheln, Feigen, Möhren, Zuckerrüben, Runkelrüben, Erdmandeln; seltener hierzu benutzte sind: Löwenzahnwurzel, Queckenwurzel, Kastanien, Weizen, Bohnen, Bucheckern, Saubohnen, Erbsen, Lupinen, Spargelsamen ꝛc. Im Handel kommen diese Surrogate schon im gerösteten und zerkleinerten Zustande vor, doch sind dies häufig auch Mischungen verschiedener Stoffe; so sollen die bekannten sog. Cichorienpackete keineswegs blos geröstete Cichorienwurzel, sondern außer dieser noch Eicheln, Gerste, Rüben ꝛc., mit oder ohne Syrup enthalten. Nicht besser sind die modernen sog. Kaffeeartikel, wie z. B. Feigenkaffee, Mocca-, Saccakaffee, letzterer angeblich aus dem getrockneten und gerösteten Fleische der Kaffeefrüchte, vorbehältlich anderer werthloser Zusätze bestehend. Neuerdings wurde von Berlin aus Feigenkaffee verkauft, der angeblich aus Smyrnaer Feigen gefertigt, nach der chemischen Untersuchung aus geröstetem Lupinensamen bestand. Die Schamlosigkeit geht sogar so weit, daß man Cichorienkaffee mit Torfgrus verfälscht hatte. Der schwedische oder Stragelkaffee soll aus den erbsengroßen, gerösteten und zerkleinerten Samen des spanischen Tragant, Astragalus baeticus, bestehen.

**Kaffeewicke,** s. Tragant.

**Kaffeewurzel,** s. v. w. Erdmandel (s. Cyperngras).

**Kaffeezucker,** s. Geruchzucker.

**Kaffeïn,** s. Caffeïn.

**Kafferbüffel** (Bos caffer oder Bubalus caffer), ist wahrscheinlich der größte, stärkste und wildeste innerhalb der Unterfamilien der Rinder (Bovina), kommt in Abyssinien, Sudan und weiter im Innern von Afrika auf sumpfigen oder feuchten Waldlandschaften, aber auch hin und wieder auf der Steppe in Trupps von 40—60 Stück, seltener in größeren Herden, vor. Alle Reisenden schildern ihn als bösartig, grimmig und tückisch; die Bewohner Afrika's fürchten den Büffel mehr als den Löwen und Tiger. Das Büffelfleisch soll wohlschmeckend sein. Haut und Hörner sind werthvoll und immer sehr gesuchte Handelsartikel. Die zoologischen Gärten von Amsterdam und London besitzen Thiere dieser Art, welche sich bereits mehrfach fortgepflanzt haben.

**Kaffernhirse** (Kaffernkorn), s. Mohrenhirse.

**Kahlast,** s. Schusserbaum.

**Kahlhieb, Kahlschlag,** der Abtrieb (s. d.) eines Waldbestandes behufs des Wiederanbaues der Fläche oder ihrer Randbesamung vom stehenden Orte aus, in welchem Falle man ihn auch Rand- oder Saumschlag nennt (s. Samenschlag).

**Kahlwild,** ein jagdlicher Ausdruck für das kein Gehörn tragende weibliche Wild des Elch-, Roth- und Damwildes nebst den Kälbern derselben.

**Kahm, Kahn,** s. Essigkahn und Weinkrankheiten.

**Kahnbein,** Kahnwürfelbein, s. Fuß.

**Kahnen,** s. v. w. kahnig werden.

**Kai,** s. Quai.

**Kaideich,** ein kleiner Deich bei Strömen, welcher um einen Brack gezogen ist.

**Kaiman,** amerikanisches Krokodil.

**Kainit,** wichtiges Salz aus der Gruppe der zerfließenden (Abraum-) Salze, bei Staßfurt und Kalus in eigenen Schichten auftretend, in Hohldrüsen derselben monoklin krystallisirend, vom Gewicht 2.13, gelblich bis lichtgrau, bestehend aus $Mg\ SO_4 + K\ Cl + 3\ aq$ oder 32% Schwefelsäure, 16 Magnesia, 30 Chlorkalium (theilweise vertreten durch Natrium) und 22 Wasser.

**Kais,** Kays, in Schwaben Nadelreisig von Tannen und Fichten.

**Kaiserblau,** s. v. w. Smalte.

**Kaisergrün,** s. v. w. Schweinfurter Grün.

**Kaiserkrone** (Fritillaria, Kronblume, Schachblume), Pflanzengattung aus der Familie der Liliengewächse (Liliaceae). In Südeuropa, Westasien und Nordamerika vorkommende Zwiebelgewächse. In unseren Gärten findet sich jetzt die aus Persien stammende, 1576 aus Constantinopel nach Wien gebrachte gewöhnliche K. (F. imperialis L.), fast überall als Zierpflanze in mehreren Varietäten angepflanzt. Die Pflanze, welche sehr häufig Fasciation des Stengels zeigt, hat einen sehr unangenehmen Geruch und ist giftig, besonders die goldgelbe Zwiebel, welche aber gekocht eßbar ist, aus welchem Grunde die Pflanze, da sie mehlreich, auch zum Anbau empfohlen worden ist. Sehr zerstreut auf feuchten Wiesen findet sich die Schachblume (F. Meleagris L.) mit purpurrothen, weißgefleckten und gescheckten, selten weißen Blüthen, welche auch oft in unseren Gärten gezogen wird.

**Kaiserling,** s. Blätterschwamm.

**Kaisermantel,** Silberstrich, Argynnis Paphia, unser größter einheimischer Perlmutterfalter. Die braune Dornenraupe ernährt sich, ohne zu schaden, von niederen Pflanzen oder Brombeerblättern.

**Kaisersalat,** s. Esdragon.

**Kaiserschnitt,** s. Geburtshülfe.

**Kaiserstühler,** ein angenehmer, milder, weißer

Wein vom Kaiserstuhl in Baden. Vgl. Badische Weine.

**Kaiwurm**, s. v. w. Apfelschäler, Curculio pomorum, s. Rüsselkäfer.

**Kajanahund**, im finnländischen Gouvernement Uleaborg und Kajana, etwa so groß wie unsere kleineren norddeutschen Schäferhunde oder wie die größeren pommerschen Spitze. — Die Benutzung dieses Hundes in seinem Vaterlande ist eine sehr verschiedenartige; man verwendet ihn einmal als Hirtenhund beim Hüten der Schafe und Rinder (vielleicht auch der Renthiere), dann aber auch zum Ziehen der Schlitten und kleinen Wagen. Ferner verdankt er seiner großen Schnelligkeit und vortrefflichen Nase seine Verwendung zur Jagd auf allerlei Federwild; man benutzt ihn in ähnlicher Weise wie wir unsern Stöberhund. Der im heimathlichen Gouvernement landläufige Name des Hundes ist zu deutsch „Vogelhund"; die Finnländer benennen ihn nach seinem heimischen Districte gewöhnlich „K."

**Kajeputbaum** (Melaleuca L.), Pflanzengattung aus der Familie der Myrtengewächse. Wohlriechende, immergrüne, in Südasien und Australien heimische, wegen ihrer Zierlichkeit und Schönheit viel in unseren Gärten und Zimmern cultivirte Bäume oder Sträucher, deren mehrere für den Menschen von Wichtigkeit sind.

**Kajoëholz**, s. Flügelfrucht 4.

**Kakao**, s. Cacao.

**Kakbasinghi**, s. Gallen.

**Kakerlak**, 1) s. v. w. Albino, Thier mit weißer Haut, weißen Haaren, blaßrother Iris und dunkelrother Pupille. Der Albinismus findet sich bei Menschen (weiße Neger, Dondos, Weißsüchtige), Kaninchen, Mäusen, Raben, Tauben, Elephanten. Selbst isabellfarbige Pferde sind eine an den Albinismus grenzende Varietät. Mit Geoffroy St. Hilaire kann man vollkommenen, partiellen und unvollkommenen Albinismus unterscheiden; der vollkommene charakterisirt sich durch völlige und allgemeine Entfärbung der Haut, der partielle beschränkt sich auf die Entfärbung einzelner Körpertheile und beim unvollkommenen ist die Entfärbung nicht vollständig. Die weiße Färbung der Haut ist verursacht durch das Fehlen des Pigments in den tieferen Zellenschichten der Oberhaut (Malpighische Schleimschicht), die rothe Färbung des Auges durch das Fehlen des Pigments in der Regenbogen- und Gefäßhaut des Auges. Der Albinismus ist stets angeboren, ist erblich und kommt auch als Variation sporadisch vor.

Auch unter den Bienen kommt das Naturspiel vor, daß Drohnen mit weißen oder rothen Augen erscheinen, besonders dann, wenn sich die deutsche mit der italienischen Bienenrace paart; man nennt sie K. Diese weiß-röthlichen Augen sind empfindlich gegen das Sonnenlicht.

2) Gemeiner Schabe.

**Kakifeigen**, s. Dattelpflaume.

**Kalamin**, s. v. w. Galmei.

**Kalandswiesen**, s. Calandsgüter.

**Kalb**, 1) das junge Rind bis zur Vollendung des ersten Lebensjahres, s. Altersbestimmung, ferner Absetzen, Aufzucht, Futterberechnung.

Das Kalbfleisch (Analyse s. Fleisch) ist weniger nahrhaft als das Rindfleisch, dagegen zarter und leichter zu verdauen. Ein zum Schlachten bestimmtes K. sollte nicht unter 6 Wochen und nicht über 3 Monate alt sein. Stierkälber haben derbes, die Kuhkälber zartes Fleisch. Die Güte des Kalbfleisches erkennt man am dichten, feinen Gewebe, an der hellen Farbe und dem reichlichen Fett. Die Keule, die Nuß oder das Fricandeau, das Nierenstück und die Rippen sind die besten Stücke, während der Kopf, die Nieren und die Kalbsmilch als besondere Delicatessen gelten, ebenso haben die Leber, die Füße und alle übrigen Theile ihre Liebhaber. Kalbsbouillon und Kalbsmilch, gedämpfte und gebratene Coteletten dienen als leichte Speisen für Kranke und Genesende. Aus den Füßen bereitet man Gelée (s. d.), aus den Knochen und Sehnen Leim und Gelatine (s. d.); die gegerbte Haut giebt geschätztes Leder, und die Haare verwendet man zu Polsterungen.

2) Die Jungen des Elen-, Roth-, Dam- und Rehwildes heißen Hirsch- resp. Bockkalb oder wenn sie weiblichen Geschlechts sind: Wild- oder Rehkalb bis zum letzten Tage des Jahres, in dem sie gesetzt wurden.

**Kalbe**, s. v. w. Ferse 3).

**Kalbefieber**, Puerperalfieber, Geburtslähme, eine dem weiblichen Geschlechte eigenthümliche Krankheit, welche in einer plötzlichen Erschlaffung der Kräfte besteht und die Thiere kurze Zeit nach der Geburt angreift. Diese Krankheit ist bei den Kühen ganz besonders häufig; man beobachtet sie jedoch auch bei den Hündinnen, seltener bei Stuten; sie wurde fast ausnahmsweise bei Schafen oder Ziegen beobachtet. Sie hat Aehnlichkeit mit dem Gebärfieber der Frau.

Man unterscheidet eine entzündliche und eine paralytische Form des K.s, je nachdem das Gift mehr reizend oder mehr betäubend wirkt.

Das K. kann schon einige Stunden auf das normale Gebären (oder Abortus) folgen, in der Regel jedoch zeigt es sich erst gegen den dritten Tag, seltener nach 6—8 Tagen, ganz selten am 10.—14. Tage. Ausnahmsweise wurde das K. schon vor der Geburt beobachtet.

Ein allgemeines Frösteln, Steifigkeit des Hintertheils, Empfindlichkeit der Lenden, Mangel an Appetit sind die ersten Zeichen der Erkrankung. Zuweilen bemerkt man öfteren Stellungswechsel, Unruhigkeit, selbst große Aufregung, mit Stumpfsinn wechselnd, mehr oder weniger kolikähnliche Aeußerungen. Bald tritt etwas Schweiß ein mit erhöhter Temperatur der Haut, Zähneknirschen, trockenem Flotzmaul.

Gewöhnlich trifft man das kranke Thier ausgestreckt am Boden liegend an, mit Unmöglichkeit aufzustehen, mit vollkommener Unempfindlichkeit des Hintertheils; der Kopf ist gewöhnlich in die linke Seite zurückgebogen; zuerst ist die Kuh nur im Hintertheile gelähmt, später aber im ganzen Körper und selbst im Kopfe. Die Niedergeschlagenheit und der Stumpfsinn sind außerordentlich; in seiner Betäubung läßt das kranke Thier mit sich machen, was man will; die aufgehobenen Glieder läßt es wie eine Masse fallen,

und man kann es selbst ohne jeden Widerstand herumdrehen, selbst wegschleifen; wäre nicht das Stöhnen, würde man glauben einen Cadaver vor sich zu haben.

Diese Erschlaffung der Kräfte tritt in den meisten Fällen schon in den ersten Stunden der Erkrankung ein; wenn etwa ein entzündlicher Proceß vorherrscht, so bemerkt man noch eine gewisse Aufregung und Unruhe, Neigung zum Schlagen und Stoßen. Bei Stuten ist die Lähme selten, hingegen die Empfindlichkeit der Lenden, die Aufregung sehr groß und es ist selbst wildes Aussehen vorhanden; der Gang ist ein schwankender.

Das Auge der kranken Thiere ist trübe, in die Höhlen zurückgezogen, mit weit geöffneter Pupille; die Ohren hängen; der ganze Körper ist kalt anzufühlen, besonders die Extremitäten. Der Thermometer giebt eine Temperaturerhöhung von 1—2° an, darauf, bei schlechtem Ausgange, eine Abnahme bis 1° unter der Mitteltemperatur. Immer hört man ein charakteristisches Stöhnen, wodurch das Athmen wie jammernd erscheint. Zähneknirschen mit Speichelausfluß, blasse Schleimhäute (die der Genitalien ausgenommen); beschleunigter Puls (70—80 in der Minute) mit starkem Herzschlag und dennoch langsamem Athmen; Abwesenheit jeder Freßlust und des Wiederkauens, trockener Mist, Aufblähen, seltener Harn sind die sonstigen Erscheinungen bei dieser Krankheit. Die Milch bleibt aus, öfters auch bleibt die Nachgeburt zurück; das Euter ist welk. Die äußeren Geschlechtstheile sind gewöhnlich etwas geschwollen und empfindlich, die Scheide trocken, der Muttermund halb offen.

Sehr leicht complicirt sich das K. mit eigentlicher Gebärmutterentzündung, besonders mit Metro-Peritonitis, und bei Stuten und Schweinen; die Lenden sind dann sehr empfindlich, sowie auch der Bauch und besonders die Genitalien. — Als häufige Complication wird auch die Lungenentzündung angegeben.

Der Verlauf der Krankheit ist gewöhnlich ein sehr schneller und in den Fällen, wo sie tödtlich endigt, was nur zu oft der Fall ist, dauert sie kaum 3 Tage oder 24 und selbst nur wenige Stunden.

Viel häufiger jedoch als Heilung ist der Tod. Von 775 zusammengezählten Fällen endigten 365 lätal, also mehr als die Hälfte. In den mittäglichen Gegenden ist die Heilung häufiger als im Norden, im Sommer sicherer als im Winter; die Sterblichkeit ist im Frühjahr und Herbst ganz besonders groß.

K., selbst mit Entzündung der Genitalien, kann mit reiner nicht specifischer Entzündung dieser Theile nie verwechselt werden; die oben besprochene plötzliche Erschlaffung der Kräfte ist für die hier beschriebene Krankheit oder Seuche charakterisirend.

Dem Gesagten zufolge ist die Prognose der K. immer eine schlimme, besonders noch dadurch, daß die Untersuchung der Kranken nicht geeignete Anhaltspunkte liefert; die erprobtesten Kurmethoden bleiben oft ohne Erfolg, während auf anderer Seite die Naturkräfte oft ganz unverhofft den Sieg davon tragen.

Nach leichten Geburten kommt das K. fast häufiger vor als bei schweren, in guten Stallungen ebenfalls fast häufiger als in schlechtgehaltenen, bei zum ersten Male gebärenden Kühen wie bei älteren, bei den die Eihäute gleich wegwerfenden, gleich so viel, als wie bei denen, welche die Nachgeburt erst nach 2—3 Tagen fallen lassen. Als Haupt- und vielleicht alleinige Ursache des K.s ist das Zurückbleiben der Lochien, dieser nach jeder Geburt nöthigen Reinigung, anzusehen; nach der Geburt constatirt man im Uterus Blutungen, Abschälung von Epithelien, vermehrte Schleimabsonderung, verschiedene Secretionen; diese Stoffe müssen abgesondert werden; ist diese Absonderung verhindert, so tritt Fäulniß dieser Stoffe ein, mit Blutvergiftung: also K.

Gegen das K. sind die verschiedensten und selbst ganz entgegengesetzte Behandlungen empfohlen worden; jedes System zählt seine Erfolge auf, könnte aber ebensoviel Schicksalsschläge angeben. Ganz besonders empfiehlt sich das Terpentinöl, welches die Baucheingeweide und selbst den Uterus zu den peristaltischen physiologischen Bewegungen zwingt und so direct Heilung verursacht. Es wirkt dieses Mittel ganz direct und giebt sich in einem Chamillenaufguß zu 30, 40 bis 60 Gramm; es hinterläßt jedoch im Fleische einen Abschmack, was bei etwa angezeigtem Schlachten der Waare schadet. Ein Zusatz von 20 Gramm Salzsäure ist immer angezeigt. In gleicher Zeit als das innere Mittel muß man um warme Umhüllung besorgt sein, um gute Decken und Einreibungen. Fäulnißwidrige Einspritzungen in die Genitalien (mit verdünntem Wein, Alkohol, Aromatica, Carbolsäure, übermangansaurem Kali ꝛc.) sind von großem Nutzen, genügen aber nicht zur Heilung.

Man vergesse nie, daß durch Thierärzte oder Geburtshelfer zuweilen die Krankheit von kranken Thieren durch einfache Berührung auf gesunde transportirt wurde.

**Kalben**, der Geburtsact des Rindviehes, s. Geburt.

**Kalbin**, s. v. w. Ferse 3).

**Kalbsaugen**, s. v. w. Glotzaugen, s. Aeußere Pferdekenntniß, Bd. I, S. 215.

**Kalbskopf, Kalbsnase**, s. Feldlöwenmaul.

**Kaldaunen**, die reingeputzten Gedärme und Mägen, besonders von Kälbern, Rindern und Schafen.

**Kalebassen-Muscatnußbaum** (Monodora Myristica Dun., amerikanischer Muscatnußbaum), in Afrika heimischer Baum aus der Familie der Flaschenbaumgewächse (Anonaceae), welcher seiner in ihren Eigenschaften den echten Muscatnüssen gleichgeschätzten Samen wegen auch in Westindien cultivirt wird.

**Kalende**, eine frühere Abgabe von Früchten im Herbst an den Pfarrer und Organisten.

**Kalender**, Blättermagen (s. u Magen).

**Kalesche**, eleganter leichter vierräderiger Wagen mit halbem oder ohne Verdeck.

**Kali**, allgemein gebräuchliche Abkürzung für das längere Wort Kaliumoxyd, eine chemische Verbindung von 39 Gewichtstheilen Kaliummetall

mit 8 Gewichtstheilen Sauerstoff, also gewissermaßen der Rost dieses Metalles. Das K. gehört zu den in der Natur sehr weit verbreiteten Stoffen, findet sich jedoch, da es eine der stärksten Basen ist, nur in Verbindung mit Säuren, welche Verbindungen man mit dem Namen **Kaliumsalze** oder **Kalisalze** (s. d.) bezeichnet. Das Vorkommen des K.s erstreckt sich über alle drei Naturreiche; es findet sich im Mineralreiche mit Schwefelsäure verbunden als Bestandtheil des Kainits, Polyhalits und Schönits, ferner mit Kieselsäure in zahlreichen Mineralien (Kalifeldspathe, Kaliglimmer, Leucit 2c.) und Gebirgsarten. Durch Verwitterung derselben wird das K. in lösliche Form gebracht, gelangt in den Boden und wird von den Pflanzen als nothwendiger Bestandtheil aufgenommen, in deren Asche wir es wiederfinden. Auch in den verschiedenen Wässern, namentlich in manchen Mineralwässern, sind stets kleine Mengen von K. vorhanden. Mit diesen, sowie durch die Pflanzennahrung gelangt es in den thierischen Organismus, wo es einen nothwendigen Bestandtheil (hauptsächlich in Form von phosphorsaurem K. und Chlorkalium, neben Natron) des Blutes und der Fleischflüssigkeit, der Galle, des Gehirns 2c. ausmacht, sich auch im Harn, den festen Excrementen und dem Schweiße wiederfindet. (Man hat z. B. den Wollschweiß der Schafe schon zur Bereitung von kohlensaurem K. verwendet.)

Das **reine** K. (d. h. im wasserfreien Zustande) hat bis jetzt keine Verwendung gefunden. Das im Handel vorkommende und allein zur Verwendung kommende K. enthält stets Wasser, das es aber selbst in der Glühhitze nicht verliert; man nennt diese, ein Aequivalent Wasser enthaltende, Verbindung: **Kalihydrat**, **Kaliumoxydhydrat**, **Kaliumhydroxyd**, **Aetzkali** oder **caustisches** K. (K. causticum, K. hydricum). Dasselbe kommt in verschiedener Form in den Handel, theils als weißes Pulver, theils in größeren, weißen, durch Schmelzen erhaltenen Stücken (K. causticum fusum), und endlich in Form dünner, gegossener, runder Stängelchen (K. causticum fusum in baculis), welche letztere Form namentlich für chirurgische Zwecke zum Aetzen sehr bequem ist (Lapis causticus). Es muß stets in sehr gut verschlossenen Gefäßen aufbewahrt werden, da es mit großer Begierde aus der Luft Feuchtigkeit und Kohlensäure anzieht und schließlich ganz zerfließt; es schmilzt in der Hitze sehr leicht zu einer öligen Flüssigkeit und erstarrt nach dem Erkalten wieder zu einer harten weißen Masse von krystallinischem Bruche. Die Formel dieses Aetzkalis ist: KaO, HO oder nach neuerer Schreibweise H K O. Dieses **Hydrat**, **Kaliumoxydmonohydrat**, kann sich mit noch vier anderen Aequivalenten Wasser zu einem in farblosen, durchsichtigen Krystallen erscheinenden Pentahydrate (KaO, 5 HO oder KaO, HO + 4 HO) vereinigen. Die Lösung des Kalihydrates in Wasser ist unter dem Namen **Kalilauge** oder **Aetzkalilauge** (Lixivium causticum) allgemein bekannt; eine sehr scharfe, die Haut schlüpfrig machende und bei längerer Einwirkung vollkommen zerstörende Flüssigkeit von stark alkalischer Reaction. Der Gehalt dieser Lauge an K. wird mittelst des Aräometers nach Graden **Baumé** bestimmt.

K. findet eine vielfache Anwendung in der **Heilkunde**.

1) Das **Aetzkali**, **Caustisches** K., hauptsächlich zum Aetzen vergifteter Wunden, von schlechten Geschwürsrändern und von Warzen.

2) Das **chromsaure** K. als **einfach** oder **gelbes chromsaures** K. und als **zweifach** oder **rothes chromsaures** K., ziemlich gleich scharfe Gifte finden daher **innerlich** keine Verwendung. **Aeußerlich** sind sie mit **Vorsicht** anzuwenden, namentlich bei edlen Pferden und jungen Thieren; als zertheilendes Mittel gegen Spath, Hasenhacken, Schale, Stollbeulen, Knieschwämme 2c. Man reibt es mit 25—30 Theilen Fett zusammen.

Als zerstörendes Mittel dient es mit 16—20 Thl. Fett zusammengerieben gegen Brüche. — Eine schwache Lösung gleicht in ihrer Wirkung dem **Höllenstein** (s. d.); sie beschleunigt den Vernarbungsproceß bei Wunden.

3) und 4) Das **kohlensaure** K. (K. carbonicum), auch **Pottasche** genannt, und **Jodkali** (Jodetum Kalii).

5) **Schwefelkalium** (K. sulphuratum) oder **Kalischwefelleber** (Hepar sulphurus alkalinum) wird wegen seiner, Gase und Säuren absorbirenden, Eigenschaft gegeben bei Blähsucht der Wiederkäuer, Windkolik der Pferde und bei Vorhandensein von Säure im Verdauungsrohr. Wegen seiner anderen Wirkungen (Schmelzen von Ausschwitzungen, Verdünnen des Blutes, Vermehrung der Haut- und Lungenthätigkeit) ist es zu entbehren, zumal es sehr giftig ist. Bei Vergiftungen durch Arsenik, Quecksilber und Blei scheint das Schwefelkalium am Platz zu sein. Man giebt es in Schleim oder in Pillenform mit bitteren Pflanzenstoffen. — **Aeußerlich** bei ansteckenden Hautausschlägen (z. B. Räude, parasitäre Flechten) mit 20 Theilen Wasser oder 2 Thl. Schwefelleber, 3 Thl. Benzin und 30—40 grüne Seife.

6) **Kaliseife** (Sapa kalinus), s. **Seife**.

7) **Pikrinsaures** K. (K. picronitricum) hat sich bei Bandwurmseuchen der Lämmer sehr bewährt.

8) **Salpetersaures** K. (K. nitricum) oder **Salpeter** (Nitrum depuratum).

9) **Schwefelsaures** K. (K. sulphuricum) oder **Doppelsalz** (Arcanum duplicatum), wirkt entzündungswidrig und führt gelinde ab, hat überhaupt in seinen Wirkungen viel gemein mit dem Glaubersalz.

10) **Schwefelsaure Kali-Thonerde** oder **Alaun** (Alumen crudum) wird als **stark adstringirendes** Mittel **innerlich** bei heftigen Durchfällen, Harnruhr und Blutharnen angewandt, aber nur selten.

Die Gabe wird flüssig, in Latwergen oder Pillen, mit bitteren Pflanzen 2c. alle 8—10 Stunden verabreicht. — **Aeußerlich** findet der rohe Alaun häufig Anwendung bei Schleim- und Blutflüssen aus den Geschlechtsorganen und den Nasenhöhlen, zum Bähen der vorgefallenen Gebärmutter, um diese leichter zurückbringen zu können, bei Dehnungen, Quetschungen 2c. (1 Thl. Alaun

**mit 40—60 Thl. lauwarmem Wasser). 1 Gramm Alaun gelöst in 150 Gr. Chamillenthee bei eitriger Augenentzündung.**

11) Uebermangansaures K. (K. hypermanganicum) dient hauptsächlich zum Vertilgen übler Gerüche, welche durch faulende organische Stoffe entstehen und zum Waschen von Wunden und Geschwüren mit schlechtem, stinkendem Eiter, zum Einspritzen bei Tripper, bei zurückgebliebener Nachgeburt, in Widerristschäden (1 Thl. auf 30—60—100—300 Thl. Wasser). Es ist fast überall da anzuwenden, wo Carbolsäure am Platz ist. Innerlich wird es nicht gern gegeben.

12) Weinsteinsaures K. (K. tartaricum acidulum) oder Weinstein ist ein entzündungswidriges und in großen Gaben abführendes Salz, das bei leichten Entzündungsständen, namentlich des Hinterleibes, hauptsächlich an Wiederkäuer verabreicht wird, in Schleim oder mit anderen Arzeneien als Pille, Latwerge. Weitere Verwendung des Kali s. u. Kalisalze.

**Kaliber,** die Weite der inneren Bohrung der Geschütze und Handfeuerwaffen, nach Millimetern des Seelendurchmessers ausgedrückt. Für Lefaucheux und Lancastersysteme ist das „Kaliber 16" = 16 Mlmtr. Seelendurchmesser des Gewehres oder der äußeren Patronenhülse, vorzugsweise im Gebrauch, — ein Umstand, welcher die gegenseitige Aushülfe der Jäger mit Patronen auf größeren Jagden stets gestattet.

**Kalibleioxydglas,** s. Glas.

**Kaliboden,** besser kalihaltiger und kalireicher, im Gegensatz zum kaliarmen Boden, ist solcher, welcher die Verwitterungsproducte kalihaltiger Gesteine in hohem Grade enthält oder aus solchen Gesteinen direct hervorgegangen ist, z. B. aus Gneiß, Glimmerschiefer, Graniten, Porphyren, Basalten &c. Absolut arm an Kali ist z. B. der Kreideboden, ferner solcher Sandboden, welcher aus Sandsteinen mit kalkigem oder kieseligem Bindemittel entstanden ist, sowie sehr oft der Bruch- und Moorboden und unter Umständen der aus Kalkgesteinen entstandene Boden, der aus der Formation des Weißtodtliegenden, während im Rothtodtliegenden, im Keuper, in der Jura und in den Thonschiefern der Grauwackenformation in der Regel Kali nicht fehlt und ebensowenig in den besseren, noch nicht erschöpften Bodenarten der Thon- und Lehmgruppe. Den besten Maßstab dafür, ob der Boden Kali genug hat, bildet das Gedeihen von Klee, Kartoffeln, Runkeln (Zuckerrüben), Tabak, Hopfen, Weinrebe, Lein; da dieselben viel Kali brauchen, solches also da sein muß, wenn sie gut gedeihen, während, wenn das nicht der Fall ist, noch nicht ohne Weiteres angenommen werden darf, daß kein Kali da ist, da es der Ursachen des Nichtgedeihens sehr viele giebt. Im Allgemeinen hat sich aber der Begriff K. (kalihaltiger, kaliarmer) weder in der Wissenschaft, noch unter den Praktikern eingebürgert (vgl. u. Bodenkunde).

**Kaliche** (Caliche), in Peru das rohe Mineral, welches den Chilisalpeter oder Natronsalpeter enthält; man unterscheidet weiße, gelbe und braune K.; die letztere ist geringwerthig; die gelben Sorten haben einen Gehalt von 65 bis 77% salpetersaurem Natron, die weißen von 69 bis 75%. Außer dem Natronnitrat findet sich in der K. noch hauptsächlich Chlornatrium, sowie kleine Mengen von schwefelsaurem Natron, salpetersaurem K., schwefelsaurem Kalk, Chlormagnesium, Chlorkalium, Jodnatrium und jodsaurem Natron; ferner sind organische Substanzen, Guano und erdige Theile in schwankenden Mengenverhältnissen vorhanden.

**Kalidünger,** kalihaltige Dungmittel, solche zur Düngung geeignete Substanzen, welche viel Kali enthalten und in der Regel vorzugsweise zu dem Zwecke angewendet werden, um den Pflanzen Kali zu liefern, neuerdings in erster Linie die sogenannten Abraumsalze aus Staßfurt und die daraus gefertigten Kunstdünger, für welche man öfters die Bezeichnung Kalisalze anwendet. Außer diesen sind hierher noch besonders die Asche (s. d.), der Aescherich, der Bauschutt und jeder aus kalifeldspathhaltigen Gesteinen gefertigte Dünger oder selbst das rohe Material, sowie alle Pflanzenreste und die zur Düngung geeigneten Pflanzen selbst zu rechnen. Seit Entdeckung der Salzlager in Staßfurt hat man für die Landwirthschaft in Bezug auf die Kalidüngung mit den dortigen Präparaten eine Fülle von Erfahrungen gemacht, aber auch oft genug diese in ganz verkehrter Weise angewendet und sowohl über- als unterschätzt. Mancherlei Urtheile über Nichterfolge können nicht befremden, wenn man weiß, daß diese Dungmittel auf Bodenarten angewendet wurden, welche an sich reich genug an Kali sind, oder auf solchen, welchen es nicht blos an Kali fehlt, besonders solchen mit mangelnder Absorptionsfähigkeit (s. d.), oder auf solchen, welche der Ueberschwemmung ausgesetzt sind, oder in Formen, in welchen das Kali nicht zur Wirksamkeit kommen konnte, oder in Präparaten mit für die Pflanzen, besonders beim Keimen, schädlichen Beimengungen (Chlor), endlich dann, wenn man das Dungmittel zu flach unterbrachte oder nur obenauf streute oder in schon zu weit vorgeschrittener Entwickelung der Pflanzen gab. Die Kalidungmittel aus Staßfurt sind vortreffliche Dungmittel für die Landwirthschaft, sie müssen aber, wie jeder andere Dünger auch, richtig angewendet werden, wenn man Erfolg haben will, und in der passenden Form, wenn dieser lohnend bleiben soll. Die Mineralien, aus welchen in Staßfurt die K. gefertigt werden, sind:

a. Der Polyhalit, mit 28.9% schwefelsaurem Kali (außerdem Gyps, schwefelsaure Magnesia und Wasser).

b. Der Carnallit, mit 26.76% Chlorkalium (ferner Chlormagnesium und Wasser).

c. Der Sylvin, reines Chlorkalium.

d. Der Tachhydrit, mit 21.5% Chlorkalium (sonstige Bestandtheile wie bei b.).

e. Der Kainit, mit 13.6 bis 20.4% Chlorkalium (ferner Chlornatrium, schwefelsaure Magnesia, schwefelsaurer Kalk, Wasser).

In den meisten dieser Rohmaterialien zur Fabrication von K. ist also ein sehr beträchtlicher Gehalt an Chlor, besonders Chlormagnesium; das, anfangs allein angewendete, sog. rohe Abraumsalz mit nur 2—19.2% Chlorkalium und nicht unbedeutendem Gehalt an Kieserit (schwefelsaure

Magnesia, wasserhaltig) war daran am reichsten und ebenso an solchen Bestandtheilen, welche keinen Dungwerth haben oder doch als Ballast in sofern anzusehen sind, als sie zur Zufuhr auf die Felder entbehrt werden können (Kalk, Magnesia, Natron, Sand, Thon, Wasser). Der hohe Chlorgehalt hat sich als sehr nachtheilig erwiesen (s. u. Chlor) und der Ballast das Material bei größeren Entfernungen zu sehr vertheuert, so daß trotz des billigeren Preises die Ausgabe unrentabel blieb.

Das rohe Salz ist aber doch anwendbar:

1) dann, wenn das Chlor nicht schaden kann, z. B. auf Moorboden, auf nassen Wiesen vor Winter, als Einstreumittel zum Stallmist, in Composthaufen;

2) wenn die Beimengungen, Kalk, Gyps (2 bis 26% und mehr) einem Boden fehlen;

3) bei nur geringen Transportkosten.

Die vielen mit diesem Abraume gemachten schlimmen Erfahrungen gaben Veranlassung zur Darstellung von brauchbareren, wirksameren und unschädlichen Fabricaten, als welche jetzt die folgenden in Betracht kommen und laut Preisliste der vereinigten Fabriken in Leopoldshall-Staßfurt zu den beigesetzten Preisen pro 50 Kilo loco verkauft werden.

1) Rohes schwefelsaures Kali, mit 9 bis 12% Kali, ferner bis 50% Chlornatrium, 4—6% Chlormagnesium (23—30% Chlor), 1.50 M.

2) Dreifach concentrirtes Kalisalz, 30—34% Kali, 38—45% Chlornatrium, (47 bis 52% Chlor), frei von Chlormagnesium, 5.5 M.

3) Fünffach concentrirtes Kalisalz, 50—53% Kali, bis 15% Chlornatrium (48% Chlor), 90 M.

4) Gereinigtes schwefelsaures Kali, 50—52% Kali, 15.0 M.

5) Rohe schwefelsaure Kalimagnesia, 15—18% Kali, 26—33% Chlornatrium, 18 bis 23% Chlor, 2.5 M.

Die Darstellung von salpetersaurem Kali (Salpeter, rein mit 47.1% Kali und 5% Salpetersäure) und von phosphorsaurem Kali (rein 35% Kali und 52.0% Phosphorsäure), konnte wegen des hohen Preises keinen rechten Erfolg haben.

Birnbaum in „Die Kalidüngung in ihren Vortheilen und Gefahren", Berlin 1869, giebt eine Tabelle über die sämmtlichen damals bekannten Präparate, in welcher angegeben ist, wie viel diese unverwerthbaren Ballast und wie viel verwerthbare Bestandtheile enthalten und wie hoch in denselben 1 Pfd. Kali zu stehen kommt, wenn man von dem Preis den Werth der verwerthbaren Bestandtheile abzieht und dann mit dem Procentsatz des Kalis den Rest dividirt. Daraus ergiebt sich, daß enthalten

| | Ballast | 1 Pfd. Kali kostet |
|---|---|---|
| Rohes schwefelf. Kali bis | 20% | 5—8 Pf. |
| 3fach concentr. Kalisalz bis | 21 „ | 16 „ |
| 5fach concentr. Kalisalz bis | 32 „ | 17—19 „ |
| Gereinigtes schwefelf. Kalisalz b. | 18 „ | 27 „ |
| Rohe schwefelf. Kalimagnesia b. | 58 „ | 22 „ |

Will man das Kali allein den Preis bezahlen lassen, was sicher für sehr Viele vollkommen richtig ist, da sie der sonstigen Bestandtheile nicht bedürfen, so ergiebt sich als Preis pro 1 Pfd. Kali im rohen schwefelf. Kali 12.5—15.5 Pf.; pro Ctr. hat man dann bis 88 Pfd. Ballast; im 3fach concentr. Kalisalz 16.1—18.3 Pf.; pro Ctr. hat man bis 66 Pfd. Ballast; im 5fach concentr. Kalisalz 17.1—18.0 Pf.; pro Ctr. hat man bis 47 Pfd. Ballast; im gereinigten schwefelf. Kalisalz 29—30.0 Pf.; pro Ctr. hat man bis 48 Pfd. Ballast; im rohen schwefelf. Kalimagnesia 14 bis 16.6 Pf.; pro Ctr. hat man bis 82 Pfd. Ballast.

Zum Bezug in weite Entfernungen, besonders mit weiter Fracht per Achse, empfiehlt sich also jedenfalls das theurere Salz mit nur 47 bis 48 Pfd. Ballast pro Ctr. Nach allen bis jetzt gemachten Erfahrungen ist das schwefelsaure Präparat den Chlorkalipräparaten, auch den concentrirtesten vorzuziehen, doch können auch diese mit entsprechender Vorsicht mit gutem Erfolg direct angewendet werden; die rohen Salze und die ganz billigen Präparate soll man aber nie direct anwenden, außer da, wo im Boden viel Eisen und Phosphate sich finden, und auf noch rohem unmeliorirtem Boden. In Bezug auf die Anwendung der Kalidüngung ist zu beachten, daß die Ackerkrume bei genügendem Bestand an Feinerde das Kali absorbirt, dieses also nicht in die Tiefe kommen kann. Es empfiehlt sich für Reben, Hopfen und andere tiefgehende Pflanzen die Lochdüngung mit Gaben in verschiedener Tiefe oder die Ausstreu des K.s zum Theil auf die Furchensohle beim Pflügen; am besten wirkt der Humus — Mist — auf die Verbreitung des Kalis in die Tiefe, weshalb auf gut gedüngten Feldern auch tiefwurzelnde Pflanzen Vortheil von K. erhalten.

Die chlorhaltigen Präparate soll man im Herbst auf Wiesen, Kleefelder und solche zu Kartoffeln 2c. aufbringen, die schwefelsauren kann man getrost zur Saat geben; die an Chlor und Magnesia reichen aber niemals direct und vor Allem nicht zur Saat geben. Als Einstreu in Stallungen giebt man am besten pro Stück Großvieh ½ bis ⅔ Pfd. rohe schwefelsaure Kalimagnesia, welche vollkommen desinficirend wirkt und Ammoniakmagnesiasalze bilden läßt. Aus diesem Grunde ist auch das wöchentliche Bestreuen des Mistes auf der Dungstätte empfehlenswerth oder das Bestreuen des auf dem Felde ausgebreiteten Mistes. Das vor Winter ausgestreute Kalisalz bewirkt außerdem ein rascheres Schmelzen des Schnees, eine größere Widerstandsfähigkeit der Pflanzen bei Dürre, die Verhinderung des Krustirens des Bodens. Hinsichtlich der Quantität ist zu bemerken, daß ½—1½ Ctr. Kali pro Hektar wohl meistens ausreichen wird, man also braucht von rohem schwefelsaurem Kalisalz 5 bis 15 Ctr., von 3fach concentrirtem Kalisalz 1½ bis 4½ Ctr., von 5fach concentrirtem 1—3 Ctr., von gereinigtem schwefelsaurem Kalisalz etwa ebensoviel und von der rohen schwefeselsauren Kalimagnesia 3—9 Ctr. Ausgestreut werden die Salze in Mischung mit dem 2—3fachen Gewicht gewöhnlicher Erde oder Composterde und am

besten angewendet als Ueberstreu über den Mist oder in Komposthaufen. Unentbehrlich ist die Düngung mit Kali bei forcirtem Anbau für Wiesen, Kartoffeln, Runkeln, Lein, Tabak, Hopfen. Am empfehlenswerthesten ist es, durch Versuche sich zu überzeugen, ob und inwieweit diese Beidüngung lohnend ist. Vgl. unter Düngung.

**Kali, eisenblausaures**, s. v. w. Blutlaugensalz.

**Kalifeldspath**, s. v. w. Orthoklas, vgl. Feldspath.

**K., kohlensaures**, s. v. w. Pottasche.

**Kalikraut**, s. Zaserblume.

**Kalinagerste**, Sorte der weißgelben, zweizeiligen Gerste.

**Kalinatronglas**, s. Glas.

**Kalinatron, weinsteinsaures** (Tartarus natronatus), s. Weinsteinsäure.

**Kali, salpetersaures**, s. Salpeter.

**Kalisalze** (Kaliumsalze), Verbindungen des Kalis mit den Säuren, sind meist gut krystallisirbar und, wenn die Säure nicht Veranlassung zur Färbung giebt, farblos oder weiß; die meisten K. lösen sich leicht in Wasser; diejenigen, welche starke Säuren enthalten, verändern (mit Ausnahme der sauren Salze) den Lackmusfarbstoff nicht; die neutralen Salze mit schwachen Säuren, z. B. mit Kohlensäure, reagiren dagegen alkalisch. Viele K. lassen sich, ohne Zersetzung zu erleiden, glühen.

**Kalisalze, Staßfurter**, s. Kalidüngung.

**Kaliseife** (weiche Seife), s. Seifen.

**Kali stibiato-tartaricum**, s. v. w. Brechweinstein.

**Kali, übermangansaures**, s. Mangan.

**Kalisulphat**, s. v. w. Glaserit (s. d.), Bd. IV, 453.

**Kalium** (Potassium), das in den Kalisalzen enthaltene Metall. Das reine K. ist silberweiß glänzend, verliert aber seinen Glanz beim Zutritt der Luft sofort; es ist so weich, daß es sich mit dem Messer leicht schneiden läßt, in der Kälte ist es dagegen spröde. Bei 62.5° C. schmilzt das K. zu einer dem Quecksilber im Aeußeren ähnlichen Flüssigkeit und verdampft bei abgehaltener Luft in der Rothglühhitze, ein grünes Gas bildend, welches sich durch Abkühlung wieder zu unverändertem K. verdichten läßt und sich zuweilen in Krystallen des tetragonalen Systems absetzt. Da sich das K. bei Zutritt der Luft sofort an der Oberfläche und später weiter nach innen hin oxydirt, muß es unter Petroleum aufbewahrt werden. An der Luft entzündet sich das K. beim Erwärmen sehr schnell und verbrennt mit violettem Lichte. In Folge seiner großen Verwandtschaft zum Sauerstoff, Chlor ꝛc. zersetzt das K. in der Hitze die meisten Oxyde, Chloride ꝛc. Bringt man K. in Wasser, so entzündet sich dieses Metall schon bei gewöhnlicher Temperatur mit großer Heftigkeit und verbrennt unter Wasserstoffentwickelung (der Wasserstoff verbrennt hierbei ebenfalls wieder mit) mit violetter Flamme zu Kaliumoxyd, welches sich mit noch unzersetztem Wasser zu Kaliumoxydhydrat verbindet. Das chemische Zeichen des K.s ist: K oder Ka; das Aequivalent und Atomgewicht = 39, das spec. Gew. ist bei 10° C. = 0.865.

**Kaliumchlorid** (Kaliumchlorür, Chlorkalium, salzsaures Kali, Digestivsalz, (Kalium chloratum, K. hydrochloricum), eine Verbindung des Kaliummetalls mit Chlor (= Ka Cl), ist ein Bestandtheil des Meerwassers, vieler Mineralwässer und Salzsoolen, findet sich auch in der Asche der Pflanzen, sowie in gelöster Form in thierischen Flüssigkeiten und Geweben. In fester Form, in hexaëdrischen Krystallen, kommt das K. als Mineral vor, so z. B. im Staßfurter Steinsalzlager und wird dann Sylvin oder Hövelit genannt. Ferner ist das K. ein Bestandtheil des dort ebenfalls, sowie auch bei Kalusz vorkommenden Carnallits, aus welchem es in dortigen Fabriken im großen Maßstabe dargestellt wird. Ganz reines K. krystallisirt in farblosen, durchsichtigen Würfeln, die in Wasser leicht löslich sind und wie Kochsalz schmecken; in Alkohol ist es nur sehr wenig löslich. Bei seiner Auflösung in Wasser entsteht eine bedeutende Temperaturerniedrigung, weshalb man es mit Vortheil zu Kältemischungen verwenden kann. In der Hitze ist das K. schmelzbar und verflüchtet sich in starker Weißglühhitze. Man benutzt es in der Medicin, ferner als Düngemittel (s. Kalidüngung) und in größter Menge in der chemischen Technik zur Darstellung verschiedener Präparate, namentlich Pottasche und Kalisalpeter (aus Chilisalpeter). Im Kleinen läßt sich das K. durch Sättigen von Pottasche mit Salzsäure oder durch starkes Glühen von chlorsaurem Kali erhalten.

**Kaliumhaloidsalze**, Verbindungen des Kaliums mit Chlor, Brom, Jod und Fluor.

**Kaliumhydroxyd**, neuere Bezeichnungsweise für Kalihydrat, s. Kali.

**Kalium hypermanganicum**, s. v. w. übermangansaures Kali, s. Mangan.

**Kaliumlactat**, s. v. w. milchsaures Kali.

**Kaliumlegirungen**, Verbindungen des Kaliums mit anderen Metallen; dieselben werden theils auf galvanischem Wege erhalten, theils direct durch Zusammenbringen der betr. Metalle oder ihrer Oxyde mit Kalium.

**Kaliummanganat**, s. v. w. mangansaures Kali.

**Kaliummetall**, s. Kalium.

**Kaliumnitrat**, s. v. w. Salpeter.

**Kaliumnitrit**, s. v. w. salpetrigsaures Kali.

**Kaliumoxyd**, s. Kali.

**Kaliumoxydhydrat**, s. Kalihydrat.

**Kaliumpermanganat**, s. v. w. übermangansaures Kali.

**Kaliumphosphat**, s. v. w. phosphorsaures Kali.

**Kaliumsalze**, s. Kalisalze.

**Kaliumtartarat**, s. v. w. weinsaures Kali.

**Kali, weinsaures**, s. Weinstein.

**Kalk** (Kalkerde, Aetzkalk, Calciumoxyd), ist die Sauerstoffverbindung des Calciums, also gewissermaßen der natürliche Rost dieses Metalls (s. Calcium); 28 Theile K. enthalten: 20 Thl. Calcium und 8 Thl. Sauerstoff; die Verbindung ist demnach Calciummonoxyd und bekommt die Formel: Ca O und das Aequivalentengewicht 28 oder das Atomgewicht 56. Dieser K. findet sich jedoch nirgends in der freien Natur in unverbundenem Zustande, sondern stets nur in Verbindung mit einer Säure, am häufigsten mit Kohlensäure (kohlensaurer K.) und Schwefelsäure (schwefelsaurer K., Gyps und Anhydrit), seltener

mit anderen Säuren, wie z. B. Phosphorsäure, Salpetersäure, Kieselsäure ꝛc. Man erhält den K. gewöhnlich durch Glühen des kohlensauren K.es (s. *Kalkbrennen*) in den Kalköfen; hierbei entweicht die vorhandene Kohlensäure und der K. bleibt zurück. *Reiner K.* ist eine *weiße*, nicht krystallisationsfähige Masse, die sich auch bei den höchsten Temperaturen als vollkommen unschmelzbar erwiesen hat. Der durch Brennen aus Kalkstein in Kalköfen erhaltene *gebrannte K.* ist nicht chemisch rein, sondern enthält noch mehr oder weniger fremde Beimengungen, am häufigsten kleine Mengen Magnesia, Eisenoxyd und Thon. Der reine K. hat ein spec. Gew. von 3.18; er zieht aus der Luft Kohlensäure an und verwandelt sich nach und nach wieder in kohlensauren K. Aus diesem Grunde muß auch der gebrannte K. stets in möglichst gut verschlossenen, trockenen Räumen und Gefäßen aufbewahrt werden, und brennt man deshalb auch nicht zu kleine Stücke, weil die größeren sich länger halten und nicht so leicht zerfallen. Bei der Versendung packt man den K. entweder in Fässer oder man verschickt ihn auf der Eisenbahn in oben mit Deckel verschlossenen Lowries (Kalklowries). Wird K. mit etwa $^1/_3$ seines Gewichtes Wasser übergossen, so verbindet er sich damit chemisch unter Freiwerden von Wärme und unter Verbreitung eines eigenthümlichen laugenartigen Geruches und zerfällt zu einem lockeren, weißen Pulver, *gelöschter* oder *zerfallener K.* genannt. Dieser ist demnach eine chemische Verbindung von Calciumoxyd mit Wasser und heißt chemisch *Calciumoxydhydrat*, *Kalkhydrat* oder neuerdings *Calciumhydroxyd* = $Ca(HO)_2$, nach älterer Schreibweise Ca O, H O. — Gewöhnlich gießt man aber mehr Wasser auf die Stücke des gebrannten K.es und zwar nach und nach so viel, daß ein dicker Brei, *Kalkbrei* oder *Kalkpaste*, entsteht, ungefähr die dreifache Menge; die Stücke saugen hierbei die ersten Antheile Wasser in Folge ihrer Porosität mit Begierde ein, blähen sich auf und zerfallen dann; ein großer Theil des aufgegossenen Wassers entweicht durch die freiwerdende Wärme in Dampfform. Beim *Kalklöschen* (s. d.) für die Zwecke der Mörtelbereitung läßt man den entstandenen weißen Kalkbrei in eine Grube (*Kalkgrube*) einfließen. Später gesteht die Masse, wird speckig und nimmt bei längerer Aufbewahrung, wenn die Grube mit einer Sandschicht bedeckt ist, an Güte zu, da sich immer noch eine Menge kleiner Theilchen nachträglich löschen. — Je reiner der K. ist, d. h. je weniger er fremde Bestandtheile enthält, desto mehr vermag er Wasser zu binden oder zu quellen, so daß unter Umständen das Volumen des Kalkbreis $2^1/_2$—3 Mal so viel betragen kann, als das des K.es vor dem Löschen. Solcher K. wird *fetter K.* oder *Weißkalk* genannt, während K. mit 10—20% fremden Bestandtheilen, der sich träge löscht und weniger quillt, aber schneller erhärtet, als *magerer K.* oder *Graukalk* (s. d.) bezeichnet wird. Derselbe hat auch keine weiße, sondern eine mehr graue oder gelbliche Farbe. Wird der Kalkbrei mit noch mehr Wasser verdünnt, so entsteht eine weiße, milchähnliche Flüssigkeit, die sog. *Kalkmilch*; filtrirt man diese oder läßt sie sich durch Absetzen klären, so erhält man eine klare, durchsichtige, stark alkalisch reagirende, scharf laugenartig schmeckende Flüssigkeit, welche *Kalkwasser* (Aqua Calcis oder Aqua Calcariae) genannt und theils in Apotheken, theils in chemischen Laboratorien verwendet wird; sie enthält in 700 Theilen Wasser 1 Theil K. An der Luft trübt sich dieses Kalkwasser in Folge Aufnahme von Kohlensäure und Ausscheidung von unlöslichem kohlensaurem K. Man muß dasselbe deshalb stets in gut verschlossenen, bis oben angefüllten, Flaschen aufbewahren. — In der Glühhitze verliert das Kalkhydrat sein chemisch gebundenes Wasser und wird wieder zu K. — Die *Verwendung des gebrannten K.es* ist eine sehr vielseitige; außer zur Bereitung von Mörtel benutzt man ihn in der Glasfabrication, in der Gerberei, zur Bereitung von Seifensiederlauge, Chlorkalk, Zucker, Stearinkerzen, Leuchtgas, Ammoniakgas und Salmiakgeist aus Ammoniaksalzen, Soda, in der Färberei, als Düngemittel. Für Düngezwecke kann eben so gut auch zerfallener oder sogenannter trocken gelöschter K. angewendet werden, der zu anderen Zwecken nicht gut verwendet werden kann (s. *Kalkdüngung*).

Der K. ist in chemischer Hinsicht eine starke Basis und bildet mit den Säuren die *Kalksalze* (s. d.); dieselben finden sich in allen drei Naturreichen. Sehr viele Mineralien und Gebirgsarten bestehen entweder ganz aus Kalksalzen oder enthalten solche in größerer oder geringerer Menge; durch Verwitterung oder Auslaugung derselben, namentlich aber durch die auflösende Wirkung kohlensäurehaltigen Wassers auf kohlensauren K. gelangt K. in die verschiedenen Wässer und in den Ackerboden und von diesen in die Pflanze. In den Pflanzen finden wir ihn als phosphorsauren und organischsauren K. wieder, welcher letztere beim Verbrennen der Pflanzen in kohlensauren K. übergeht. Im thierischen Organismus finden wir den K. hauptsächlich in den Knochen und im Blute, in den Muscheln und Eierschalen ꝛc. als nothwendigen Bestandtheil.

*Kohlensaurer K.*, $Ca CO_3$, in seiner häufigeren, rhomboëdrisch krystallisirten Form (*Mineralart*) wichtiges Gesteinsgemengtheil. K. ist der gemeinsame Name für die krystallisirte Mineralspecies Kalkspath oder Calcit und für die vielen Abarten der *Kalksteine*. Diese zerfallen in folgende Unterabtheilungen.

1) *Krystallinischer oder körniger K.*

2) *Gemeiner K.*, bei dem die Einzelkrystalle nicht mehr kenntlich sind, das Gefüge dicht wird. Ist er polirbar, so nennt man ihn gemeinen Marmor; öfter ist er weniger dicht oder unrein. Abarten sind Muschelkalk, Stinkkalk oder bituminöser K., schieferiger K. (dazu lithographische Schiefer von Solnhofen ꝛc.), Kalktuff oder Kalksinter, Travertin, Wiesenkalk. Verunreinigte Abarten sind Kieselkalk (oft mit Hornsteinknollen), Grobkalk (mit Sandkörnern), dolomitischer K. und Kohlenkalk oder Anthrakonit (oft körnig).

3) Die *Kreide* (s. d.).

4) *Rogenstein, Oolith*, und

5) Die unreinen K.e oder Mergel (s. d. u. Gestein).

Hydraulischer K., K. mit so viel und derartigen Beimengungen, daß der aus ihm gebrannte Mörtel auch im Wasser langsam erhärtet. Der hydraulische K. wird in mageren, mittleren und starken eingetheilt, von denen ersterer ungebrannt 80—90% K., der zweite 75—80, der dritte 60—75% K., alle sonst Thon, Sand und etwas Magnesia enthalten. Die besten können zu Cement benutzt werden; die schlechten gehen in die gewöhnlichen unreinen (mageren) K.e über. Die in der Natur vorkommenden hydraulischen K.e, auch hydraulische Mergel genannt, sind zahlreich verbreitet; im Muschelkalke, Keuper, in der Juraformation ꝛc.; auch die Kalkconcretionen oder Septarien des tertiären Septarienthones und die Wiesenmergel des Alluviums können hydraulischen Mörtel liefern. In der Mehrzahl der Fälle kommt man jedoch durch Mischung der zu brennenden Mörtelmasse oder des Cementes (s. d.) der Natur zu Hülfe.

Der kohlensaure K. (Calcaria carbonica) kommt in der Thierheilkunde fast nur als Säure der Verdauungswerkzeuge bindendes Mittel in Anwendung und wird in Form von Kreide bei sauer riechenden Entleerungen der Hausthiere (Fohlen, Kälber ꝛc.) gegeben. Der gebrannte K. (C. usta), Aetzkalk, findet als Kalkmilch und Kalkwasser Verwendung bei Säure in den Verdauungsorganen, bei Durchfall, Blähsucht der Wiederkäuer, Windkolik der Pferde, namentlich bei Lecksucht der Rinder. Die Kalkmilch wirkt ebenso, wie das Kalkwasser, nur stärker. Letzteres wird deshalb häufiger gebraucht. Zur Absorption von Säuren, namentlich Kohlensäure giebt man Pferden ½ bis 1 Liter, Rindern 1—1½ Liter, Schafen und Schweinen ¼—⅓ Liter, täglich 2—3 Mal wiederholt; bei Blähsucht alle ½—1 Stunden eine Gabe. Häufig setzt man Branntwein, aromatische Mittel ꝛc. zu. Bei fortgesetztem Gebrauch stört der K. Verdauung und Appetit.

Aeußerlich ist Kalkwasser ein gutes und wohlfeiles Mittel bei schlaffen Geschwüren und Wunden, in Verbindung mit Eigelb und Terpentinöl zum Einspritzen von Fisteln, um Heilung zu befördern. Zu gleichen Theilen mit Leinöl oder Glycerin gegen Verbrennungen.

Der reine Aetzkalk wird nur äußerlich, aber selten gebraucht, weil er vom Aetzkali und Höllenstein als Aetzmittel übertroffen wird. 6 Theile Aetzkalk und 5 Theile Aetzkali bilden das Wiener Aetzpulver, welches mit wenig Wasser und Weingeist zu einer Paste geformt und beliebig dick zum Zerstören üppiger Wucherungen beim Strahlkrebs, Warzen ꝛc. aufgetragen wird.

Ueber Kalk als Nahrungsmittel s. u. Ernährung.

**Kalkästrich**, Kalkestrich, eine Mischung von Kalk, scharfem Sand und feinem Kies oder grobem Sand, welche zur Herstellung von Fußböden und auch zu Dachdeckungen verwendet wird.

**Kalkarmer Boden**, Boden mit weniger als 5% Kalk, s. Bodenkunde.

**K. Feldspath**, s. v. w. Oligoklas, s. Feldspath.

**Kalkasche** (Tournay'sche Asche), die Asche der in Holland zum Kalkbrennen verwendeten Erdkohle; giebt, statt des Sandes mit gelöschtem Kalk vermischt, einen vortrefflichen Wassermörtel und bildet an der Nordwestküste Deutschlands einen Handelsartikel.

**Kalkblau**, s. v. w. Bergblau (s. d.).

**Kalkboden**, aus Gesteinen jeder Formation durch Verwitterung, aber auch im Fluthschutt vorkommende Hauptbodenart; s. Bodenarten.

**Kalkbrei**, s. Kalk u. Kalklöschen.

**Kalkbrennen**; diejenige Operation, welche die Herstellung von gebranntem Kalk, d. h. Calciumoxyd bezweckt. Man benutzt hierzu im Großen stets kohlensauren Kalk, den man durch anhaltendes Glühen von seiner Kohlensäure befreit; jeder in der Natur vorkommende kohlensaure Kalk von genügender Reinheit läßt sich hierzu verwenden, nur muß man sich begreiflicherweise an das Material halten, welches in nächster Nähe zu Gebote steht, da der niedrige Preis des Productes einen weiten Transport nicht gestattet. Den schönsten Kalk liefert der weiße Marmor, doch ist derselbe hierzu zu kostbar und besser zu verwerthen. Der in vielen Gebirgen vorkommende krystallinische Urkalkstein liefert auch noch ein ausgezeichnetes Product; der meiste gebrannte Kalk wird jedoch aus den verschiedenen sedimentären Kalksteinen (Muschelkalk, Pläner, Jurakalk ꝛc.) hergestellt und solcher eignet sich für die Mörtelbereitung besser, als der aus krystallinischem Kalkstein. In England benutzt man hierzu die Kreide, an den Seeküsten Muschelschalen, namentlich Austerschalen. Für fast alle Verwendungen eignet sich der gebrannte Kalk um so besser, je reiner er ist, je freier von fremden Beimengungen; Kalksteine, die reich an Magnesia sind, wie z. B. Dolomite, liefern einen Kalk, der für viele Zwecke gar nicht zu verwenden ist, wogegen sich solche Kalksteine, die reich an Thon sind, zwar nicht für chemische Zwecke und auch nicht für Luftmörtel, wohl aber ausgezeichnet zur Bereitung von Cement eignen. Je weniger ein Kalkstein beim Auflösen in Salzsäure und Verdünnen mit Wasser ungelöste Substanzen hinterläßt, desto weniger enthält er Thon und Sand. Aus ganz reinem Kalkstein erhält man beim Brennen von 100 Theilen 56 Theile gebrannten Kalk; er verliert also beim Brennen 44% an Gewicht, der Gewichtsverlust ist Kohlensäure. Hierbei hat sich aber das Volumen der gebrannten Stücke nur sehr wenig geändert, denn dieselben haben fast noch dieselbe Größe und Gestalt, wie vor dem Brennen. Aus diesem Grunde ist aber der gebrannte Kalk porös und erscheint leichter als der ungebrannte.

Das Brennen des Kalkgesteins geschieht entweder in Erdgruben, Meilern, Feldöfen oder in besonders zu dem Zweck erbauten, gemauerten Oefen. In den ersten ist meistens ein unterbrochener Betrieb, in letzteren ein permanentes Brennen unterhalten. Die Feuerung geschieht in letzterem Fall am zweckmäßigsten mittelst Torf-, Holzkohlen-, Stein- oder Braunkohlen- oder auch Coaksfeuerung.

Der aus dem Kalkofen genommene gebrannte Kalk ist nicht immer ganz gleichmäßig gebrannt; einzelne Stücke sind zuweilen zu wenig gebrannt und haben dann in der Mitte noch einen

em **Kalkstein.** Bei Kalk-
altig oder sandhaltig sind,
s sie, wenn die Temperatur
brannt werden, d. h., daß
hörig löschen lassen. Dieses
ht auf der Bildung von
Oefen mit kleiner Flamme
en auch durch den Alkali-
t des Brennmaterials er-
it großer Flamme durch die
en mit Gasfeuerung ist dies

o. w. **kohlensaurer Kalk.**
, **Conglomeratgestein**
gerollten Kalksteinen, seltener
n Kalk fest gewordenes Con-
ch **Nagelflue** genannt).
ur **Düngung** (s. d.) wird der
kalk und der ungelöschte oder
enutzt.
**Wirkung** des Kalkes besteht in
Kalk als Pflanzennährstoff im
r unbedeutend, da der Consum
Kalk gegenüber der im Boden
oluten Kalkmenge ein nur ver-
(s. u. **Bodenkunde**).
**durch die meisten unserer Dünge-
e Mengen Kalk dem Boden ein-**
B. nach **Wolff** durch ein Fuder
viehmist à 25 Ctr. ca. 200 Pfd.,
ruguano ca. 10 Pfd., durch 1 Ctr.
. 27 Pfd. u. s. f.
der Boden so kalkarm, daß er
Pflanzenwachsthum nöthige Kalk-
liefern vermag, dann tritt auch
ngekraft des Kalkes in ihre Rechte.
**recte Wirkung** des Kalks als
st diejenige, welche meist beabsichtigt
mischer und physikalischer Natur sein
nisch kann der Kalk auf den Boden
durch beschleunigte Zersetzung der
Stoffe. Die bei diesem Zersetzungs-
standene Kohlensäure verbindet sich
it dem Aetzkalk zu doppelkohlen-
, wobei die nicht gebundene, über-
hlensäure direct als Kohlenstoffquelle
lanzen, indirect als Lösungsmittel der
hrstoffe im Boden dient. Das im
bildete Ammoniak wird bei Kalkanwen-
und für die Pflanzen disponibel, wo-
ch in organischer Verbindung vorhandene
beim Freiwerden die so nützliche Form
etersäure annimmt. Nach Versuchen des
emikers Way kann jedoch bei zu bedeu-
alkanwendung zu viel Ammoniak als für
nzen nöthig ist, frei werden, und tritt
m Falle ein Verlust nach dieser Seite hin
ls der Boden einer weiteren Absorption
mmoniak nicht zugänglich ist. 2) Durch
ng der freien Säure im Boden, wozu der
ach seiner rein basischen Natur befähigt ist;
ige dessen nutzt er durch Untergang der
n Gräser und Wachsthumsbeförderung der
ichen Nutzgräser. 3) Durch Verwandlung des
Pflanzen schädlichen Eisenoxyduls in Eisenoxyd.
Nach Vermittelung der Absorption der Basen
durch den Boden. Bei der durch die Humuskörper bewirkten chemischen Absorption der Basen ist, wenn die betr. Basen nicht als kohlensaure Salze in den Boden gelangen, oder wenn im Boden nicht entsprechende humussaure Salze vorhanden sind, eine vorherige Zerlegung der Salze durch Carbonate nöthig. 5) Durch Zersetzung der mineralischen Bestandtheile des Bodens, Freimachung der Basen. Wirkt Kalk z. B. auf Kalifeldspath, so bildet sich kieselsaure Kalkerde und Kali wird frei; auf die kieselsaure Thonerde wirkt die Kohlensäure weiter ein und bildet kohlensauren Kalk und Kieselsäure. Man erhält somit lösliches Kali und lösliche Kieselsäure und Thon. 6) Durch die Zersetzung der wasserhaltigen Silicate als Hauptträger der nährenden Pflanzenbasen, da diese bei Einwirkung von Kalkwasser eine ungleich bedeutendere Menge der Basen abgeben, als dies bei reinem oder kohlensäurehaltigem Wasser der Fall ist, indem Kalk an Stelle der Silicatbasen, wie Magnesia, Kali, Ammoniak 2c. tritt, und diese durch die Kohlensäure des Bodens in kohlensaure Salze übergeführt werden.

Die **physikalische** indirecte Wirkung des Kalkes besteht in einer günstigen Veränderung des physikalischen Zustandes des Bodens. Dazu ist eine bedeutendere Zufuhr von Kalk nöthig. Das mechanisch mit dem Boden innig gemengte Kalkhydrat ist in Wasser, wenn auch schwer, löslich (1 Theil Kalk auf 752 Theile Wasser). Das gelöste Kalkhydrat geht durch Kohlensäureaufnahme in kohlensauren Kalk, dieser wieder durch weitere Kohlensäure in doppelkohlensauren Kalk über. Bei dieser fortschreitenden Kohlensäureaufnahme geht in gleicher Weise die größere Vertheilung der Kalkpartikelchen im Boden vor sich, wodurch ungünstige Eigenschaften, wie zu große Bündigkeit, Undurchlässigkeit vermindert, der Boden als solcher culturfähiger wird. Dies beruht auf dem verschiedenen Verhalten des Thones und Kalkes beim Austrocknen und Anfeuchten, da ersterer beim Anfeuchten sein Volumen vergrößert, beim Austrocknen wieder verringert, während Kalk bezüglich seiner Volumsänderung indifferent ist. Durch die hierdurch herbeigeführte Lockerung des Bodens ist der Luft und dem Wasser vermehrter Eintritt geboten, und wird hierdurch die ohnehin günstige Wirkung des Kalkes besonders bei kaltem, nassem, zähem Boden hervortreten, weniger bei sandigen, lockeren, humusarmen Böden. Die bei den durch Kalk hervorgerufenen chemischen Processen freiwerdende Wärme äußert günstigen Einfluß auf Boden und Pflanzen, und kann dies als weitere günstige physikalische Wirkung aufgestellt werden.

Um das Aufbringen des Kalkes auf das Feld und seine nothwendige gleichmäßige Vertheilung mit der Ackererde zu bewerkstelligen, sind mehrere Wege vorgeschlagen und in Anwendung gekommen. Die beste Art ist die, zunächst auf dem Felde aus dem gebrannten Kalk kleinere Haufen zu bilden und diese mit Erde zu bedecken. Daselbst muß der Kalk so lange liegen bleiben, bis ein Zerfallen in feines Pulver eintritt, er gelöscht, d. h. durch chemische Bindung des Wassers in Kalkhydrat verwandelt ist. Da der Aetzkalk

beim Löschen (er nimmt das dazu nöthige Wasser als Wasserdampf von der Luft auf) sein Volumen vergrößert, entstehen in der bedeckenden Erdschicht leicht Risse, welche sogleich zu verschließen sind, um eine vorzeitige Verwandlung in kohlensauren Kalk zu vermeiden. Ist der Kalk ein staubfeines Pulver, so wird er mit der bedeckenden Erdschicht gemischt und so gleichmäßig, wie möglich, auf dem Felde vertheilt und mit Pflug und Egge untergebracht. Das Ausbreiten und Unterbringen des Kalkes darf nur bei trockenem Wetter vorgenommen werden, um im anderen Falle eine ungenügende Mengung mit dem Boden zu vermeiden. Der Kalk darf nicht auf dem Hofe gelöscht und dann ausgefahren werden, da dies einer Vergeudung von Spannkraft gleichkäme, indem durch das Löschen das Kalkgewicht um 32.15 % vermehrt wird. Das Löschen auf dem Felde ist bei Nähe von Wasser sehr vortheilhaft, da in diesem Falle eine größere Menge Kalk als Hydrat noch dem Boden einverleibt wird.

In E. Wolffs „Düngerlehre", Berlin 1875, wird bezüglich des Löschens von Kalk erwähnt: sehr vollkommen und rasch erreicht man den gewünschten feinpulverigen Zustand des Kalkes auf folgende Weise: Man bringt frisch gebrannten Kalk in Weidenkörbe, die etwa 40—50 Pfd. davon fassen, und setzt dieselben so in ein mit Wasser gefülltes Faß, daß sich der Kalk unterm Wasserspiegel befindet. Anfangs entweichen große Luftblasen, die jedoch nach 3—4 Minuten vollständig aufhören; der Kalk hat genügend Wasser aufgenommen. Man nimmt den Korb heraus, schüttet den Kalk auf einen Haufen, wo er binnen einer Viertelstunde in Pulver zerfällt. Wenn der Kalk zu schwach oder bei größerem Thongehalt zu stark gebrannt, todtgebrannt ist, dann zerfällt er beim Ablöschen nicht vollständig zu Pulver, sondern es bleiben größere oder kleinere Steine zurück.

Am passendsten wird der Kalk im Herbst auf die Stoppel gestreut, jedoch kann dies auch im Frühjahr möglichst zeitig vor der Saat und bei abgetrocknetem Boden erfolgen. Betreffs der Düngung der Wiesen mit Kalk empfiehlt sich die Bereitung kräftigen Compostdüngers durch Mischung von Kalk mit Erde unter Beisatz von Knochenmehl, Holzasche oder Staßfurter Kalisalzen. Der sog. Moorkalk, als Unterlage ausgedehnter Torfmoore häufig vorkommend, dient vorzüglich zur Compostbereitung mit düngenden Beimengungen gemischt, und findet auf Feldern und Wiesen Verwendung.

Die Menge von Kalk, welche pro Hektar anzuwenden ist, wird je nach Bodenbeschaffenheit und Klima modificirt. In England giebt man auf thonigem Boden 400—520 Ctr., auf leichtem Boden 260—320 Ctr., in Frankreich alle 7—8 Jahre 100—120 Ctr., in Belgien alle 10—12 Jahre etwa 80 Ctr. und in Deutschland alle 7 bis 8 Jahre 20—400 Ctr. pro Hektar.

Eine öfters wiederholte Anwendung von geringeren Mengen ist einer Anwendung größerer Mengen in größeren Zwischenräumen entschieden vorzuziehen, da die Hauptwirkung des Kalkes als Base ungeschwächt bleibt und den sonst leicht eintretenden Ammoniakverlusten hierdurch vorgebeugt ist. Die Verwendung von 20—40 Ctr. pro Hektar von 4 zu 4 Jahren ist das Zweckmäßigste.

Der kohlensaure Kalk hat im Allgemeinen eine zwar dem Aetzkalk ähnliche, aber bedeutend schwächere Wirkung. Eine innige Mischung desselben mit dem Boden läßt sich wegen seiner großen Härte, demzufolge seiner schweren Pulverisirung, schwer herstellen, außerdem besitzt er die hohe basische Kraft des Aetzkalkes nur in geringem Maße, wirkt daher im Ganzen, nur die freie Säurebindung ausgenommen, weniger energisch zersetzend als Aetzkalk. Hieraus geht hervor, daß auf dem Felde nur Aetzkalk angewendet werden soll, außerdem sind vom kohlensauren Kalk wegen seines hohen (44 %) Kohlensäuregehaltes wesentlich größere Mengen anzuwenden.

Als kalkhaltige Nebenproducte von Fabriken können die Rückstände bei der Leuchtgasfabrication 2c. erwähnt werden, welche wegen ihres Reichthums an Aetzkalk, kohlensaurem Kalk, sowie auch wegen ihrer schwefelsauren Verbindungen Beachtung verdienen. Auf der folgenden Tabelle sind einige Analysen dieser Stoffe zusammengestellt.

Für die Anwendung des Gaskalkes ist zu bemerken, daß derselbe, bevor er benutzt wird, einige Monate lang an der Luft liegen muß, damit sich das Schwefelcalcium in schwefel- und schwefligsauren Kalk umwandele. Ebenso müssen auch die Rückstände der Sodafabrication einige Zeit lang an der Luft liegen, um die Oxydation des Schwefelcalciums herbeizuführen.

**Kalkerde**, eine Bodenart, in welcher viel verwitterter Kalkstein vorherrscht; in den Juragebirgen sehr häufig.

**Kalkestrich**, s. Kalkästrich.

**Kalkfarben**, solche Anstrichfarben, die durch alkalisch reagirende Substanzen, demnach auch durch Kalk in ihrer Färbung keine Veränderung erleiden und demnach zur Frescomalerei verwendet werden können; dergleichen Farben sind: Antimongelb, Barytgelb, Barytweiß, Chromgrün, Chromorange, Eisenorange, Eisenroth, Kadmiumgelb, Kobaltblau, Marsbraun, Neaplergelb, Ocker, Schweinfurtergrün, Ultramarin 2c.

**Kalkfeldspath**, s. v. w. Anorthit (s. d.) und Feldspath.

**Kalkflora**. Obgleich die Ausschließlichkeit des Vorkommens bestimmter Pflanzen auf gewissen Bodenarten übertrieben ist, kann man doch bei vielen Pflanzen eine Vorliebe für Kalk- und Mergelboden wahrnehmen, insbesondere bei manchen Gypsophilaarten, Festucaceen (Küchenschelle, Hauhechel) von Thonpflanzen großer Huflattich, ferner Carlina acaulis, Sesleria coerulea, Adonis vernalis, Gentiana cruciata und ciliata, Thlaspi montanum und perfoliatum, Hatchinsia petraea, Trifolium rubens und montanum, Teucrium montanum und chamaedrys, Ajuga chamaepitys, Hypericum elegans, Cineraria campestris, Onobrychis sativa (Esparsette), die Platterbsen (Lathyrus) und der Hufeisenklee (Hippocrepis), manche Orchideen, vor allen Cypripedium calceolus. Tragant, Waldmeister und Steinbrech, sowie Färberwau (Reseda lu-

teola), die Arten von Bupleuron, Caucalis, könnten noch hinzugefügt werden, doch sind viele der oft zur K. gerechneten Pflanzen unsicher, z. B. Achillea millefolium (Schafgarbe) und Centaurea Cyanus (Kornblume). Von Bäumen sind Viburnum Lantana und Mespilus Amelanchier hierher zu rechnen. Von Wasserpflanzen Characeen (die aber auch Gypspflanzen). Die Formationen sind im Allgemeinen wenig bedeutend; doch kommen manche Steinflechten vorzugsweise auf gewissen Bildungen vor, z. B. Lecanora lentigera und fulgens auf Zechsteinkalk, letztere auch auf Muschelkalk. Auch Seligeria tristicha ist vorwiegend auf Jurakalk (vgl. Dolomit), eine andere Art, S. calcarea, auf Kreidekalk angetroffen.

**Kalkfütterung**, s. u. Ernährung.

**Kalkgeröll**, s. v. w. Kalkconglomerat.

**Kalkgestein**, Abtheilung der Gesteine (s. d.).

**Kalkglimmerschiefer**, wichtiges Gestein der Glimmerschiefergruppe, in welchem der neben dem Glimmer vorkommende Quarz ganz oder zum großen Theil durch Kalkspath ersetzt ist. Vgl. Gestein.

**Kalkguß**, s. Beton, Kalkestrich.

**Kalkiger Boden**, s. v. w. Mergelboden, mit 15—30% Kalk, wogegen der nur kalkhaltige Boden (sandig oder thonig) 5—15%, der kalkreiche Boden 30—50% hat, kalküberreicher Boden noch mehr. Vgl. u. Bodenkunde.

**Kalkknollen**, Kalknauern, Kalknieren, Septarien, meist flach-rundliche Stücke von unreinem Kalk (Kalkmergel), häufig im Innern mit Borsten, die leer oder mit Kalkspath erfüllt sind, und welche den letzterwähnten Namen veranlaßt haben. Diese K. treten in Thonen allerhand Alters auf, namentlich in manchen jurassischen Thonen (Ornatenthonen ꝛc.), sowie in manchen Thonen der unteren Kreide (oberes Neocom, Gault), ganz besonders aber in den Tertiärthonen des mittleren Oligocän oder Stupelthonen, welche danach Septarienthone heißen (vgl. d. und Tertiärformation).

**Kalklactat**, s. v. w. milchsaurer Kalk.

**Kalklehmboden**, s. v. w. Lehmmergelboden, kalkhaltiger Lehmboden.

**Kalklöschen**, s. Kalk.

**Kalkloser Boden**, selten vorkommende Bodenarten ohne allen Kalk; dahin gehören nur wenige (namentlich aus Verwitterung älterer Thongesteine oder krystallinischer, kalkfreier Silicatgesteine hervorgegangene) Thone, auch Kaoline, die reinen Quarzsande, der kalklose Moorboden.

**Kalkmaß**. In Deutschland wird der Kalk in der Neuzeit entweder nach der Tonne = 2 Hektoliter oder nach dem Hektoliter gemessen. In Oesterreich hält das Kalkmuthel $2^1/_2$ Metzen = 153.761 Liter.

**Kalkmergel**, Mergel, der an Kalk ziemlich reich ist, über 50% desselben führt. Vgl. Gestein und Mergel. Der Kalkmergelboden steht zwischen dem Kalkboden und dem gemeinen Mergelboden. Vgl. Mergelboden.

**Kalkmilch**, s. Kalk.

**Kalk, milchsaurer**, s. Milchsäure.

**Kalkmörtel**, eine Mischung aus quarzigem Sand und Kalkmilch oder Kalkbrei. Je nach dem Verhältniß, in welchem Sand und Kalk vermischt wird, erzeugt man einen fetten oder mageren Kalk. Ersterer ist eine Mischung von 1 Theil Kalk zu 2 Theilen Sand und weniger, während ein magerer K. mehr Sand erhält. Für das Mauern über Grund und außer Wasser ist das Verhältniß von $1:3^1/_2$ vollständig genügend. Unter Grund und im Wasser sollte Graukalkmörtel verwendet werden, der $1:2$ oder $1:2^1/_2$ gemischt ist. Der Mischung wird soviel Wasser zugesetzt, als genügt einen steifen Brei, den Mörtel, zu erzeugen. Fetter Kalk braucht in dem Klima Norddeutschlands etwa 4—8 Wochen, magerer Kalk 4—12 Wochen, bis er soweit gehärtet ist, gebunden oder „gezogen" hat, daß er auch den heftigsten Witterungsverhältnissen widersteht. Er wird, nachdem er gezogen hat, durch Aufnahme von Kohlensäure aus der Luft mit der Zeit immer härter, bis er zuletzt vollständig zu Kalkgestein wird. — Bei frostigem Wetter sollte, wenn irgend möglich, nicht mit K. gemauert werden. Er zieht bei Kälte nicht an, friert aber hart. Bei Eintritt von Thauwetter fängt er dann an weich zu werden, zu schwimmen. Je größer die über einer in solcher Weise „schwimmenden" Mörtelfuge befindliche Last des im Frost hergestellten Mauerwerks ist, um so größer die Gefahr, daß es zusammenbricht.

**Kalknatronspath**, Name für die aus Kalkfeldspath und Natronfeldspath gemischten Feldspatharten, Oligoklas, Andesin und Labrador (s. Feldspath).

**Kalknitrat**, s. v. w. salpetersaurer Kalk.

**Kalknieren**, s. Kalkknollen.

**Kalknitrit**, s. v. w. salpetrigsaurer Kalk.

**Kalkpflanzen**, s. Kalkflora.

**Kalkphosphat**, Knochenerde, $Ca_3 P_2 O_8$, in der Mineralogie Osteolith genannt. Das reine K. ist hier ohne Belang, namentlich im Vergleich zu dem Apatit und Phosphorit, die neben dem K. einen gewissen Antheil anderer Salze haben.

**Kalkreicher Boden** (Sand ꝛc.), s. u. Bodenkunde.

**K. Feldspath**, s. v. w. Labrador (s. d. u. Feldspath).

**Kalksalpeter**, Nitrocalcit, Mineral, das als Efflorescenz oder sog. Kehrsalpeter, öfter in Gemeinschaft mit Magnesiasalpeter (Nitromagnesit) auftritt, leicht löslich, grau oder weiß, flockig, angeblich $Ca N_2 O_6 + aq$. Wo der K., wie in den Kalksteinhöhlen Kentucky's, in größerer Menge vorkommt, wird er zur Darstellung von Salpetersäure und Kalisalpeter benutzt.

**Kalksalze** (Calciumsalze, Calciumoxydsalze), die Verbindungen des Calciumoxydes mit den Säuren. Die K. sind, wenn die Säure nicht Veranlassung zur Färbung giebt, farblos und meist krystallisirbar. Die neutralen K. sind z. Th. die sauren, größtentheils in Wasser löslich, die meisten basischen dagegen unlöslich. Einige K. lösen sich leichter in kaltem, als in heißem Wasser; auch giebt es solche, die in Alkohol löslich sind, z. B. Kalknitrat und mehrere organischsaure K., ferner auch von den eigentlich nicht hierher gehörigen, sog. Haloidsalzen des

Calciums, das Chlor-, Brom- und Jodcalcium. In Wasser unlösliche oder schwer lösliche K. sind z. B.: kohlensaurer, schwefelsaurer, oxalsaurer, phosphorsaurer und arsenigsaurer Kalk.

**Kalk, salzsaurer,** veralteter Name für Chlorcalcium.

**Kalksandbau,** s. Pisébau.

**Kalkschale des Eies,** s. Ei.

**Kalkschiefer,** harte, schieferige Mergel, von Mergelschiefern durch stärkeren Kalkgehalt ausgezeichnet. Zu ihnen gehören einige Silurschiefer (schwarze K. von Oeland), sowie die Kupferschiefer der Zechsteinformation (s. Dyas), schieferige Schichten des untersten oberjurassischen Kalkes, in den unteren alpinen Tertiärschichten (Fischschiefer von Monte Bolca) und zwischen Braunkohlen, Sanden und anderen Mergeln in den Süßwasserablagerungen des oberen Tertiärs von Oeningen. Nur uneigentlich gehören die plattenartigen, sehr dünnbänkigen Kalke des oberen Muschelkalkes zum K.; dasselbe möchte von den lithographischen Plattenkalken des oberen Jura von Solnhofen, Cirin, auch Ulm gelten, welche an Versteinerungen ganz besonders reich sind. Vgl. Juraformation, auch Kalk.

**Kalkschneller** (Schneller), nennt man einen einfachen, zum Kalkbrennen bestimmten, aus Kalksteinen ohne Mörtelverbindung aufgebauten Schachtofen ohne Rost.

**Kalk, schwefelsaurer,** s. Anhydrit und Gyps.

**Kalkschuttboden,** hauptsächlich aus Verwitterung von Kalkgesteinen entsprungener Fluthschuttboden von hohem Kalkgehalte; vgl. u. Bodenkunde.

**Kalkseife,** s. Seifen.

**Kalksilicate.** Die Zahl der Mineralien, in welchen diese auftreten, ist sehr groß; sie theilen sich in solche, welche frei von Sesquioxyden sind, und in solche, welche zugleich letztere führen. Besondere Beachtung verdienen die mit K.n versehenen Feldspathe (s. d., auch Anorthit, Labrador, Andasit, Oligoklas).

**Kalkstein,** s. Kalk.

**Kalkthonboden,** s. Bodenarten.

**Kalkthonschiefer,** Abart des Kalkglimmerschiefers oder Blauschiefers (s. Gestein).

**Kalktuff,** Kalksinter, Kalke, von süßem Wasser abgesetzt und meist ganz jungen Alters. Vgl. Kalk.

**Kalkungenügsame Pflanzen,** bodenstete Kalkpflanzen, welche nicht auf kalkärmeren Bodenarten mehr gedeihen wollen; z. B. Kalksteinflechten, Gypsophilaarten, besonders Gypsophila muralis, auch Carlina acaulis und unter Culturpflanzen die Esparsette, die Platterbsen (Lathyrus). Vgl. Kalkflora.

**Kalkwasser,** s. unter Kalk.

**Kallochrom,** s. v. w. Rothbleierz.

**Kalluihanf,** s. Kankhurahanf.

**Kallus,** s. Callus.

**Kalmückenpferd,** in der etwa 10,500 □-Meilen großen Steppenlandschaft im Wolgabecken zwischen dem kaspischen Meere, den Flüssen Kuma und Manytsch, auch in einzelnen Bezirken des Gouvernements Saratow und endlich noch im Lande der donischen Kosaken. Kleine Geschöpfe, kaum 1.40 Meter hoch, von auffälliger Leichtigkeit im ganzen Gliederbau. Sie haben schwere Ramsköpfe, sehr oft tief angesetzte, schlecht getragene Ohren, einen langen Hals mit herausgebogener Kehle (sog. Kameelhals). Der mittellange Rücken ist sehr kräftig, das Kreuz, wenn auch abgeschliffen, doch äußerst stark, musculös. Die Hüftknochen stehen ein wenig hervor. Der dicke Schweif wird hochgetragen. Ihre Gliedmaßen sind sehr gut gestellt, trocken und mit derben Sehnen und kleinen, harten Hufen auf das Beste ausgestattet. Am Fesselgelenk ist der Behang nicht gar zu stark entwickelt. Ihre zu den Röhrenbeinen verhältnißmäßig langen Vorarme befördern die räumige Bewegung dieser Thiere, wodurch sich diese Race von jeher vor vielen anderen Racen des Orients ausgezeichnet hat.

Die Farbe der K.e ist gewöhnlich eine helle; am beliebtesten sind die Füchse, aber auch Graue und Schimmel sind nicht selten.

Ihr Charakter soll häufig viel zu wünschen übrig lassen; sie zeigen sich scheu, wild und furchtsam. Ihre Körperentwickelung geht langsam von statten; man darf sie niemals vor dem 5. oder 6. Lebensjahre zum Dienst heranziehen, aber voll ausgewachsen, gut erstarkt, können sie alle Arten von Entbehrungen ohne Nachtheil ertragen: Kälte, Hitze, Hunger und eine sehr lange Zeit andauernde Leibesbewegung schadet ihnen nichts. Sie sollen eine Strecke von 100 Kilometer durchlaufen können, ohne anzuhalten und ohne Nahrung zu sich zu nehmen.

In der Regel sind die K.e sich selbst überlassen; sie müssen auf der Weide für ihre Existenz allein sorgen. Der Kalmücke sorgt weder in Bezug auf die Fütterung, noch behufs Gewährung von Schutz und Zufluchtsort bei schlechtem Wetter. Er läßt seine Pferde im Winter einer Kälte von 20° ausgesetzt sein, im Sommer einer Wärme von 40°. Manches Thier geht vor Hunger zu Grunde. Die Pferdeverluste in jenen Steppen des Ostens sind in harten Wintern sehr bedeutend; besonders gehen dann viele Fohlen verloren.

Die Kameele leisten den Pferden sehr häufig große Dienste, indem sie mit ihren breiten Füßen die Eis- und Schneedecke durchgraben und auf diese Weise das Gras freilegen.

Die Aufzucht der Fohlen wird nur mit geringer Sorgfalt betrieben. Rosse dieser Art werden auf den Märkten von Centralrußland meistens nur mit wenigen Rubeln per Stück bezahlt und fast immer zu 100 Stück verkauft.

**Kalmuk,** s. Calmucks.

**Kalmuswurzel,** s. Hausapotheke.

**Kalosche,** s. Galloschen.

**Kalomel,** Quecksilberchlorür, mildes, versüßtes Quecksilber, ist ein werthvolles Arzeneimittel in der Hand des Sachverständigen. Es soll nur mit größter Vorsicht gegeben werden, und nie bei bleichsüchtigen, schwachen Thieren. Die Gabe beträgt für

| | | |
|---|---|---|
| Pferde . . | 2—8 | Gramm, |
| Rinder . . | 2—6 | „ |
| Schafe . . | 0.30—0.70 | „ |
| Schweine . | 0.60—3 | „ |
| Hunde . . | 0.12—1 | „ |

Man verbindet es mit Schleim, Oel, bitteren

Pflanzenpulvern, zum Laxiren mit Abführmitteln rc. — Aeußerlich wird es in Verbindung mit 2 bis 6 Theilen Fett bei Augenkrankheiten, namentlich bei Augenentzündungen und Hornhauttrübungen angewandt.

**Kaltblüter**, Thiere, welche keine von der Temperatur ihrer Umgebung verschiedene Körperwärme besitzen; ein K. kann daher unter Umständen sehr warmes Blut haben, und man bezeichnet diese Thiere daher besser mit „wechselwarm". Die K., als Thiere ohne Eigenwärme, werden den Warmblütern gegenüber gestellt oder den Thieren mit Eigenwärme (s. d.).

**Kalte Pisse**, s. Harnblasenkrampf.

**Kalter Lagerbau**, s. Bau, Bauen der Bienen.

**K. Boden**, s. Bodenarten.

**K. Brand**, s. Entzündung.

**K. Dünger**, Stallmistarten mit viel Wassergehalt, wie Rindviehmist, Schweinemist, s. Stallmist.

**K. Satz**, s. Augsburger Brauverfahren.

**K. Schlag**, schwacher Blitzstrahl, der nicht zündet, s. Blitz.

**Kaltes Haus**, Kalthaus, s. Gewächs- und Glashäuser.

**Kaltwassercur**, s. Wasser als Heilmittel.

**Kaltwassermeierei**, s. Meierei.

**Kaltwasserröste**, s. Flachs.

**Kaltwasserverfahren**, s. Aufrahmung, Swartz'sches Verfahren.

**Kalusßer Kalisalz**, s. Kali.

**Kamala**, wird zum Abtreiben der Bandwürmer in allen Apotheken vorräthig gehalten. Ein erwachsener Mensch hat 10—16 Gramm nöthig. Man nimmt es mit kaltem Wasser angerührt in drei Portionen mit $^3/_4$ stündigen Pausen. Schafe und Hunde bekommen 2—8 Gramm; letztere nehmen es mit Weißbrot und Milch angerührt freiwillig auf. Eine Beigabe von Abführmitteln ist gewöhnlich unnöthig; K. hat selbst purgirende Eigenschaften. Vgl. Bandwurmkrankheiten.

**Kameele**, Kamel, bilden eine besondere Familie der Wiederkäuer, welche wegen der schwieligen, alle drei Phalangen deckenden, Sohle als Schwielenfüßer (Tylopoda) bezeichnet wird. Die Thiere sind von ansehnlicher Größe, tragen keine Hörner, dagegen im Zwischenkiefer 2, in der Jugend sogar 4 oder 6 Schneidezähne; die behaarte Oberlippe ist gespalten. Die Eckzähne stark, kegelförmig, die Zahl der Backzähne $\frac{6}{5}$. Afterzehen fehlen; Hufe klein. Am Magen fehlt der Blättermagen als gesonderter Abschnitt, ebenso fehlt die Gallenblase. — Die K. haben 1 oder 2 starke Rückenhöcker, einen langen, stark gekrümmten Hals, gequasteten Schwanz, ein wolliges, stellenweise verlängertes Haarkleid und an Ellenbogen, Knie, Knöchel und Brust nackte, schwielige Stellen. Sie leben gegenwärtig nur gezähmt im nördlichen Afrika und südlichen Asien. Das Dromedar (Camelus dromedarius L.), auch einhöckeriges Kameel genannt, ist röthlichgrau von Farbe. Ein dem Araber unentbehrliches Hausthier. Das Trampelthier oder zweihöckerige Kameel (C. bactrianus L.) ist dunkelbraun; in der Tartarei und Mongolei. — In diese Familie gehören auch die Lama (s. d.).

**Kameelhaar** (nicht zu verwechseln mit Kamelhaar oder Kämelhaar, s. d.), ist gelblichgrau bis bräunlichgrau; man sortirt es in feines, reines und grobes, unreines; das feinere wird versponnen und verwebt (echter Kamelot), das gröbere zu Stricken und Säcken verarbeitet.

**Kameelhalsfliege** (Rhaphidia), eine Gattung der Netzflügler, die auf Raub ausgehen, indem sie an Baumstämmen umherlaufen, hinter deren Rinde sie als langgestreckte, sehr bewegliche Larven in räuberischer Weise leben und die in ihrer Nachbarschaft lebenden kleinen Kerfe wie deren Larven verzehren.

**Kameelheu, Kameelstroh**, s. v. w. Binsengras.

**Kamel**, s. Kameele.

**Kamerz**, ein mit Weinstöcken bezogenes Mauerspalier.

**Kaminne Masla**, Steinbutter, ein eigenthümliches Product Sibiriens, das aus einigen Felsen von der Sonnenhitze ausschwitzt und sich wie ein fetter, weicher und weißgelber Kalk ansetzt. Wird als Arzenei verwendet.

**Kamm**, 1) ein vorzüglich zum Reinigen und Ordnen der Haare bestimmtes und bekanntes Werkzeug aus Horn, Schildpatt, Elfenbein, Knochen rc. Der Bleikämme bedient man sich, um das Haar dunkler zu färben; 2) bei Pferden, Rindern, Schweinen rc. der obere Rand des Halses, daher auch Kammfett (s. d); 3) der Stiel der Trauben, an welchem Beeren gesessen haben (s. Kämme der Trauben).

4) Der fleischige Auswuchs auf dem Kopfe der meisten Hühnerarten. Ein schöner, rother, frischer K. ist das Zeichen von Gesundheit und Feurigkeit. Die Kammformen der Racethiere sind betr. Ortes genauer angegeben. Nach dem Castriren oder Poulardiren wird der K. gewöhnlich abgeschnitten, weil man annimmt, daß, wenn dieser Körpertheil nicht abgeschnitten wird, er allzu umfangreich und für die Thiere lästig wird bis zur Zeit der Mastung. Bei Thieren, die aber bald zur Mastung reif und dazu bestimmt sind, sollte das Abnehmen des K.es (der Glocken und Sporen) unterlassen bleiben, um das Thier nicht doppelt und dreifach zu verstümmeln und zu quälen und durch die mehrfachen Verwundungen auch Blutungen und Entkräftungen herbeizuführen. Sollte diese Operation aber dennoch vorgenommen werden, so hat es mit aller Schonung zu geschehen, und sind die Wunden nach der Operation mit Altheesalbe zu bestreichen, was dann einige Male zu wiederholen ist.

5) S. v. w. Kröseeisen (s. d.); 6) die Oberfläche eines Dammes, Straßen- oder Eisenbahndammes (vgl. Kämmen); 7) der scharfe Rücken eines Gebirges; 8) die hervorspringenden Theile einiger Räder in Mühl- und anderen Kunstwerken (vgl. Kammrad); 9) die beim Dreschen zwischen den Garben in die Mitte der Tenne geschobenen oder liegen bleibenden Körner von unreinem Getreide; 10) die Erhebung der Körner, die beim Aufmessen des Getreides wegen des Einmaßes ab-

sichtlich stehen gelassen wird; 11) eine lange Stange oder Latte mit eisernen Zähnen, womit die Strohdächer geebnet, die unordentlich liegenden Halme weggekämmt und die Stoppeln niedergedrückt werden; 12) ein Werkzeug zum Absondern der Leinknoten vom Flachse (Raffel- oder Rüffelkamm); 13) ein Fischnetz mit engen Maschen, zum Fangen kleiner Fische bestimmt; 14) der Rücken eines Ackerbeetes, Kämmchen oder Dämmchen, die Zeilen beim Hackfruchtbau (s. Kammbau); 15) der beim Scheeren der Schafe oder beim Mähen der Wiesen aus Ungeschick stehen bleibende Streifen Wolle oder Gras (Judenkamm); 16) der Stellungsbügel am Schwingpfluge, der mit Zähnen versehen ist, um die Wage einzuhängen; 17) der Damm, welcher bei Torfgräbereien zwischen den Gräben stehen bleibt.

18) Beim Holzfällen, der meist kammförmig brechende Theil des Stammes, welcher zwischen beiden Einhieben oder dem einen Anhiebe und dem diesem entgegengeführten Sägeschnitt den letzten Zusammenhang zwischen Wurzel und Stamm bildete (s. Fällen).

**Kammbau,** Kammcultur, Methode der Gestaltung der Bodenoberfläche durch deren Bearbeitung mittelst geeigneter Geräthe. (Vergl. Ebenpflügen, Ackerbeete, Bifang, Pflügen.) Kämme oder Dämme können mit dem Pfluge, dem Haken, dem Häufelpfluge und dem Kammformer gebildet werden. Mit dem Häufelpfluge werden Kämme von 48—54 Cmtr. Breite aufgeworfen. Wenn eine Breite resp. Entfernung von etwas über 40 Cmtr. genügt, so wird die Arbeit mehr durch den Kammformer (s. d.) gefördert. — Um die Kämme gut zu formen und parallel zu ziehen, muß eine gründliche Bearbeitung des Bodens mit dem Pfluge vorhergehen.

Die Vorzüge des K.es sind etwa dieselben, wie die des Beetbaues; er hat Berechtigung auf flachgründigem, undurchlassendem, an stauender Nässe leidendem Boden und in Gegenden mit reichlichen atmosphärischen Niederschlägen. Mit dem K. ist selbstverständlich die Reihencultur verbunden und sind besondere Kammwalzen, Säe- und Hackmaschinen erforderlich.

**Kammbruch,** ein Riß im oberen Theile eines Deiches.

**Kammdeckel,** ein dreifaches Lederstück, welches am Kummte (s. d.) den Kamm des Pferdes deckt.

**Kamme,** s. Gamme.

**Kammer,** 1) jagdlich, das mit Tüchern umstellte enge Behältniß, worin man das Wild eingesperrt erhält, bevor es auf den Lauf getrieben und erlegt oder gefangen wird. 2) Der erweiterte Raum am Ende einer Röhre in einem Dachs-, Fuchs- oder Kaninchenbau. 3) Die Herzkammer (s. Herz). 4) Die Höhlung in einer Schwanzschraube am Gewehr. 5) Ein Beigarten. 6) Die Abtheilungen, aus denen das Kernhaus der Obstfrüchte besteht, und die in ihrer Mitte in eine Achse verbunden sind. 7) Vgl. Camera.

**Kammerjäger,** früher niedriger Forstbeamter, jetzt Bezeichnung für Denjenigen, welcher das Fangen und Vertreiben von Ratten, Mäusen, Schwaben und anderem Ungeziefer als Geschäft betreibt.

**Kammersäure,** die rohe Schwefelsäure (s. d.).

**Kammerteich,** s. Teichwirthschaft.

**Kammfett,** das aus dem oberen Halse der Pferde gewonnene Fett; es dient als Schmiermittel für reibende Theile, wozu es sich vortrefflich eignet, da es nicht klebrig wird. — Hpe. —

**Kammformer,** Ackergeräth, bestehend aus 3 kleinen nebeneinander befindlichen Häufelpflügen, von denen die beiden äußeren verstellbar sind. Mit dem K. zieht man auf einmal 2 ganze und 2 halbe Kämme auf dem vorher genügend gelockerten und geebneten Felde (s. Kammbau).

**Kammfurche,** eine besondere Art der Pflugfurche, welche spitzwinkelig aufgeworfen worden ist von den Kammfurchen- oder Grätfurchenpflügen, einer zu den Beetpflügen und Steilwendern gerechneten Pfluggattung (s. Pflug und Pflügen).

**Kammgarn,** das aus Kammwolle gesponnene Garn. Man unterscheidet ein-, zwei-, drei- und mehrfache K.e. Kammzug ist die gekämmte, aber noch nicht versponnene Wolle; manche Fabriken beschäftigen sich blos mit der Herstellung von Kammzug und verkaufen diesen an die Kammgarnspinnereien, während andere Etablissements Kammzug und K. zugleich verfertigen. Ein Theil des von unserer deutschen Spinnerei benöthigten Kammzuges wird aus Frankreich importirt. 1873 betrug die Einfuhr solcher gekämmter Wolle in Deutschland abzüglich der Aus- und Durchfuhr 10,440 Ctr. im Werthe von ca. 2,817,000 M. In England ist die Kammgarnspinnerei im großartigen Maßstabe entwickelt und concentrirt sich meistentheils in und um Bradfort und Leeds. Man unterscheidet dort gewöhnlich drei Hauptsorten von K., das eigentliche, harte K., (Worsted-yarn), das Genappegarn, ein stark gedrehter Faden für Posamente und weniger feine Gewebe, und das Healdgarn, ein noch stärker gedrehter und bis zehnfach gezwirnter Faden von der Festigkeit eines Drahtes; diese Sorte wird nur für die Geschirre der Webstühle verwendet; ferner unterscheidet man Kettengarne, Schußgarne, Strickgarne, Stickgarne und Wirkgarne.

**Kammgras,** 1) (Cynosurus L.), Pflanzengattung aus der Gruppe der Festucaceae in der Familie der Gräser.

Das gemeine K. (C. cristatus L.), ein durch ganz Europa gemeines, in Amerika aber fehlendes, schönes, zierliches, ausdauerndes, im Gemenge mit anderen Pflanzen für Wiesen, Weiden und Rasen zum Anbau sehr lohnendes, Berieselung und Jauchedüngung vertragendes, nur in feuchtem Klima seine höchsten Erträge gebendes, aber auch der Trockenheit gut, ja besser wie andere Gräser widerstehendes Gras, welches im dichten Stande einen Raum von 5 □-Cmtr. beansprucht, so daß auf 1 Hektar also 20 Mill. Pflanzen zu stehen kommen würden. Wurzelstock aus einer Menge verhältnißmäßig tief gehender Wurzeln bestehend, zuweilen mit Ausläufern versehen; Triebe kurz, bilden einen sehr kleinen, dichten, niedrigen, dunkelgrünen Horst und in dichter Aussaat daher

einen gut geschlossenen Rasen. Die je nach dem Standorte breiteren oder schmäleren (2—7 Mlmtr. breiten und 8—18 Cmtr. langen), kurzen, glatten, selten mit einzelnen Haaren besetzten, säbelförmigen Blätter sind schmal lineal, dick, oberseits graugrün, unterseits glänzend und besitzen kurz abgestutzte, grob gekerbte, mit 2 Oehrchen versehene Blatthäutchen, deren Rand bisweilen grünlich ist. Halm 0.30—0.60 Meter; Blüthezeit Juni und Anfang Juli; Rispe 2—5 Cmtr. lang, schmal ährenförmig, glänzend, mit 4—7 Mlmtr. langen, kammförmigen Deckblättchen. Samenreife Juli und August; Ertrag befriedigend. Das Saatgut besteht aus den von den Spelzen umschlossenen Scheinfrüchten, welche 4, mit den Grannen 5 Mlmtr. lang, gelbgrün, lebhaft roth oder graubraun sind, und von denen auf 1 Kilo 1,491,034 Stück gehen. Stielchen kurz, oben breit-tellerförmig; Spelzen gegen die Spitze hin oder überall mit kurzen, weißen Borsten besetzt; Scheidenspelzen glänzend, drüsig punktirt; Frucht 1 Mlmtr. lang, umgekehrt-eiförmig, den Scheidenspelzen fest anliegend, mit breiter Furche, muß vollkommen reif gesammelt werden. Keimfähigkeit 2 Jahre; Keimzeit 10 Tage durchschnittlich; Tiefe der Unterbringung auf sehr schwerem Boden 0.5 Cmtr., auf feuchtem Mittelboden 1 Cmtr., auf trockenem 1.5 Cmtr. und auf Sandboden 2—2.5 Cmtr. Da der Rasen sehr kurz bleibt, kommt im ersten Schnitt nur wenig von dem an Nährwerth das Knaulgras übertreffenden mittelfrühen Grase unter das Heu, wogegen es, da es Beschattung gut verträgt, ein den 2. Schnitt sehr verbesserndes Untergras liefert. Als Mähegras für Wechselwirthschaft ist das K. nicht geeignet, dagegen für permanente Weiden, da es sich schnell reproducirt und reich an Nährstoffen ist, sehr vortrefflich, weil es auf reichem Boden den Rindern, auf armem den Schafen eine gute Weide bietet und bildet z. B. einen bedeutenden Procentsatz auf den besten Weiden Englands, Hollands und Schleswig-Holsteins. Am besten gedeiht es auf tiefen, feuchten, aber von stagnirendem Wasser freien Lehmböden, doch ist es auch auf zähen Thonböden als Untergras lohnend und selbst auf trocknen Kalk- und Sandböden als Weidegras von Werth. Jung wird es von allem Vieh gern gefressen, sobald es aber hart geworden, gänzlich verschmäht. Für Hammelmast ist es ganz vorzüglich.

2) K. f. v. w. Hühnerhirse, f. Hirse.

**Kammhafer,** f. Fahnenhafer und Hafer.

**Kammheu,** in Schwaben das auf hohen Bergen zwischen den Felsen gewonnene Heu.

**Kammhirse,** f. Hühnerhirse.

**Kammhornwespe,** Lophyrus, f. Blattwespen.

**Kammrad,** Zahnrad, bei welchem die Zähne senkrecht auf der Fläche des Rades stehen, demgemäß also der Achse der Welle parallel sind.

**Kammsaat,** die Tüpfelsaat auf Kämmen (f. Kammbau).

**Kammschwingel,** f. Schwingelgras.

**Kammwolle,** die längere und weniger gekräuselte Schafwolle, welche wenigstens 9—12 Cmtr. lang ist, im Gegensatz zu der kürzeren, stark gekräuselten Streichwolle oder Kratzwolle. Die K. wird zur Fabrication glatter Wollenzeuge, bei denen die Fäden des Gewebes offen und völlig sichtbar auf der Oberfläche liegen, benutzt, so z. B. zu Damenkleiderstoffen, Merinos, Tibets, Teppichen rc., während die Streichwolle mehr zu gewalkten Wollenzeugen, Tuch, Kasimir rc. verwendet wird. Der Name K. kommt daher, daß die Wolle vor dem Verspinnen gekämmt wird. Hauptsächlich werden australische Wollen zu Kammgarn versponnen.

**Kammwollschaf,** f. Schaf.

**Kamouri,** weiß, Keltertraube, Kaukasus. Blatt etwas glänzend, wollig, ziemlich eingeschnitten. Traube klein, konisch, etwas dicht. Beere klein, weißgrün, spätreifend.

**Kamp** (Feldkamp), 1) eine mit einem Graben eingefriedigte Fläche Land, welche mit Rasen oder Holz rc. bepflanzt ist; 2) in Oesterreich f. v. w. Zaun.

3) Eine durch entsprechende Bodenbearbeitung vorbereitete Fläche zur Einsaat von forstlichen Sämereien behufs Erziehung von ein- bis dreijährigen Pflanzen und Verwendung im freien Walde — Saatkamp —, oder von älteren durch ein- bis dreimalige Umpflanzung (Umschulung, Verschulung) für den Einzelstand im Freien geeigneten Forstpflanzen — Pflanzkamp. Die letzteren müssen stets, die Saatkämpe nur in besonders durch Wild gefährdete Lage, hasendicht und gegen Hochwildeinfall geschützt — eingefriedigt sein. Kosten zweckmäßiger Spriegel- (Flecht-) Zäune pro lfd. Meter 25—35 Pfg. Arbeitslohn, 10—20 Pfg. Holzwerth und Anfuhrlohn. Für Saatkämpe nutzt man meist nur die alte Kraft des Waldbodens, für Pflanzkämpe ist ein nach der ersten Pflanzenernte beginnender Ersatz durch Dungstoffe, am besten Composterde, nothwendig. An Bodenarbeit ist für die Pflanzkämpe eine 60—80 Cmtr. tiefe Rajolung nöthig, für Saatkämpe genügt meist Spatenstichtiefe. Mit diesen wechselt man häufig und legt sie auf jeder neuen Abtriebsfläche an (Wanderkämpe) oder man concentrirt seine Pflanzenerziehungsthätigkeit, das Hauptgebiet der Forstgärtnerei, auf günstig gelegene, leicht zu pflanzende größere „ständige Pflanzkämpe“ (Forstgärten).

Bei Auswahl des Ortes für K.e ist eine Freilage gegen N. und W. und Schutz durch eine nicht unmittelbar angrenzende, aber nahe liegende Holzwand gegen S. und O. erwünscht.

Rohrschirme, Schirmdächer und Treibkästen zur schnellen und sicheren Erziehung junger Keimlinge behufs Versetzung in Schulkämpe noch innerhalb des ersten Sommers sind die jetzt modern gewordenen Hülfsmittel für Pflanzkämpe.

Die Fläche der für ein Revier erforderlichen Forstgärten beträgt pro 10 Hektar culturbedürftiger Fläche für Laub- und Nadelholz 3—5 Ar, bei Ballen- und Büschelpflanzungen bis 30 Ar und bei Verschulungen von Pflanzen für Lohden- und Heisterstärke bis 50 Ar.

**Kampescheholz,** f. Blauholz u. Weinfabrication.

**Kampfbantam,** f. Bantam.

**Kampfhähne,** 1) englische (Combattants anglais) (f. d.); 2) belgische, Poules de Combat du Nord (Belgian game fowls (belgisches Huhn oder Stelzhuhn); 3) indischer Kämpfer, Com-

battants des Indes. Nähere Beschreibung der Farbenarten 2c. würde zu weit führen.

**Kampfläufer, Kampfhahn,** Streitvogel 2c., Machetes oder Philomachus pugnans, ein Strandläufer (s. d.), heimathet im Norden der alten Welt und liebt feuchte Wiesen als Aufenthalt, indem er vom Meere her den Flüssen bis tief in das Land hinein folgt. Bei uns erscheint er flugweise anfangs Mai und zieht im August wieder ab. Die Kämpfe der Männchen erfolgen an bestimmten Plätzen; es handelt sich dabei aber nicht um Erstreitung eines Weibchens, sondern um im Wesen der Thiere begründete Streitsucht.

**Kampf um's Dasein,** s. Darwinismus.

**Kamtschatkahund.** In Kamtschatka kommen zwei beachtenswerthe Hunderacen vor, welche einige Aehnlichkeit mit den ungarischen Wolfshunden zeigen. Die K.e sind sehr robust; sie werden das ganze Jahr hindurch im Freien gehalten. Man benutzt sie zur Bespannung der Schlitten und rühmt ihre vortrefflichen Leistungen; sie sollen besser als die dortigen Pferde und Renthiere ziehen. Der Hauptunterschied zwischen den beiden Kamtschatkahunderacen besteht darin, daß die reichliche, lange, zottig-gewellte, fast wollartig feine Behaarung nur bei der langhaarigen und niemals bei der kurzhaarigen Race vorkommen soll.

**Kanaanstraube,** s. Calebstraube.

**Kanarienbaum** (Canarium L.), zu den Amyrideen gehörende indische und chinesische Pflanzengattung; der gemeine K. (Ceylanischer Balsambaum, C. commune L.), auf den Molukken, in Indien und dem übrigen tropischen Asien cultivirter Baum, besitzt süße, ölreiche, nußartige Samen, welche roh oder geröstet mit Salz als Gemüse und zum Thee, sowie als Brot (Baggea) genossen werden, aber leicht Durchfall erzeugen sollen, und durch Auspressen ein als Speise- und Brennholz geschätztes Oel liefern. Das Harz des Baumes, „Canarienharz", wird hauptsächlich zu Fackeln verwendet. Der kleinfrüchtige K. (C. microcarpum Willd.) in Ostindien und China liefert aus seinem über der Wurzel ausgehöhlten Stamme, dessen hartes, braunes Holz von Tischlern hochgeschätzt wird, viel gelbliches, wohlriechendes Oel, das gegen Wunden, zum Anstreichen, sowie mit Dammarharz und etwas Kalk vermischt, zum Verstreichen der Ritzen von Schiffen dient. C. rostratum Zipp. auf den Molukken, C. legitimum Willd. ebendaselbst und C. strictum sollen den sogenannten schwarzen Dammer (Dammaritam) liefern.

**Kanaster,** 1) eine Art Packkiste aus zusammengenähten Rindshäuten; 2) eine feine Sorte Rauchtabak, theils in Rollen, theils geschnitten, kommt größtentheils von der Insel Portorico; der beste ist der von den holländischen Besitzungen.

**Kandaharee-Hing,** eine seltene und sehr theure Sorte der Asa foetida, welche besonders viel nach Indien exportirt wird, woselbst sie den Reichen als Gewürz dient.

**Kandaharisches Pferd,** in der Provinz Kandahar in Afghanistan wahrscheinlich aus der Kreuzung von persischen und mongolischen Rossen hervorgegangen, mittelgroß, schön gebaut, starkknochig, mit guten Beinen und festen Hufen bestens ausgestattet. Die schönsten Rosse dieses Schlages sollen in der Landschaft Balk vorkommen, wo nicht selten die kostbarsten Hengste der hyrkanisch-persischen Race als Beschäler verwendet werden. Man rühmt den K. P.en nach, daß sie bei großer Lebhaftigkeit doch sanftmüthig wären und selbst von Weibern und Kindern ohne Gefahr geritten werden könnten. An einigen Orten der Provinz Kandahar züchtet man ziemlich starke Arbeitspferde (für den Zug), welche dem Reitschlage zwar an Schönheit nachstehen, dagegen viel ausdauernder und genügsamer sein sollen. Nach den Berichten verschiedener Reisenden geht die Entwickelung des fragl. Pferdeschlages bei zweckmäßiger Ernährung gut und rasch von statten; die Fohlen werden bereits im Alter von 18—20 Monaten ohne Nachtheil zur leichten Feldarbeit herangezogen. In denjenigen Districten der Provinz, wo der Pferdeschlag schon seit älterer Zeit seiner Schönheit wegen in hohem Ansehen steht, wird der Beschäler, wie die Zuchtstute auf das Sorgfältigste geprüft; es finden dieserhalb auch Wettrennen statt und nur die leistungsfähigsten Individuen werden zur Paarung zugelassen. Fremdländische Aufkäufer kommen häufig an solche Orte der Provinz und zahlen willig 1000 und mehr Francs für gute Renner. In der Türkei, wie in Ostindien sind die edlen K. P.e sehr gesucht.

**Kandare,** s. Kanthare.

**Kandelkraut,** s. Feldquendel und Schachtelhalm.

**Kanellbaum** (Canella Gaertn.), zu den Canellaceen gehörende Pflanzengattung, deren wichtigste Art der weiße K. (weißer Zimmetbaum; C. alba Murr.) ist, ein schöner, auf den Antillen wachsender Baum, dessen unbedeckte Rinde als weißer Zimmet (weißer Canel, falsche Winterrinde) in den Handel kommt.

**Kanigl,** grüner, Keltertraube, Steiermark. Synonyme: Eisbröckler, Javorosters, Lichtlabler, grüner und kleiner Kracher, Kirhlihkovez, Maslovna (Schmalztraube), Hrustez oder Hrusel und Siviza. Rebstock von mäßigem Wachsthum mit röthlich braunem, punktirtem, etwas weitknotigem Holz. Blatt rund, dünn, fünflappig, ziemlich tief eingeschnitten, kurz und spitz gezähnt, oben eben, hellgrün, glänzend wie mit Oel überstrichen, unten fein weißwollig; Triebspitzen röthlich bronzirt, wie beim Gutedel. Traube klein, dicht, walzenförmig, kurzstielig. Beere rund, zuweilen langgedrückt, gelblichgrün, fein punktirt, großnarbig, dünnhäutig, braun gefleckt. Wegen Unfruchtbarkeit, wenigstens in Steiermark, nicht sehr zu empfehlen. Eine Spielart als weißer K. unterscheidet sich vom grünen durch seinen mehr verbogenen, gekräuselten Blattrand.

**Kamig,** s. Kahm.

**Kaninchen,** Lambert, Kuhlhase, Karnickel, Lepus cuniculus, ein Nagethier, welches durch seine längeren Hinterbeine im Vergleiche zu den vorderen, durch die zwei stiftartigen Nagezähne, welche hinter denen im Oberkiefer stehen, und durch den kurzen Schwanz in nächster Verwandtschaft zum Hasen steht; es unterscheidet sich von demselben außer der geringeren Größe

und der kürzeren Hinterbeine, durch Ohren, welche die Kopfeslänge nicht erreichen und an der Spitze äußerlich schwarz gerandet sind, durch einen oben schwarzen Schwanz und durch rostgelbe Backen. Dadurch, daß das K. Höhlen in die Erde gräbt und dabei weite Strecken aufwühlt, sich ungemein stark vermehrt, indem das Weibchen nach 30tägiger Tracht 4—5 Mal im Jahre 4—8 Junge wirft, kann es unseren Culturen in Wald und Feld sehr nachtheilig werden.

Die Jagd auf wilde K. wird entweder durch Anstand oder auf der Suche von dem Vorstehhunde oder durch Frettiren ausgeübt.

Der Aufenthalt der K. (Karnickel) in Bauen schützt sie und ihre Jungen viel mehr, als dieses bei seinen Verwandten, den Hasen, der Fall ist. Auch die für kurze Strecken überaus große Schnelligkeit ist ein Hinderniß für den ungeübten Jäger, dem K. erheblichen Abbruch zu thun. Hieraus resultirt neben der vom März bis zum Herbste alle 6—8 Wochen wiederkehrenden Würfe von 7—9 Jungen, eine überaus große Vermehrung dieser Art, welche zu „jagdbaren Thieren" nicht überall gerechnet werden, obwohl ihre Jagd für manche, namentlich junge Jäger, eine vorzügliche Uebung gewährt und großen Reiz hat.

Die gute Jägerei sucht die K. thunlichst zu vertilgen.

Der Anstand wird in gleicher Weise exercirt, wie beim Hasen (s. d.). Das Ausgehen und die Rückkehr zu Bau in früher Morgenstunde sind die passenden Zeiten für den Anstand.

Die Suche empfiehlt sich an schönen warmen Tagen in der Nähe der Kaninchenbaue, wo die Thiere unter Büschen oder Feldremisen sich aufhalten. Vom Hunde aufgesucht, fahren die K. heraus und müssen dann in schnellster Flucht geschossen werden.

Das Frettiren endlich ist die erfolgreichste Methode der Kaninchenjagd. Hierzu gehört ein Frett und mehrere Netze, „Kaninchenhaube" genannt, welche man vor den Röhren durch Eindrücken der kleinen Heftel in die Erde aufgestellt. Das Frettchen treibt die K. aus dem Bau und letztere fangen sich beim rapiden Herausfahren in der Haube, welche sich von selbst zuzieht oder in bußg aufgestellten Netzen von 90—95 Cmtr. Höhe, in denen sie sich verwickeln und dann von dem Jäger durch einen Schlag in das Genick getödtet werden (s. Frettchen).

Das zahme K., das besonders in England Belgien und Frankreich zu einem bedeutenden Handelsartikel geworden, hat in neuerer Zeit, besonders seit dem deutsch-französischen Kriege auch Anklang in Deutschland gefunden.

Was die Kartoffel, die ja auf dem reichsten wie ärmsten Tische nicht fehlt, in der Pflanzenzucht ist, das muß das K. in der Thierzucht werden.

Im Laufe der Zeit haben sich durch Züchtung und Kreuzung etwa folgende Racen gebildet:

1) Das deutsche K., das verwahrloseste von allen, ist also auch das kleinste von allen geblieben und in allen möglichen Farben da.

2) Das französische K., s. Frankreich.

3) Das afrikanische K., s. Afrika.

4) Das amerikanische K., s. Amerika.

5) Das polnische oder chinesische K., s. Chinesisches K.

6) Das spanische oder andalusische K., s. Andalusisches K.

7) Das Hasenkaninchen (s. d.).

8) Das asiatische K., der Seidenhase oder das Angorakaninchen (s. d.).

9) Das Schweizerkaninchen (s. d.).

10) Das Gehegekaninchen, Lapin gareune, welche Bezeichnung wohl jedem im Freien in Gehegen gezüchteten K. zukommt. Die freie Luft giebt ihnen gelbgraue Farbe, gesundes glattes Aussehen.

11) Das neue französische oder Normandiner K., s. Normandiner.

12) Das Lyonner K. (s. d.).

13) Das Belgische Riesenkaninchen (s. d.).

14) Das Holländische K. (s. d.).

15) Das russische oder Himalaya-K., s. Russisches K. S. Kaninchenzucht.

Verwendung: Die Bälge des K.s geben gutes Pelzwerk und wird damit ein bedeutender Handel getrieben (s. Balg). Das Fleisch des K.s ist nicht gerade schmackhaft für verwöhnte Gaumen, doch hat es denselben Nahrungswerth wie Rindfleisch und läßt sich auf alle möglichen Arten zubereiten. Das Tödten der zahmen K. geschieht auf mehrere Arten, am gewöhnlichsten faßt man es mit der linken Hand an den Hinterfüßen und schlägt es mit der rechten Hand flach hinter die Ohren. Am leichtesten geschieht es jedoch, indem man vorn am Halse zwischen den Vorderbeinen einen Stich mit einem scharfen Messer macht, welcher das Thier augenblicklich tödtet, da man damit das Herz trifft. Um das Fleisch dem Hasenfleisch ähnlich zu machen, darf das K. kein Blut verlieren, weshalb man ihm den Hals zuzieht. Das Fleisch behält deshalb eine röthliche Farbe, wie das Hasenfleisch, ausgeblutet jedoch wird es weiß. Das Abziehen des Felles muß sofort nach dem Tödten geschehen.

**Kaninchenberg.** Man lege auf den bestimmten Platz 4, 6 oder 8 Holzröhren — 3 Bretter von 30—40 Cmtr. Breite und 2—3 Meter Länge, der Länge nach unter rechtem Winkel aufgenagelt und das vierte als Boden eingeschoben — und lasse sie alle mit ihrem einen Ende in der Mitte oder auch in eine Kiste zusammentreffen. Hierüber und zwischenhin schütte man Erde, Asche, Steine 2c. und trete es fest zusammen, so daß die Röhren feste Lage bekommen. Auf diese Unterlage mit Röhren kann eine zweite und dritte Röhrenlage gebracht werden, jedoch unter jedesmaliger Verkürzung der Röhren, damit das Ganze terrassenförmig wird und die Kaninchen besser zu den höher gelegenen Eingängen gelangen können. Endlich wird das Ganze mit Erde 2c. zugedeckt und mit Klee und Gras besäet, um den Thierchen einen guten Aufenthaltsort und angenehmen Tummelplatz zu bereiten. Selbstredend muß die ganze Colonie mit Mauer und Gitter gegen Freund und Feind gesichert sein.

Um später die zum Verkauf oder Schlachten bestimmten Thiere auswählen zu können, ist außerhalb des Berges gleich von Anfang ein Drahtkasten mit Fallthüre anzubringen, worin die Thiere bei der Fütterung auf einen Ruf oder Pfiff gewöhnt werden. Die Fallthüre schnappt zu und durch ein kleineres Thürchen kann das Gewünschte ausgesucht und gegriffen werden.

**Kaninchenkrankheiten**, sind viel leichter zu verhüten als zu heilen. Als Hauptremedium für alle Krankheiten gilt, das kranke Thier sofort in einen reinen Stall mit ganz frischer und reiner Streu und frischer Luft zu bringen und wenig, aber gutes Futter zu geben.

1) Euterentzündung, bei Mutterthieren, welche verworfen haben oder bei denen die Jungen gestorben sind. Wird die Milch nicht abgezogen oder durch Fetteinreibungen vertrieben, so geht sie in Eiter über, eine Entzündung, die große Schmerzen verursacht. Im vorgeschrittenen Stadium kann nur Ausdrücken des Eiters oder Aufschneiden der Geschwulstknöpfe und nachher einige kalte Waschungen helfen.

2) Augenentzündung. Die Ursache liegt nur in schlechter, unreiner Stallung. Der Urin des Kaninchens ist nämlich sehr stark und übelriechend, wodurch in zu selten gereinigten, faulluftigen Ställen die Krankheit hervorgerufen wird. Man bringe das Thier sofort in frische Luft oder in einen anderen reinen Stall, gebe zum Lager Heublumen oder gutes Grummet mit Waldmeister (Asperula odorata), so wird in einigen Tagen die Krankheit gehoben sein. Bei weiterem Umsichgreifen nehme man Waschungen mit lauwarmem Chamillenthee vor. Löst man eine Messerspitze voll Alaun in einer Tasse Chamillenthee auf, so ist die Wirkung eine noch raschere.

3) Der Ausschlag. Zu dieser Krankheit sind besonders diejenigen Kaninchen geneigt, welche die Abfälle vom Mittagstische, z. B. geschmelztes Gemüse, Kartoffeln 2c. bekommen.

4) Durchfall (s. d.).

5) Verstopfung, eine Krankheit, die von Ueberfressung herrührt. Für alle Fälle hilft laues Ricinusöl.

6) Die Räude, s. Hautkrankheiten.

7) Der Krampf (Räude), häufig bei solchen Thieren, welche in zu engen Räumen leben. Einreibung mit Spiritus oder gutem Branntwein und Warmhalten ist zu empfehlen.

8) Wassersucht, ist die Folge von zu fettem oder aber zu saftreichem Futter. Es hilft nichts, als Ablassen des Wassers durch einige Stiche.

9) Kolik, eine seltener eintretende Krankheit, welche größtentheils die Jungen wegrafft.

10) Typhus, die gefährlichste Krankheit von allen, da sie ansteckend ist. Kennzeichen: nasse Mundwinkel, Traurigkeit und Appetitlosigkeit. Man bringe die krankscheinenden in frische Luft, wo sie sich bald erholt haben werden. Die Krankheit überfällt die Thiere, welche in zu engen Räumen massenhaft beisammen leben müssen, und solche, welche der nöthigen Pflege entbehren.

11) Appetitlosigkeit. Man mische unter das Futter etwas Waldmeister und kleingeschnittenes Weißbrot.

1) Zucht im Freien. Man zieht das Kaninchen im Freien im Kaninchenberg (s. d.) oder im Zellenhain (s. d.).

2) Zur Zucht im Stalle eignet sich am besten ein solcher ohne Vieh, der hinlänglich gegen die Feinde geschützt ist. An den Wänden und den Ecken bringe man eine hinlängliche Anzahl Bretterröhren an, für jedes Weibchen mindestens eine Nesthöhle. Es ist gut, die Röhren im Innern durch Querbrettchen zu theilen und an verschiedenen Orten mit Schlupflöchern zu versehen. Diese Unterbrechungen sind nothwendig, weil sonst durch das häufige Durchrennen die Nester und Jungen gestört werden. — Der Stall muß zu jeder Tageszeit geöffnet werden, um die nöthige frische Luft einzuführen. Im Winter lasse man bei großer Kälte, nur zur Mittagszeit, etwa 5—10 Minuten, die Thüre offen, oder ein etwa vorfindliches Fensterchen. Mäßiger Sonnenschein thut den Stallthieren sehr gut.

Jungenaufzucht. Bis zur dritten Woche sorgt die Häsin allein für ihre Jungen durch ihre Milch. Nach 3 Wochen kommen die Jungen zum Vorschein und beginnen mit der Mutter an ihrem Futter zu nagen. Man gebe deshalb der Mutter das Beste und Zarteste aus der allgemeinen Fütterung, weil sonst die Jungen ihre Zähnchen an den harten Theilen beschädigen könnten. Von jetzt ab gebe man den Jungen allein täglich dreimal Milch, wodurch sie sehr rasch wachsen und außerordentlich an Kraft und schönem Aussehen gewinnen.

Sind die Jungen ein Vierteljahr alt, werden die Rammler in ein besonderes Behältniß gebracht, da um diese Zeit bei kräftigen Thieren schon der Vermehrungstrieb wach wird und dieselben sich im Beisein von Weibchen furchtbar bekämpfen.

Die K. ist eine rentable Beschäftigung, besonders für den Landwirth. Der Züchter hat stets Capital und Zinsen in Händen und genießt nebenbei noch eine angenehme und lehrreiche Unterhaltung. In Frankreich, Belgien und England kommen die Kaninchen und Halbhasen im Alter von 4—6 Monaten in Millionen zu Markt und werden zu 3—4 Frcs. per Stück feilgeboten, ja wir finden sie schon im Fleischerladen in der Reihe des Schlachtviehes. Die Bälge gelten im Winter 30—40 Cts., im Sommer 10—20 Cts., die gut zubereiteten dagegen 1—2 Frcs.

Als hervorragende Züchtereien sind zu nennen: Lapinzüchterei in Klosterneuburg bei Wien, Stadtplatz Nr. 19 von Jos. Steinböck, Kaninchenzüchterei von Wilh. Ganzel jun. in Meißen in Sachsen. Vgl. u. den Namen der einzelnen Länder.

**Kanker**, 1) s. Afterspinnen.

2) K., eine Krankheit der Nelken, wobei der Stengel schwärzlich und wie angefressen erscheint.

**Kankhurahanf**, Kunkhoorn, Kalluihanf, Rheahanf, die Faser der Boehmeria tenacissima (s. Chinagras).

**Kannenkraut**, s. Schachtelhalm.

**Kannenträger**, neuholländischer, (Cephalotus follicularis), Zierpflanze.

**Kantapfel, Danziger.** * * † †. Illustr. Handb. Nr. 25. Schöner, mittel- und übermittelgroßer,

gerippter oder mit Kanten versehener Apfel (daher der Name „K."), der schon seit langer Zeit bekannt und vielfach verbreitet ist. Die Schale ist fein, glatt, fettig, von Grundfarbe grünlich-gelb; meist sind aber die Früchte, wenn sie genügend besonnt wurden, ganz oder zum größten Theil lebhaft carmoisinroth gefärbt. Das Fleisch ist fein, locker, saftvoll, von angenehm gewürztem, weinsäuerlichem Geschmack. Der Apfel reift im October und hält sich gewöhnlich gut aufbewahrt bis Februar; er ist ein sehr werthvoller Tafelapfel und wegen seiner prachtvoll rothen Färbung, die in manchen Gegenden zu dem Namen „Paradiesapfel" Veranlassung gewesen ist, als Zierde der Fruchtteller. Als Wirthschaftsfrucht ist der D. K. für alle Zwecke gleich werthvoll. — Der Baum wächst stark, bildet ansehnliche, flach ausgebreitete Kronen, kommt in rauhen Lagen gut fort und giebt regelmäßige und reiche Erträge.

**Kantensteine**, die größeren, gleichmäßig bearbeiteten, sog. bossirten Pflastersteine, welche den Fußweg einer Chaussee, eines Weges von der Tagerinne scheiden, indem sie mit dem Kopf in der Höhe des Fußweges, mit dem Bett oder Lager nur wenige Cmtr. unter dem Niveau der Tagerinne stehen. Sie bilden die hohe oder die Bordsteinkante der Tagerinne.

**Kanter**, ein beim Wettrennen üblicher kurzer Galopp. Die Rennen werden damit eingeleitet; es wird „aufgekantert", d. h. zum Platz des Ablaufes galoppirt.

**Kantfurche**, eine besondere Art der Pflugfurche, welche rechtwinkelig aufgeworfen worden ist von dem Kantfurchenpfluge, einer zu den Beetpflügen und Steilwendern gerechneten Pfluggattung (s. Pflug und Pflügen).

**Kanthaken**, ein zum Umwenden schwerer Hölzer dienendes Werkzeug. An einem Ende befindet sich ein zum Fassen des Holzes bestimmter Haken, am anderen Ende ein Ring (Kantring), durch welchen ein hölzerner Hebebaum gesteckt und das Holz umgedreht werden kann.

**Kanthare**, Kandare, Candare, Stangengebiß, s. Gebiß.

**Kanthölzer**, s. Eckhölzer.

**Kantschu**, 1) türk., eine kurze, dicke Riemenpeitsche. 2) Karbatsche, besonders in Rußland und bei den Kosaken als Reitpeitsche gebräuchlich.

**Kantzäune**, s. v. w. Faschinen.

**Kanzel**, jagdlich, ein verborgener Platz, zum Ansitz auf Bäumen bequem angebracht.

**Kanzlei**, Canzlei, Bureau, s. u. Administrationsconto, Buchführung.

**Kaolin** (aus dem Chinesischen), Porcellanerde, reiner Thon, scheinbar amorphes, erdiges Mineral, sehr verbreitet und aus Zersetzung vieler anderer Silicate, wie Feldspath, Porcellanspath (Passauit, Varietät des Skapoliths), Leucit, Beryll, Topas, Andalusit ꝛc. hervorgehend, von Härte 1, Gewicht 2.2, an sich weiß, oft röthlich, gelblich, grünlich, aber meist nur hell gefärbt, mager, an der Zunge klebend, stark hygroskopisch und im feuchten Zustande plastisch, unschmelzbar, von Säuren nicht merklich angegriffen, nur durch kochende Schwefelsäure in kochender Kalilauge zersetzbar. Die Thone sind unreine, umgelagerte K.e. Das eigentliche K. ist fast nur durch Beimengungen der unzersetzten Silicate verunreinigt, unter denen Feldspath die wichtigste, für die technische Verwerthung wesentlichste ist. Die Formel für den reinen K. ist $H_2 Al_2 Si_2 O_8 + aq.$ es ist also wasserhaltiges, basisches Aluminium-Wasserstoffsilicat mit 39.7% Thonerde, 13.9 Wasser und 46.4 Kieselsäure.

**Kapaun**, franz. chapon, engl. capon, Bezeichnung für castrirte Hähne (s. Castration, Hühnerzucht).

**Kaphzhina, Karzhina, Karzhna, Kaucina**, s. Kölner.

**Kapern, deutsche**, s. Sumpfdotterblume.

**Kapokkuchen**, Rückstand bei der Oelgewinnung aus den Samen des Capocbaumes (Eriodendron anfractuosum DC.). Gleich den Rapskuchen sind sie ein vorzügliches Kraftfuttermittel (13.28% Wasser, 26.34% stickstoffhaltige, 19.92% stickstofffreie Nährstoffe, 5.82% Fett, 28.12% Rohfaser, 6.52% Asche) und auch ein geschätztes Düngemittel.

**Kappe**, 1) der obere Theil mancher Bauconstruction, z. B. eines Gewölbes, eines Deiches eines Wehres.

2) Der Balg oder die Hülse, in welchen das Korn einiger Grasgewächse verschlossen ist. 3) Das starke Leder, welches beim Dreschflegel die Handruthe mit dem Flegel verbindet. 4) Verschiedene Beschläge von Eisen, Metall oder Horn, z. B. der Beschlag unten am Kolben eines Gewehres. 5) In Schlesien s. v. w. Heuhaufen (s. Heu). 6) Das castrirte männliche Schaf, also s. v. w. Hammel oder Schöps. 7) S. Bienenkappe. 8) Ein kleiner Aufsatz, welcher als Honigmagazin dient und zu welchem die Bienen nur durch das Spundloch gelangen können.

**Kappelkraut**, s. Feldrittersporn.

**Kappen**, 1) s. v. w. Castriren (s. d.) der Hähne; 2) bei Schiffern s. v. w. abhauen, durchhauen (das Tau).

**Kappenrauch**, s. Hohlwurz.

**Kappenzellen**, s. Wurzel.

**Kapperngewächse** (Capparideae, Kappernsträucher), dikotyledonische Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Rhoeadinae; die meisten K. enthalten eine flüchtige Schärfe und angenehm schmeckende Früchte.

**Kappernstrauch** (Capparis L.), Pflanzengattung aus der Familie der Kapperngewächse, meist in den Tropen vorkommend. Der in Südeuropa und Nordafrika wachsende gemeine K. (C. spinosa L.), liefert in seinen unentwickelten, in Essig eingelegten Blüthenknospen die bekannten „Kappern" des Handels, welche gleich den Oliven als beliebtes Gewürz zu den verschiedensten Speisen dienen, oft aber im Handel mit den Blüthenknospen anderer Pflanzen verfälscht werden.

**Kappes, Kappiskohl, Kappeskraut, Kappis**, wahrscheinlich vom lat. Caput = Kopf, s. Kopfkohl.

**Kappfenster**, s. Cappfenster.

**Kappsturz**, Kappstürzung, das Ueberschlagen hochgehender Wellen über die Kappe eines Deiches.

**Kappzaum**, ein Zwangsmittel, welches sich von einem gewöhnlichen Zaum dadurch unterscheidet, daß an Stelle des Nasenriemens ein hohlgebogenes Stück Eisen sich befindet, das mit Leder über-

zogen ist und an dem 2—3 eiserne Ringe befestigt sind, in welche die Zügel eingeschnallt werden. Dieses Instrument dient dazu, um bösartge Pferde zu strafen. Durch Anziehen der Zügel wird auf der Nase ein heftiger Schmerz erzeugt. Nach der Bestrafung muß wieder ein freundliches Verfahren beobachtet werden, damit das Pferd wisse, warum es die Strafe erhalten. Der K. wird vorzugsweise beim Hufbeschlag unartiger Pferde angewandt.

**Kappziegel**, große nach oben gebogene Dachziegel, welche nach ihrer Eindeckung die Stelle kleiner Dachluken vertreten.

**Kapselbarometer**, s. v. w. Aneroïdbarometer (s. d.).

**Kapselfrucht**, s. Frucht.

**Kaptaube**, s. Sturmvögel.

**Kapuziner**, Kapuzenkäfer (Apate), drehrunde, den Werkholzkäfern nahe verwandte Käfer. Die sechsbeinigen Larven leben bohrend in verschiedenen Gegenständen. Der rothe K., A. capucina, ist die größte heimische Art (6.5—13 Mlmtr.). Die Larve lebt im abgestorbenen Eichenholze. Der Getreidekapuziner A. (Rhizopertha) pusilla, ist wesentlich kleiner (2 Mlmtr.) und kommt sammt seiner Larve sin aufgespeichertem Getreide vor und ernährt sich von demselben.

**Kapuzinerkresse** (Tropaeolum L.), Pflanzengattung aus der Familie der Kapuzinerkressengewächse. Bekannteste Art: Die große K. (Astordie, falsche Kappern, Kapuzinerkappern, Kapuzinerlein, indianische, spanische Kresse, Nasturzie, gelber Rittersporn, T. majus L.), aus Peru stammende, bei uns nur einjährige, klimmende, Zierpflanze wird in vielen Gegenden als Salat verspeist, während die Blüthenknospen und die unreifen Früchte mit Essig eingemacht, wie Kappern benutzt werden. Die ebenfalls aus Peru stammende knollige K. (T. tuberosum R. et P.) besitzt wie hartgekochte Eidotter schmeckende Wurzelknollen, welche die Kartoffeln ersetzen sollen und wegen deren die genannte Pflanze auch für Deutschland zum Anbau empfohlen worden ist. Mehrere andere Arten sind beliebte Zierpflanzen.

**Kapuzinerkressengewächse** (Tropaeoleae), dikotyledonische Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Aesculinae. Die 35 Arten der Familie, welche alle zu der einzigen Gattung Tropaeolum gehören, finden sich bei uns als Zierpflanzen angebaut.

**Kapuzinerpilz**, s. Löcherschwamm.

**Kapuzinerschaft**, der Schaft eines Jagdgewehres, dessen Kappe am Kolben und Bügel über dem Drücker von Holz oder von Horn ist.

**Kapuzinertaube**, Kapuzentaube (Columba capucinarum, The Capuchin, le capuchon ou capucin), eine sehr feine Taube, welche aus Kleinasien nach England kam, trägt das Hauptkennzeichen orientalischen Stiles: runden Schädel mit kurzem Schnabel, rein weißes Auge, volle vortretende Brust und etwas herabhängende Flügel, ist an Größe der Perückentaube gleich und steht ihr überhaupt am nächsten. Am Halse trägt sie eine herablaufende Muschelhaut oder Kapuze. Das merkwürdig weiße Auge ist mit einer purpurschwarzen Wachshaut umgeben, der Schnabel schwarz, die sehr niedrigen, nackten Beine und Füße krebsroth. Die Hauptfarbe ist ein tiefes, glänzendes Pechschwarz über den ganzen Körper mit Ausnahme des reinweißen Schwanzes. Auch giebt es blaue mit schwarzen Flügelbändern und weißem Schwanze, ganz weiße und noch andere Farben. Die K. hat eine schöne, aufrechte Haltung, brütet und füttert vortrefflich und bewahrt ihren Charakter treu.

**Kapuzinertraube, Kapuzinerkutten**, s. Burgunder, rother.

**Kar, Karr**, in Franken s. v. w. Pflugschar.

**Karabaghpferd**, wird hauptsächlich im heißen Tieflande von Mesopotamien, zwischen dem Tigris und Euphrat gezüchtet und dieserhalb auch mesopotamisches Roß (Equus Caballus persicus mesopotamicus) genannt. — Diese Pferde bilden unstreitig eine der schönsten Racen des Orients; sie scheinen aus der Kreuzung von arabischen Hengsten und turkomannischen Stuten hervorgegangen zu sein. Besonders schön ist ihr fein angesetzter Kopf geformt; meistens tritt an demselben die Stirn stark hervor; die schönen großen feurigen Augen erscheinen in Folge dessen meist etwas tief eingesetzt; ihr mittellanger Hals ist gut aufgesetzt und schließt sich an die schräg gestellten Schultern und die erhabene Widerristpartie hübsch an. Der Uebergang vom Rücken zur Kruppe ist kurz und die Lenden sind breit und kräftig entwickelt. Der Körper dieser Thiere erscheint im Verhältniß zur Größe derselben breit und gedrungen. Hin und wieder ist ihr Rücken etwas eingesattelt. Ihre Höhe schwankt zwischen 1.45 und 1.65 Meter, nur ausnahmsweise sieht man größere Pferde.

Die K.e zeigen ein sehr lebendiges, oft sogar nervöses Wesen; sie erschrecken sehr leicht und zittern dann am ganzen Körper; sie bleiben in solchem Falle fest am Platze stehen und verhalten sich ähnlich wie die Pferde der russischen Steppen. In ihren Bewegungen entwickeln sie große Gewandtheit neben Schnelligkeit und Ausdauer.

Unter einem (asiatischen) Sattel sollen diese Rosse wohl Beachtenswerthes leisten. Die Perser, Türken und Georgier kaufen sie sehr gern und bezahlen schöne Exemplare mit 400 Ducaten.

In Rußland schätzt man das K. ebenfalls sehr hoch und verwendet dasselbe nicht selten zur Zucht oder Veredlung gemeiner Landschläge.

**Karagane**, s. Erbsenbaum.

**Karat, Karatirung**, s. Gold.

**Karausche**, Carassius, alle Karpfen ohne Barteln am endständigen Maule und mit 4 spatelförmigen Schlundzähnen jederseits werden unter obigem Namen von den echten Karpfen abgetrennt, mit denen sie sonst in Lebensweise übereinstimmen. Die gemeine K. ist durch den stark gekrümmten Rücken, der eine gedrungene Körperform bedingt, ausgezeichnet. Die Rückenflosse ist lang, die Afterflosse hoch und die Schwanzflosse kaum ausgeschnitten, fast gestutzt, die unteren Flossen sind röthlich gefärbt, die gelben oberen grau besäumt, der Körper oben dunkelolivengrün, seitlich messinggelb, am Bauche röthlichweiß. Die K. lebt in Mitteleuropa bis Schweden und Nor-

wegen, am liebsten in schlammigen Teichen und Lachen, wo sie im Grunde nach Würmern und Larven wühlt; zur Laichzeit kommt sie an die Oberfläche. Sie vermehrt sich stark, wächst aber langsam und wird selten über 16 Cmtr. lang. Der Gibel (Diebel, Gibelichen), die Steinkarausche, C. gibelio, ist auf dem Rücken weniger hoch gewölbt, hat einen größeren Kopf, erscheint daher gestreckter und hat eine halbmondförmige Schwanzflosse; die senkrechten Flossen sind schwarz, der Körperrücken schwärzlichgrün mit blauem Schimmer, die Unterseite röthlich. Größe, Lebensweise, Verbreitung wie bei voriger Art. Eine dritte hierher gehörige Art ist der Goldfisch (s. d.).

Die Laichzeit fällt in den Mai und Juni, also zum Theil mit der des Karpfen zusammen, und die K. ist sehr geneigt, mit dem Karpfen sich zu verbastardiren. Karauschkarpfen (Hurenbrut), wird der Bastard genannt. Deshalb ist die K. in Karpfenstreichteichen schädlich, weil die Bastarde weniger gute Fische sind, wie die Karpfen.

Die K. liebt stehendes Wasser mit sumpfigem Grunde, und gedeiht noch in den kleinsten Lachen und Tümpeln, in Sümpfen und Mooren, in denen kein anderer Fisch mehr lebt. Sie vermehrt sich sehr stark, wächst aber sehr langsam. Das Fleisch ist sehr zart und mit Maibutter gegessen ein sprüchwörtlich genannter Leckerbissen, jedoch wegen der vielen Gräten nicht übermäßig beliebt.

**Karbacher**, Karlsbacher, s. Rießling, weißer.

**Karbatsche**, s. Kantschu.

**Karbe**, s. Kümmel.

**Karbunkel**, s. Karfunkel.

**Karbunkelkrankheit**, s. Milzbrand.

**Kardätsche**, Bürste zum Putzen der Hausthiere. In der Regel wird sie erst nach der Striegel (s. d.) angewendet, um den von der Haut gelockerten Staub aus den Haaren zu entfernen (s. Putzen).

**Kardaunglocke**, s. Genzian.

**Karde** (Kardendistel, Kratzdistel, Dipsacus Tourn.). I. Botanisches. Pflanzengattung aus der Familie der Kardengewächse (Dipsaceae). Wichtigste Art:

Die Weberkarde (Bubenstengel, Bubenstrahl, Bubenstreel, Folterkarde, echte K., Kardätschendistel, Rauhkarde, Tuchmacherkarde, Walkerkarde, Weberdistel, Wolfsstreel, D. Fullonum Mill.), eine zweijährige, in Südeuropa wildwachsende und vorzüglich in Südfrankreich bei Rouen, Sedan, in Italien, England, Belgien, Oberösterreich, Steiermark, Bayern, Württemberg, Sachsen, Schlesien und Rußland, besonders in der Nähe der Manufacturstädte im Großen gebaute Art, welche im ersten Jahre allein große längliche, am Boden ausgebreitete, am Rande kahle oder borstig gewimperte Grundblätter und erst im zweiten Jahre die an der Spitze verästelten, 1.25—2.00 Meter hoch werdenden, Stengel treibt. Die stets ungetheilten, länglich-lanzettlichen, fast oder ganz stachellosen, gegenständigen Stengelblätter bilden Tuten, in denen sich viel Wasser sammelt. Die 2—4 Cmtr. langen Blüthenköpfe stehen einzeln auf der Spitze der Zweige und besitzen lanzettlich-pfriemförmige, stachellose, wagerecht abstehende, an der Spitze etwas abwärts gebogene Hüllblätter, welche kaum länger als die Blüthchen sind. Die den Werth der Weberkarden bedingenden Spreublätter sind länglich, steif, an der Spitze hakenförmig zurückgekrümmt, elastisch, so lang als die Blüthen, verlieren aber auf Thonboden ihre Festigkeit und Elasticität. Blüthezeit Juli und August; Blumenkrone röhrig, lila; Staubblätter weit hervorragend; Früchte vierkantig, dienen wegen ihrer elastischen, steifen, mit Widerhaken versehenen Spreublätter zum Kardätschen und Rauhen wollener Tücher, das Kraut ist als Futter für die Ricinusseidenraupe (Bombyx Cynthia) empfohlen worden, die Blüthen geben den Bienen vorzügliche Nahrung.

Die wilde K. (Bubenstengel, D. silvester Huds.), ebenfalls zweijährige Art, ist nicht zu kardätschen zu benutzen, ebensowenig die von der Kehaarten K. (D. pilosus L.). Sie blüht weißlich und findet sich hier und da in Gebüschen, Zäunen und feuchten Wäldern.

II. Anbau. 1) Klima. Die Weberkarde verlangt ein wärmeres Klima, als die Cerealien und erfriert schon bei Kälte von 12°. Sie gedeiht deshalb in Deutschland am besten in der Region des edleren Obstes und der Rebe, bei besonderer Sorgfalt in der Cultur auch noch darüber hinaus.

2) Boden. Für die Weberkarde eignet sich die gut kalkhaltige Lehmbodengruppe am vorzüglichsten, auch der mergelige Thon, wenn er durchlassend ist und der mehr sandigere Boden, wenn es nicht an thoniger Feinerde und an Kalk fehlt. Die wilde K. gilt mit Recht als ein Anzeichen von mergelhaltigem Boden und daraus ergiebt sich, daß die Pflanze die kalk- oder mergelhaltigen Lehm- oder Thonfelder beansprucht. Der Boden muß aber auch warm und höchstens frisch sein; Nässe kann die K. nicht vertragen, ebenso wenig anhaltende Trockenheit, Dürre und heftige, besonders kalte, Winde. Man baut sie deshalb außerhalb ihres eigentlichen Klimas am liebsten an sonnigen, mäßig geneigten Hängen, in geschlossenen Thälern und in vor starkem Regen und Nord- und Ostwinde geschützter Lage.

3) Düngung und Fruchtfolge. Die Weberkarde wächst bei reicher organischer Düngung und in sehr kräftigem Boden zu üppig und treibt gröbere Köpfe ohne die erforderliche Elasticität, Haltbarkeit und Kraft. Sie steht deshalb am besten in zweiter Tracht, nach gut gedüngter Vorfrucht, selbst in dritter Linie, aber auch in erster bei nur schwacher Mistdüngung, am besten mit kalkhaltigem Compost oder doch mit Kalk in der Stärke bis zu 20 Hektoliter pro Hektar und folgt nach Frühkartoffeln, Wintergerste, Raps oder Grünfutter und Klee, in wärmeren Klimaten mit früher Ernte aber auch nach Getreide.

4) Bodenbearbeitung. Die Weberkarde verlangt die sorgsamste Krumenzubereitung.

5) Saat. Diese wird durch französischen Samen (aus Avignon) oder durch aus solchem gezogenes Saatgut bewirkt und am besten in Reihen auf Dämmen in etwa 45 Cmtr. Entfernung, welche gut gewalzt werden. Auf denselben bezeichnet man mittelst des Marqueurs in je etwa 30 Cmtr.

Entfernung die Stellen, in welche die Samen zu legen sind und bringt diese mit der Hand flach unter. Saatbedarf ist pro Hektar etwa 15 Pfd.

6) Pflanzung. Zum Verpflanzen dürfen die Samen nur in abgetragenen Gartenbeeten oder auf — gut geschütztem — bestens bearbeitetem, aber nicht gedüngtem Ackerland gezogen werden; man säet sehr dicht und zwar so, daß auf etwa 2 Ar Areal der Bedarf an Pflanzen für 1 Hektar erzogen wird. Man deckt nach der Saat mit Reisern und hält die aufgegangenen Pflänzchen durch sorgfältiges Jäten unkrautfrei, begießt nur bei ganz anhaltender Trockenheit und lichtet nach Bedarf. Das Auspflanzen geschieht in Abständen, wie bei der Saat auf das Feld angegeben wurde, am liebsten vor Ende Juli und zwar entweder ebenfalls auf Dämmchen oder auf das glatt gewalzte Feld. Die Pflänzchen werden soweit im Pflanzbeet herangezogen, bis sie an den oberen Wurzelfasern spulendick sind. Das Ausheben muß ohne Verletzung der Wurzeln nach tüchtigem Begießen geschehen; Einstutzen der Wurzeln und Abbrechen von Blättern nach Bedarf. Man liebt die Pflanzung vor Regenwetter oder doch bei trübem Himmel oder gegen Abend und setzt mit dem Pflanzstock.

7) Pflege. Abgesehen vom Auspflanzen von Fehlstellen, beschränkt man sich im Herbste auf Fernhalten des Unkrauts, Behacken und Behäufeln und etwaiges Stutzen bei zu üppigem Wachsthum vor Winter bei noch warmem Wetter. Im Frühjahr wird behackt und behäufelt, dann die Stengel- oder Hauptkarde nach der Bestaudung abgeschnitten, damit sich die Seitentriebe als die eigentlichen Kardenträger gut entwickeln können; man entfernt davon die überflüssigen und unregelmäßig entwickelten Triebe und die über 6 Cmtr. langen Köpfe als zu groß. Die an den Absätzen des Stengels sich gegenüberstehenden Blatttrichter lassen das Regenwasser sich ansammeln, wodurch Fäulniß entstehen kann; man schlitzt sie deshalb auf und muß sorgsamst dieserhalb nach Regen die Pflanzungen durchgehen.

8) Ernte. Die K.n sind schnittreif, wenn noch der letzte Rest der Blüthen vorhanden ist, Ende Juli, Anfang August. Am besten erntet man nach und nach, da nicht gleiches Reifen stattfindet; die K.n werden mit 5—6 Cmtr. langem Stiel geschnitten und zum Trocknen in luftigen Räumen aufgehängt. Die Häkchen müssen bei der Ernte noch biegsam, aber doch fest sein und eine lichtgrüne Farbe haben. In Frankreich knickt man die Stiele an der Pflanze ein und läßt so die K.n auf dem Stocke nachreifen. Bei Regen oder Thau darf nie geschnitten werden. Die abgeleerten Stengel liefern Brennmaterial. Das Trocknen geschieht durch dünnes Ausbreiten auf luftigem Boden oder durch Aufhängen. Nach gutem Abtrocknen sortirt man in 3 Sorten, je nach der Größe, und bindet je 25—100 Stück in Bündel zum Verkauf. Zur Gewinnung von Samen läßt man einige Stauden stehen.

9) Feinde. Die Weberkarde leidet durch hohe Kältegrade, schneelose Winter, Nässe, wechselndes Wetter, Dürre, durch Peronospora Dipsaci Tul., besonders aber durch das Kardenälchen (s. Aelchen), ferner durch Mäuse.

10) Ertrag. Man giebt den Ertrag außerordentlich verschieden, von 120,000 bis zu 350,000 Stück pro Hektar an, oder pro Staude zu 10 bis 40—60 Köpfe von verschiedener Größe und rechnet auf 6 Jahre eine volle Fehlernte, 2 schlechte, 2 mittelgute und eine sehr gute Ernte. Pro 1000 Stück werden, je nach Jahrgang, 2—6 M. gezahlt, so daß in guten Durchschnittsernten etwa 700 bis 900 M. pro Hektar erlöst werden können und anständige Reinerträge zu gewinnen sind.

**Kardenälchen**, s. Aelchen 2.

**Kardendistel**, s. Karde.

**Kardengewächse** (Dipsacaceae), dikotyledonische Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Aggregatae. Die 120 vorzüglich in der nördlichen, gemäßigten Zone und am Cap der guten Hoffnung wachsenden Arten der Familie vertheilen sich auf die Gattungen Morina, Dipsacus, Cephalaria und Scabiosa.

**Kardiviol**, in der Schweiz s. v. w. Blumenkohl.

**Kardol**, s. Nierenbaum.

**Karfangel**, schweiz., s. v. w. Getreiderost.

**Karfunkel**, Karbunkel, Brandgeschwür, fliegender Brand, Carbunculus, Anthrax, eigenthümlich geartete Geschwulst, mit schnellem Uebergang in Brand und vom Milzbrandfieber begleitet; kommt bei allen Thieren vor, besonders beim Rinde und Pferde, s. Milzbrand und Entzündung.

**Karistiana**, roth und grün, lockere, hartbeerige Tafeltraube aus Griechenland.

**Karmazyn**, s. Hänglig, blauer.

**Karminhänfling** (Fringilla linaria), s. Fink.

**Karnickel**, Karnikel, s. v. w. Kaninchen (s. d.).

**Karnische Stufe**. Vgl. Triasformation.

**Karoad**, gelb, Tafeltraube. Frankreich. Blatt mittelgroß, wenig eingeschnitten, wollig. Traube ziemlich groß, ästig, etwas locker. Beere ziemlich groß, länglich, krachend, goldgelb, ziemlich frühreifend.

**Karpfen**, Cyprinus carpio, ein Fisch aus der Ordnung der Schwimmbläser (s. Fische), der sich durch einen zusammengedrückten, großschuppigen Körper, eine sehr lange Rückenflosse mit stark gezähntem Stachel, eine gabelförmige Schwanzflosse, 4 Bartfäden (Bärtel) am gerade vorgestreckten Maule und durch dreireihige Schlundzähne mit flacher, gefurchter Kaufläche auszeichnet. Auf dem Rücken ist er schwärzlich blaugrün, an den Seiten gelblich oder grünlich, am Bauche weißlich, der Hinterrand jeder Schuppe meist schwarz, Brust-, Bauch- und Schwanzflosse violett, Afterflosse röthlichbraun; jedoch ändern die Farben nach Alter, Jahreszeit, Nahrung &c. erheblich ab. So hat der Spiegelkarpfen oder Karpfenkönig meist an den Körperseiten drei Reihen besonders großer Schuppen, während der Sattelkarpfen nur eine Reihe solcher längs des Rückens und der Seitenlinie führt. Da diese großen Schuppen leicht ausfallen, so findet sich bei den genannten Abarten eine bloße dicke Lederhaut. Der K. gedeiht am besten im mittleren und östlichen Europa. Während des

Winters wühlt er sich tief unten gesellschaftlich ein und hält eine Art von Winterschlaf. Vom Mai an fängt er zu streichen an und laicht an bewachsenen Stellen. Die Vermehrung ist ungemein stark, das Wachsthum langsam, weshalb der K. auch sehr alt werden kann; bei uns erreicht er eine Länge von 31 Cmtr. und wenig darüber, in der Wolga und anderen russischen Flüssen soll er jedoch die vierfache Größe erreichen können.

Der K. variirt außerordentlich in der Form, weil er lange Zeit gezüchtet und halb zum Hausthier geworden ist; eine schuppenlose Varietät nennt man Lederkarpfen, eine, welche nur wenige unverhältnißmäßig große Schuppen trägt, Spiegelkarpfen. Man hat langgestreckte K. mit flachem Rücken, und kurze, hochrückige, seitlich zusammengedrückte Varietäten, eine schnellwüchsige Race, besonders der Peitzer K. des Cottbuser Kreises. Die Laichzeit fällt in Mai bis Juli und ist von der Wärme des Wassers abhängig.

Der K. liebt langsam fließendes Wasser mit weichem Grunde; er beansprucht dieselben Lebensbedingungen wie der Blei, mit dem er in der Barbenregion vorkommt und dort die ruhigen tiefen Tümpel mit sandigem und schlammigem Grunde aufsucht. So finden wir ihn in der Donau bis Donaueschingen, im Rhein bis Basel, auch oberhalb des Bodensees, in allen unseren Landseen mit Ausnahme der ganz hochgelegenen Gebirgsseen, selbst in Torfbrüchen und trüben, durch Düngertheile verunreinigten Dorfpfützen. Er ist ganz besonders dazu geeignet, alle unsere Seen und Flüsse ertragreich zu machen. In Seen, die reich an Hechten sind, ist folgende Besatzstärke angemessen, pro 1 Morgen Wasserfläche 60 einsömmerige, 40 zweisömmerige, 30 dreisömmerige oder 20 ältere K.

In die böhmischen Abwachsteiche setzt man zu 20 großen K. einen Hecht und verhindert dadurch jede Vermehrung absolut, so daß unter den 5—6 Pfd. schweren Speisefischen niemals Karpfenbrut gefunden wird. Die Brut erzeugt man am sichersten in Teichen, welche vollständig trocken gelegt und von Hechten freigehalten werden können. Himmelteiche, welche durch Regen- oder Schneewasser gespeist werden, sind dazu die besten.

Der K. hat vor Hechten, Barschen, Zandern Forellen, Aeschen den Vorzug, daß er außer Insecten auch Pflanzen frißt. Daher producirt er unter denselben Verhältnissen und in demselben Gewässer viel mehr Fischfleisch, wie die anderen erwähnten Fischarten. Um gute Speisefische zu erziehen, müssen neben den K. auch Hechte vorhanden sein, weil dadurch die Zahl der Kostgänger beschränkt wird. Der berühmte böhmische Teichwirth Horak sagt deshalb sehr richtig: der Hecht ist das Factotum für den Karpfenzüchter.

Ueber die Züchtung des K. in Teichen s. u. Teichwirthschaft.

Für den Angler ist der K. eine sehr erwünschte Beute, da der große Fisch sehr klug und sehr schlau ist und wenn er gehakt ist, sich energisch wehrt; der Fang großer K. nimmt die Geduld des Fischers in höherem Grade in Anspruch, wie die meisten anderen Angelfischereien; K. unter 2 Pfd. Schwere zu fangen, ist leicht.

Im Winter wird der Fisch lethargisch und beißt nicht, im Sommer ist er bei warmem Wetter bei gutem Appetit. Er ist in tiefen Tümpeln, an Wurzeln, hohlen Ufern, Krautbetten, unter Mummelblättern beim Einfluß trüben Wassers zu finden.

Günstig für den Fang ist dunkler Himmel, leichter Regen, frühe Morgen- und späte Abendstunden im heißen Sommer.

Man angelt mit Floßangel oder Bodenblei und 7 Mlmtr. breiten Haken. Als Köder sind Regenwürmer, Kartoffeln, Teig, gekochte Erbsen, Bohnen, Gerste, Rückenmark, Kirschen, Maden zu empfehlen. Es ist nothwendig, vorher anzufüttern. Man werfe den Köder an mehreren Stellen ein, die man abwechselnd besischt. Wenn der Fisch gebissen hat, so läßt man ihn eine Strecke mit dem Floß fortschwimmen, ehe man anhaut. Die beste Saison ist im August, September und an warmen Octobertagen.

Die Flußkarpfen haben wohlschmeckenderes Fleisch, als die Teichkarpfen, welche häufig einen dumpfigen Beigeschmack haben, den sie übrigens sofort verlieren, wenn man sie ein kleines Glas starken Essig verschlucken läßt, worauf sich ihre Schuppen mit einer Art schlammiger Ausschwitzung überziehen, die beim Abschuppen mit beseitigt wird. Ebenso empfiehlt man, sie vor der Zubereitung zwei Tage in reichliches öfters gewechseltes frisches Quellwasser zu thun und ihnen Brotbrocken, die mit starkem Weinessig getränkt sind, als Futter zu geben. Von den verschiedenen Abarten sind die Spiegelkarpfen vorzüglich groß und schmackhaft. Die Flußkarpfen erkennt man an ihrer mehr ins gelbliche spielende, die Teichkarpfen an ihrer mehr grünlichen oder schwärzlichen Farbe. Am besten schmecken die K. vom October bis April. Ihr Fleisch ist sehr leicht verdaulich und zart; der Milchner wird dem Rogner vorgezogen; besonders berühmt sind die Donau- und Rheinkarpfen, die aus Böhmen, Mähren und Schlesien, sowie die aus dem Gardasee.

**Karpfenschwein**, Mährisches Schwein, eine zu den kurzohrigen Schweineracen gehörige Gruppe; scheint aus einer Kreuzung des kurzohrigen Landschweines mit dem kraushaarigen polnischen Schweine hervorgegangen zu sein.

**Karregge**, in Liefland s. v. w. Strauchegge, d. h. eine Egge, die mit stumpfen Zweigen durchzogen ist.

**Karren**, Kärre, 1) ein Fahrzeug, welches zum Transport von Erde und anderem Material benutzt wird; man unterscheidet einräderige oder sog. Schiebekarren, Schiebebock, Kastenkarren, Radberge, Radwelle, Laufkarren; zweiräderige K. oder Handkarren, Handwagen mit und ohne Kasten; vierräderige, meistens mit Pferden gezogen und zu größerem Transport benutzt, sind die Sturz- und Kippkarren.

2) Ein früheres Würzburger Brennholzmaß.

3) Rinnen in weicheren Gesteinen, deren verticale Wände rechtwinkelig auf die horizontale Sohle stoßen.

**Karrenbäume**, die beiden Stangen an einem Karren, zwischen welchen das Zugthier gespannt ist, Gabel (s. Deichsel).

**Karrenfeld,** Schrattenfeld, die in der Formation des weißen Jura, aber auch in der jüngeren Kreideformation (Schrattenkalk, Urgonien) und in der Nummulithenformation, vorkommenden, vollkommen ausgewaschenen, von vielen Rissen und Schrunden durchfurchten, scharfkantigen und jeder Vegetation entbehrenden Felsgebiete.

**Karrenpferd.** Schwere Arbeits-, Zug- und K.e werden in verschiedenen Ländern des westlichen und nordwestlichen Europa seit ältester Zeit in mehr oder weniger großer Anzahl gezüchtet. Der Osten, Norden und Süden unseres Erdtheils ist arm an schweren Zug- oder K.en. Nur vereinzelt kommen in Rußland, z. B. im Gouvernement Woronesch am Bitjug, Schläge dieser Art vor. Schweden besitzt in seinen „Norrska hästen“ einen ziemlich großen, mittelschweren Arbeitsschlag, der nicht selten in die Karre gespannt wird. Italien hat in der „Razza cremonesa“ ein tüchtiges, recht brauchbares K. Auch Spanien besitzt in den reichen salzigen Marschen (mit fettem Gras- und Kräuterwuchs) am Guadalquivir ein schweres K., welches in seinen Leistungen kaum hinter jenen Italienern zurücksteht. Ungleich reicher ist Frankreich und Belgien an guten, schweren K.en. In der Normandie, in Flandern, auch in der Bretagne giebt es schwere Arbeitsschläge, die sich zur Bespannung der Karren ganz vortrefflich eignen. Das in der preußischen Rheinprovinz auf der Eifel gezüchtete Roß wird, wenn nicht zur Feldbestellung benutzt, in die Karre gespannt und leistet dann meistens recht Befriedigendes. Auch in der Schweiz, Tyrol, ganz besonders aber im Salzburgischen und Steiermark (s. Pinzgauer) giebt es brave Zug- und K.e. Das friesländische Roß in den Niederlanden kann ebenfalls als solches namhaft gemacht und gelobt werden.

Sehr reich an Thieren (Schlägen) dieser Art ist Großbritannien. In Schottland sind es die Clydesdaler, und in England werden vorwiegend in den Grafschaften Lincoln, York, Leicester, Warwick, Stafford und Derby dergleichen schwere Rosse in großer Zahl gezüchtet. In den Kohlenkarren und Bierwagen haben sie Tüchtiges, ja oft Hervorragendes zu leisten. Diese Thiere, vor allen anderen die sogenannten Blackhorses, zeichnen sich durch Plumpheit und Massenhaftigkeit des Körpers aus; sie kommen zu ansehnlichen Gewichten, werden nicht selten 1000 Kilo schwer und 1.80 Meter hoch. Sie besitzen meist dicke, schwere Knochen, einen großen, fleischigen Kopf mit gekrümmtem Nasenrücken und mittelgroßen, tief liegenden Augen. Ihr dicker Hals ist kurz, der Nacken stark gekrümmt, mit Fett überladen und die aus langen, groben Haaren bestehende Mähne fällt oft nach beiden Seiten über den Hals. Der lange Leib ist voll und rund, auch die Brust breit, gewölbt und tief, der Widerrist aber fast ausnahmslos wenig erhaben. Etwas eingesenkte Rückenlinie sieht man bei diesen Rossen häufig. Ihre breite, musculöse Kruppe dacht sich nach hinten scharf ab, ist fast immer gespalten oder gekerbt. Der dicke Schweif ist mäßig hoch angesetzt. Ihre nur wenig schräg stehenden Schultern sind schwer, massig entwickelt. Bei den besseren Schlägen der schweren engl. Race sind die Beine gut gestellt, sehr stark und dick, die Gelenke fest, die Fesseln kurz, die Hufe groß, breit und die Köthengelenke mit buschigen Haaren dicht besetzt. Bezüglich der Farbe dieser Pferde läßt sich angeben, daß Dunkelbraune und Rappen besonders beliebt sind und deshalb so gefärbte Pferde vorherrschend zur Zucht benutzt werden. Hin und wieder sieht man — wie in Frankreich — auch in England Graue oder Schimmel in der Karre ziehen.

Ruhe, Gleichgültigkeit und Trägheit ist den meisten dieser Thiere eigen; ihre lymphatische Constitution ist auf den ersten Blick zu erkennen. Die Futteransprüche dieser Colosse sind selbstverständlich nicht geringe und giebt man ihnen neben Heu und Hafer sehr oft noch Bohnen und Erbsen, zur Tränke auch wohl Bier.

Die engl. K.e sollen aus den vor Jahrhunderten dorthin eingeführten friesischen Rossen hervorgegangen sein.

**Karrhaken,** ein in der Weichselniederung und bei schwerem zähem Boden gebräuchliches Ackerwerkzeug, ein Haken (s. d.) mit Rädern.

**Karse,** s. Gartenkresse.

**Karst,** ein Geräth zum Umbrechen des Gartenbodens, Bearbeiten der Weinberge, der Baumschulen u. s. w. Der K. besteht aus einer schweren 2—3zinkigen Hacke, ganz den gewöhnlichen Misthaken ähnlich. Die Zinken sind 16—18 auch 26 bis 29 Cmtr. lang, ca. 2.6 Cmtr. breit, stehen 7—10 Cmtr. von einander ab und haben unten eine ebene oder mehr spitzige Schärfe. Oben, wo die Zinken mehr zusammenlaufen, befindet sich ein Oehr, in welches der etwa 93—124 Cmtr. lange Stiel befestigt wird.

**Karstenit,** s. v. w. Anhydrit (s. d.).

**Kartätsche,** s. Kardätsche.

**Karten,** s. Bodenkarten, Flurkarten, Forstkarten, Planzeichnen 2c.

**Karthäuserschwefel,** s. Gewürzschwefel.

**Kartoffel.** 1. Botanisches. (Erdapfel, Erdbirne, Erdpumser, Erdtoffel, Erdtuffel, Flötzbirne, Grundbirne, Knolle, Nudel, Pantoffel, Patate, Podacke, Taberhölle, Tartoffel, Toffel, Solanum tuberosum L.), Pflanze aus der Gattung Solanum (s. Nachtschatten), welche, der Knollen wegen, fast auf der ganzen Erde gebaut wird. Diese stellen die verdickten Enden der unterirdischen Zweige dar, heben sich an ihrem hinteren Ende scharf von dem dünneren Theile („Tragfaden“) ab, und lösen sich bei der etwa 50 bis 60 Tage nach der Blüthe erfolgenden „Reife“ schließlich völlig von ihnen los. Sie sind an ihrer Oberfläche mehr oder weniger mit den kleine Gruppen von Seitenknospen darstellenden und somit deutlich die Stengelnatur der Knollen beweisenden, sog. „Augen“ bedeckt. Gewöhnlich stehen die Augen in der unteren Hälfte der Knolle und in der Mitte ziemlich weit von einander entfernt, oben, sog. „Kronentheil“, dichter. Gewöhnlich enthält jedes Auge 3 in einem Dreiecke stehende Knospen; große, wasserreiche Knollen haben nicht selten bis über 20 Knospen in einem einzigen Auge aufzuweisen.

Die die Knolle nach außen abschließende

„Schale“ besteht aus einer Korkschicht mit eigenem an eiweißartigen Stoffen reichem Bildungsgewebe, ersetzt bei der reifen Knolle die dieselbe in der ersten Jugend bedeckende Oberhaut und bildet ein wirksames Schutzmittel gegen Verdunstung. Ist sie mit zahlreichen Korkwärzchen (Lenticellen) bedeckt, so nennt man die K. rauhschalig, wächst deren Zahl noch mehr, so tritt der sog. Schorf (s. d.) ein.

Interessant und von großer Wichtigkeit ist der Umstand, daß sich zerschnittene oder sonst verletzte K.n an ihren Wundflächen mit einer neuen Korkschicht („Wundkork“) bedecken, daß nur ungekeimte K.n sich durch Bildung des Wundkorkes nach äußeren Verletzungen vor dem Austrocknen zu schützen vermögen und daß diese Eigenschaft nach der Keimung aufhört, an ihre Stelle tritt dann blos eine tiefgehende Austrocknung des verwundeten Gewebes, welche der Bildung von Wundkork äußerlich scheinbar ähnlich ist. Je mehr die Wundfläche der Luft ausgesetzt ist, desto rascher wird wieder Kork gebildet.

Im Innern der Knolle unterscheidet man deutlich Cambium, Mark und Rinde. Das Parenchym der Knolle besteht aus großen, dünnwandigen Zellen mit vorwiegend aus meist eiförmigen Stärkekörnern bestehendem Inhalte; sie werden von der Schale nach der Mitte der Knolle zu größer und stärkereicher, in der Mitte des Markes aber wieder an Stärkemehl ärmer.

Die äußersten, dicht unter der Schale gelegenen Schichten, sind die Sitze der Aleuronkörner und noch dadurch wichtig, daß sie die Farbe der Knollen bestimmen, besonders da auch die grüne Farbe, welche am Licht befindliche Knollen oft zeigen, gerade dieser Schicht eigenthümlich ist.

Ihrer chemischen Zusammensetzung nach bestehen die reifen K.n vorwiegend aus Stärke, aus Eiweiß und Oel in sehr geringen Mengen als Reservestoffe und aus Cellulose, welche bei der Keimung nicht gelöst wird, also nicht Reservestoff ist. Die Eiweißkörper kommen z. Th. im Safte gelöst vor, z. Th. als Bestandtheile des Protoplasmas und als Proteïnkörner ausschließlich dicht unter den Schalen, das im Plasma vertheilte Eiweiß in den äußersten Partien der Schale, den beim Hausgebrauche meist verloren gehenden Bestandtheilen.

Bei der Keimung der Knolle müssen die ersten Stengelglieder der Sprosse sich normal im Dunkeln ausbilden.

Die niedrigste Temperatur, bei der K.n keimen, ist 7—8° R. und entspricht der Erfahrung, daß früh gepflanzte K.n meist lange in der Erde liegen, ohne merklich zu keimen. Höhere Bodentemperatur beschleunigt die Keimung, während Licht retardirend auf dieselbe wirkt, so daß man das frühzeitige Austreiben der K.n durch Ausbreiten am Lichte hindern kann. Auch das Ergrünen der Knollen und Wurzeln ist nur dem Einflusse des Lichtes zuzuschreiben. Die im Dunkeln aufgewachsenen, etiolirten (vergeilten) Triebe weichen übrigens nur in untergeordneten Punkten von den am Licht entwickelten ab und stimmen mit den in der Erde verbleibenden Theilen der normal gezogenen Knolle, bis auf das Unterbleiben des Holzwachsthums, fast gänzlich überein.

Die Ruhezeit, deren reife K.n im Allg. bedürfen, bevor sie keimfähig sind, ist ihrer Dauer nach, je nach den Umständen verschieden, indem einige Sorten bei trockener Aufbewahrung im Dunkeln bereits im December zu keimen beginnen, andere aber sich vor Februar auf keine Weise dazu bringen lassen. Ob das bekannte Durchwachsen der reifen Knollen in feuchten Sommern als vorzeitige Keimung zu betrachten ist, ist noch nicht festgestellt worden.

Ueber die Entwickelungsfähigkeit der Augen s. u. Anbau und Saat.

Bricht man bereits keimende Sprossen wieder ab, so werden dadurch die schlafenden Augen noch nachträglich zur Keimung gebracht, doch werden die Triebe immerhin weniger kräftig.

Die Blätter der K.n, welche bei einer Mitteltemperatur von 11.5—13° C. nach 16—29 Tagen aus dem Boden sprossen, sind unterbrochen gefiedert, mit 7—11 eiförmigen Fiederblättchen, nebenblattlos, spärlich behaart, stehen auf einem geflügelten Blattstiele und besitzen meist eine verschieden gebaute Epidermis auf der Ober- und der Unterseite, welcher Unterschied übrigens von äußeren Einflüssen bedingt zu sein scheint (besonders von der Fruchtbarkeit des Bodens).

Der Stengel ist dreikantig, in den oberen Theilen geflügelt und trägt die Blätter in einer Spirale. Der unterirdische Theil unterscheidet sich von dem oberen in mancher Hinsicht; er ist stielrund, meist dünn, weiß und trägt gewöhnlich weder Haare noch Spaltöffnungen und statt der Laubblätter nur kleine Blattschuppen, aus deren Achselknospen knollentragende Ausläufer hervorwachsen, während neben und über diesen Knospen neue Seitenwurzeln entstehen. Die Grenze zwischen dem ober- und unterirdischen Theil des Stengels ist übrigens keine scharfe und findet man gewöhnlich etwas über der Oberfläche der Erde eine Strecke mit zunächst latent bleibenden Achselknospen, welche später je nach Umständen zu Stolonen oder grünen Sprossen heranwachsen, oft aber auch ganz schlafend bleiben.

Die Blüthen sind ziemlich groß, stehen auf gegliederten, zuletzt zurückgeschlagenen Blüthenstielen und in langgestielten, gabelig beginnenden Wickeln. Ihr Kelch ist fünftheilig, die Blumenkrone radförmig mit fünfeckigem Saume, doppelt so lang als der Kelch, in der Knospenlage eingefaltet, klappig, meist weiß, röthlich oder violett.

Die Frucht ist eine zweifächerige, grüne, zuweilen blaßviolett überlaufene, im Geruch an den der Ananasfrucht erinnernde, auf nicht verdickten Fruchtstielen sitzende, vielsamige Beere mit mächtig entwickeltem, centralem Samenträger. Die Samen, deren Zahl in den Beeren je nach den Sorten eine verschiedene ist, sind flach eiförmig, von einer lederartigen, schmutzig blaßbräunlichen Schale umgeben, besitzen reichliches Endosperm, gekrümmten Keim, liefern bei der Aussaat leicht neue Sorten, sind aber oft in großer Zahl (anscheinend) taub.

Die Wurzeln, welche bei aus Knollen erwachsenen K.n nur als (dünne) Nebenwurzeln zu betrachten und nur bei den aus Samen entstandenen Pflanzen ziemlich dicke Hauptwurzeln sind,

sind ihrer Masse nach gegenüber den übrigen Theilen der Kartoffelpflanze auffallend gering.

Die aus den Achselknospen des unterirdischen Stammtheiles hervorgehenden Triebe werden zu Ausläufern (Stolonen), die je nach der Sorte kürzer oder länger sind und an ihren Spitzen zu den Knollen anschwellen.

So lange die Knollen noch wachsen und Reservestoffe aus den übrigen Theilen der Pflanze in sich ablagern, liefern ihnen die Ausläufer das dazu erforderliche Material, sobald aber der Reifezustand der Knolle eintritt, hört die Bewegung von Nährstoffen in den Stolonen allmählich auf und bald stirbt das Gewebe des auch als „Tragfaden“ bezeichneten Ausläufers ganz ab und vertrocknet.

Wenn sich die Stolonen und die Knollen normal ausbilden sollen, ist es unumgänglich nöthig, daß sie sich im Boden (Dunkeln) entwickeln. Durchbrechen unterirdisch angelegte Ausläufer die Erdoberfläche, so wachsen sie ebenfalls meist zu beblätterten Sprossen heran, wie das z. B. nach dem Abschneiden des Laubes häufig der Fall ist.

Die Stolonen sind ihrem Bau und ihrer Abstammung nach nur Zweige des unterirdischen Stammes, nicht aber, wie man früher meinte, Wurzeln, und zeigen große Aehnlichkeit mit dem Bau des unterirdischen Stammes, wie das natürlich auch bei den jugendlichen Knollen der Fall ist, welche nur die Spitze von Ausläufern sind. Die in den Knollen abgelagerten Reservestoffe werden ihnen erst aus anderen Theilen der Pflanze, besonders aus den Blättern, zugeführt und setzen sie in den Stand, auf Kosten derselben das Auskeimen im Dunkeln zu bestreiten. Es ernähren sich die oberirdischen jungen Organe von den eigenen Producten der Kohlensäurezersetzung und erhalten keine organischen Nährstoffe von den unterirdischen Theilen und senden diesen auch noch keine zu, wogegen sich die jungen Knollen ausschließlich oder doch vorwiegend aus der Mutterknolle ernähren und bereits einen Theil des in der Mutterknolle vorhandenen Capitals an Stärke in sich ablagern. Daraus geht hervor, daß die Reservestoffe, welche am Schlusse der Keimungsperiode noch in der Mutterknolle vorhanden sind, zum Theil zur Anlage und zum Wachsthum der neuen Knollen verwandt werden, z. Th. aber einfach in letztere hinübergeleitet und dort von Neuem abgelagert werden. Für ein üppiges Wachsthum der ganzen Pflanze von hervorragender Wichtigkeit ist es, daß die Mutterknollen stets so viel Nährstoffe enthalten, als die Laubsprosse brauchen, während der übrige Theil der Nährstoffe weniger werthvoll ist, da er nur zum geringen Theil zur Anlage neuer Knollen dient, zum größern Theile aber unbenutzt im Boden liegt. Jenes zinslose Capital so klein wie möglich zu machen, ist der Zweck, den die Praxis verfolgt, nur kleine oder mittelgroße K.n oder auch halbe oder sonst zertheilte Knollen zur Saat zu wählen. Wenn man aber nicht bestimmt auf sehr günstige Umstände rechnen darf, ist es besser, das Saatgut nicht zu klein zu wählen.

Knollenbildungen an höheren Stengeltheilen sind an etiolirenden Pflanzen eine ganz gewöhnliche Erscheinung und allein äußere Umstände entscheiden, ob solche sich zur Knolle entwickeln oder nicht. Aber auch im Lichte entwickeln sich oft Knöllchen (natürlich grüne) in den Achseln von Laubblättern, und zwar bisweilen im Großen als Krankheit (bei übermäßiger Feuchtigkeit), bisweilen im Kleinen in Folge von Verletzungen (z. B. Ringelung); das kann auch künstlich hervorgerufen werden.

Schneidet man aufgeschossene Stengel vor der Blüthe ab und pflanzt sie in lockern Boden, so bewurzeln sich dieselben bald wieder, bebuschen und bestauden sich und treiben aus ihren jetzt von der Erde bedeckten Achselknospen Ausläufer, deren Knollen keineswegs an Größe denen von aus Samenknollen gewonnenen nachstehen. Eine derartige Vermehrung durch Stecklinge wird neuerdings sehr empfohlen. Dann und wann entstehen innerhalb der Mutterknollen junge Knollen, z. B. bei solchen, welche durch das Wachsthum der aus ihnen entsprossenen Pflanze nicht völlig erschöpft wurden.

Für jede Knospe und jede Vegetationsspitze eines wachsenden Stengelorgans von K.n hängt es allein von äußeren Bedingungen ab, ob sie sich sproßartig oder knollenartig entwickeln soll. Je tiefer die Seitenknospen der untern Strecke stehen, desto schwerer werden sie zur Blattsproßbildung veranlaßt, doch können auch sie zu emporstrebenden Sprossen werden, wie die reichliche Verzweigung der Keimtriebe von in der Luft im Dunkeln keimenden Knollen beweist. Die ruhenden Knospen der Knollen werden meist zu Hauptsprossen, bisweilen aber auch zu gestielten oder ungestielten jungen Knollen (durchwachsen). Die verschiedenen Knospen einer Pflanze verhalten sich übrigens in dieser Beziehung nicht gleichwerthig, indem einige leichter zu Ausläufern, andere aber leichter zu Blättersprossen werden.

Eine junge Knolle wächst um so besser, je mehr sie Nährstoffe zur Verfügung hat, woraus folgt, daß, sobald der Vorrath an diesen beschränkt ist, alles, was das Wachsthum anderer Theile befördert, ihre Entwickelung beeinträchtigen muß und umgekehrt. So veranlaßt z. B. die Anhäufung von Nährstoffen in der Nähe von Knospen in den abgeschnittenen, verletzten oder geringelten Sprossen, ferner die Dunkelheit bei der Behäufelung und bei etiolirten Pflanzen die Knollenbildung.

Bei den meisten K.n stirbt das Kraut zur Zeit der Knollenreife von selbst ab, was nur bei späteren Sorten nicht der Fall ist, die in voller Entwickelung von den Frösten getödtet werden. Bevor irgend ein Theil des Krautes abstirbt, werden stets die brauchbaren Stoffe in die Stengel und schließlich von diesen in die jungen Knollen übergeführt und der Entleerung folgt stets das Absterben auf dem Fuße nach. Sobald die Mutterknollen erschöpft sind und das Kraut hinreichend erstarkt ist, um die Ernährung der neuen Knollen zu übernehmen, hat die Assimilation die ganze Ernährung allein zu decken. Die Zerlegung der Kohlensäure in den Blättern beherrscht jetzt das ganze Leben der K.; wird sie auf einige Tage verhindert, so geht die Pflanze mit Ausnahme der Beeren und Knollen völlig zu Grunde. Ganz ähnlich muß natürlich das Abschneiden

des Krautes wirken, da ganz in demselben Maße, wie die assimilirenden Blätter abgebrochen werden, die Anhäufung von Stärke in den Knollen abnehmen, beim völligen Abtragen aller Blätter aber gänzlich aufhören muß. Je früher das Abschneiden stattfindet, desto mehr wird es den Ertrag an Knollen schmälern. Das Abschneiden der jugendlichen Knollen veranlaßt zu reichliche Blüthen- und Samenentwickelung, während umgekehrt das Abbrechen der Blüthe bei vielen Sorten auf den Ertrag von Knollen von bestem Erfolge ist.

Nach Brachelli beträgt die Kartoffelproduction im Jahresdurchschnitte:

| | Hektoliter |
|---|---|
| im deutschen Reiche . . . . | 272.0 Mill. |
| in Frankreich . . . . . . | 100.0 „ |
| „ der österr.-ungar. Monarchie | 90.0 „ |
| „ Rußland . . . . . . . | 90.0 „ |
| „ Belgien . . . . . . . | 30.0 „ |
| „ Schweden . . . . . . | 18.5 „ |
| „ den Niederlanden . . . . | 15.6 „ |
| „ Italien . . . . . . . | 9.6 „ |
| „ der Schweiz . . . . . . | 9.0 „ |
| „ Norwegen . . . . . . | 7.4 „ |

Es kommen auf einen Einwohner K.n:

| | |
|---|---|
| im deutschen Reiche . . . . | 6.6 Hektol. |
| in Belgien . . . . . . . | 6.0 „ |
| „ Schweden . . . . . . . | 4.3 „ |
| „ den Niederlanden . . . . | 4.3 „ |
| „ Norwegen . . . . . . . | 4.2 „ |
| „ der Schweiz . . . . . . | 3.3 „ |
| „ Frankreich . . . . . . . | 2.8 „ |
| „ der österr.-ungar. Monarchie | 2.5 „ |
| „ Rußland . . . . . . . | 1.3 „ |
| „ Italien . . . . . . . | 0.3 „ |

Allgemeines über den Anbau s. Hackfrüchte.

2) Varietäten. Die Eintheilungsgründe für die Kartoffelvarietäten sind sehr zahlreich; die Zeit der Reife (Früh-, Mittel- und Spätkartoffeln, s. Abschn. Klima), die Beschaffenheit der Schale (rauhschaalig, glatt), die Färbung der Knollenschale und des Fleisches (gelblich, röthlich, roth, blau, weiß), die Form der Knolle (lang, oval, rund), die Tiefe der Augen (tief, mitteltief, flach sitzend), die Form des Querschnittes (rund, oval), die Größe der Knolle (klein, mittelgroß, groß, sehr groß), die Form der Stolonenbildung (kurze Stolonen mit dicht ansitzenden Knollen; lange Stolonen, an deren Spitze die Knollen sitzen; sehr lange stark verzweigte Stolonen mit Knollenansatz, vorwiegend an der Spitze der Nebenstolonen), der Wuchs des Krautes (seine Höhe, Färbung), die Farbe der Blüthe (weiß, blaßviolett, blauviolett, blauroth), die Größe der Erträge, der Gehalt an Stärkemehl, der Geschmack, woraus die Art der Verwendung z. Th. resultirt: Futterkartoffel, Speisekartoffel, Salatkartoffel, Brennereikartoffel 2c.

Da der Ertrag und der Gehalt einer Kartoffelsorte an Stärkemehl sehr beeinflußt wird von Boden, Klima, Düngung, Culturmethode, so lassen sich von vornherein einzelne Kartoffelsorten nicht empfehlen, sondern hat vielmehr der Anbauversuch über Ertrag und Rentabilität zu entscheiden. Für den Stärkereichthum, der hauptsächlich den Werth einer K. bedingt, giebt es nach Nobbe folgende äußere Kennzeichen: Ein derbes Fleisch und eine feste (vielleicht auch zerklüftete) Rinde deuten einen größeren Mehlreichthum an, als die entgegengesetzten Eigenschaften. Tiefliegende Augen, starkgewölbte Blattkissen, ein consistenter, etwas kleberiger Reibeschaum sind im Allg. Begleiter eines höheren Durchschnittsgehaltes an Stärkemehl. Die Farbe des Fleisches scheint einen Unterschied im Mehlgehalte nicht zu bedingen, wie auch der feine Geschmack vom Mehlreichthum unabhängig ist. Der Stärkegehalt der K.n läßt sich ohne chemische Analyse annähernd feststellen durch den Krocker'schen Kartoffelprober, den Aräometer von Keller, die Feska'sche Kartoffelwage und die Kartoffelwage von Hurtzig.

Für Gebirgslagen mit schweren, bündigen, nassen Böden sind nur harte und widerstandsfähige Sorten zum Anbau geeignet, wie dies die rauhschaligen und die rothen englischen sind. Die rauhschaligen Sorten zeichnen sich durch Widerstandsfähigkeit gegen frischen Dünger und Jauche, sowie gegen todten Boden und die Kartoffelfäule aus, auch halten sie sich im Keller gut und keimen im Frühjahr langsam aus; bei rationeller Cultur sind sie stärkemehlhaltiger und ebenso ertragreich wie die meisten anderen Sorten. Hierher gehören die weißfleischige sächsische und die gelbfleischige märkische Zwiebelkartoffel, sowie die Peerleß, die Late Rose, die Early Rose, die Bovinia, letztere besonders als Futterkartoffel.

Die Anzahl der Sorten ist so sehr groß, weil es unschwer gelingt durch Aussaat des künstlich oder natürlich befruchteten Kartoffelsamens auf dem Wege der Kreuzung neue Sorten zu erzielen. Man hat aber auch versucht, durch Pfropfen und Oculiren neue Sorten zu schaffen.

Die überwiegende Mehrzahl aller Kartoffelsorten sind unbrauchbar. Aus Speculation werden jedes Jahr mit Reclame neue und neueste Sorten auf dem Markte angepriesen, welche zum größten Theil spurlos der Vergessenheit anheim fallen.

3) Klima. Zur Reife der K. ist nach Boussingault eine Wärmesumme von 2975° C. erforderlich. Zum Gedeihen der K. ist eine weniger gleichmäßige Temperatur nothwendig, als z. B. für die Getreidepflanzen. Daher überschreitet der Anbaubezirk der K. den des Getreides vielfach. In Europa erstreckt sich der Kartoffelbau nördlich bis zum 60.° nördl. Br. und darüber, südlich bis in das südl. Italien. Im hohen Norden werden die Knollen sehr stärkemehlarm, im Süden gestatten Trockenheit und Hitze ein normales Gedeihen nicht. Hinsichtlich der verticalen Erhebung wird die K. auf Südabhängen der Schweiz noch in einer Meereshöhe von 1400 Metern und in dem tropischen Amerika zwischen 500—757 Meter angebaut. — Gegen plötzliche Abkühlung ist sie sehr empfindlich. Sobald die Temperatur etwas unter den Gefrierpunkt sinkt, erfriert das Kraut. Obgleich dasselbe wieder ersetzt wird, so leidet doch die Pflanze dadurch. Ein mehr trockenes als feuchtes Klima sagt der K. zu. In Deutschland bedürfen die frühen Sorten 70—90 Tage, die mittelfrühen 140 und die späten 180 Tage zur Reife.

4) Boden. Nur auf einem lockern, durch-

lassenden Boden können sich die Stolonen kräftig entwickeln. Humose lockere Böden eignen sich gut für den Kartoffelbau, daher auch Neubrüche, gut entwässerte und abgebrannte Heideböden. Sehr schwerer Boden ist durch Drainage und starke Stallmistdüngung in den erforderlichen Zustand zu versetzen. Ferner eignen sich besonders zur Kartoffelcultur: Gerstenboden II. Classe, milder, tiefer, frischer Lehmboden, locker, porös, warm; Tiefe der Ackerkrume nicht unter 15 Cmtr; Roggenboden I. Cl., leichter, sandiger Lehm- und lehmiger Sandboden, trocken; Tiefe der Ackerkrume nicht unter 13 Cmtr.; leichter magerer Sand und lehmiger Sandboden, feines Korn, lose bis staubig, Tiefe der Krume nicht unter 11 Cmtr., schließlich ein milder, thoniger und lehmiger Humus- und Aueboden, warm, thätig, die Feuchtigkeit im richtigen Grade anhaltend, Krume 22—27 Cmtr. tief, Untergrund genügend durchlassend.

In dem Maße, wie der Sandgehalt eines Bodens steigt, vermehrt sich der Stärkemehlgehalt einer und derselben Sorte; er vermindert sich mit Zunahme der Feuchtigkeit und Bindigkeit des Bodens. Auf trockenen Böden tritt erfahrungsmäßig die Krankheit weniger auf.

5) Analyse. Eine Ernte von 20,000 Kilo Knollen pro Hektar enthält 64 Kilo Stickstoff, 188 Mineralstoffe, 114 Kali, 4 Kalk, 8 Magnesia, 32 Phosphorsäure, 4 Kieselsäure, und 3000 Kilo Kraut 15 Kilo Stickstoff, 60 Mineralstoffe, 13 Kali, 19 Kalk, 10 Magnesia, 4 Phosphorsäure, 3 Kieselsäure; wenn Knollen und Kraut dem Boden genommen werden, so erleidet dieser durch eine Ernte einen Verlust von 79 Kilo Stickstoff, 247 Mineralstoffen, 127 Kali, 83 Kalk, 18 Magnesia, 36 Phosphorsäure und 7 Kieselsäure pro Hektar.

6) Standort in der Fruchtfolge. Die K. kann jede Stelle in der Fruchtfolge einnehmen, sobald nur ein genügender Vorrath von leicht aufnehmbaren Pflanzennährstoffen vorhanden ist. Um diese Bedingung zu erfüllen, baut man die K. entweder auf Böden mit „alter Kraft", oder auf gut gedüngten, gelockerten und reinen Böden. Wo schwarze Brache gehalten wird, kann die K. dieser folgen. Wenn man anspruchsvollere Hackfrüchte baut, z. B. Rüben, so düngt man zu diesen direct und bringt die K.n darauf in zweite Stelle. Auch können K.n auf gedüngte K.n folgen, nach Wintergetreide, Grünfuttergemenge, Wicken, Rothklee, auf gerodetem Neuland, auf gebranntem Heideland, auf alten Weideländereien und trocken gelegten Wiesen. Zu Speisekartoffeln giebt man nicht gern eine frische Düngung, weil diese die Größe und die Wässerigkeit der Knollen befördern soll. Ebenso ist eine frische Düngung zu vermeiden in Lagen, welche der Kartoffelkrankheit ausgesetzt sind. Die K. selbst ist eine sehr gute Vorfrucht für viele Früchte. Gewöhnlich folgen der K. Sommerhalmfrüchte, sowie Hülsenfrüchte, auch Winterhalmfrüchte, sobald dies nicht späte Sorten sind und sie zeitig genug im Herbst das Feld räumen. Der Anbau des Winterroggens nach K.n ist aber allerdings sehr unsicher. Der Kartoffelbau ist im Stande die Brache zu ersetzen. Im Großbetriebe kann die K. bis 40% des Areals einnehmen. Bei forcirtem Kartoffelbau in den Brennereiwirthschaften der Mark auf leichtem sandigem Lehmboden finden sich Fruchtfolgen derart: 1) K.n gedüngt, 2) K.n, 3) Erbsen, 4) Roggen, 5) K.n gedüngt, 6) K.n, 7) Gerste, 8) Kleegras, 9) Weide, 10) Brache, 11) Roggen; oder: 1) K.n gedüngt, 2) K.n, 3) Lupinen, 4) Roggen, 5) K.n gedüngt, 6) Hafer, 7—9) Weide, 10) Roggen.

7) Düngung. Die Beschaffenheit und der vorwiegende Bestandtheil des Düngers übt auf die Beschaffenheit und die chemische Zusammensetzung der Knollen einen bedeutenden Einfluß aus; stickstoffreicher Dünger (Chilisalpeter, schwefelsaures Ammoniak, große Mengen Stallmist und Jauche) erhöht die Quantität des Ertrages und die Menge der stickstoffhaltigen Bestandtheile der Knollen, während gleichzeitig eine Verminderung des Stärkemehlgehaltes stattfindet. Eine stickstoffreiche Düngung ist daher nur zu Futterkartoffeln am Platze. Bevor man zu K.n einen Specialdünger giebt, muß man sich durch vergleichende Versuche von dessen Wirksamkeit überzeugt haben.

Märker bezeichnet („Zeitschr. für Spiritusindustrie" 1878, Nr. 8) 1 Cntr. Chilisalpeter pro ¼ Hektar und 1 Ctnr. Bakerguanosuperphosphat, d. h. 8 Kilo Stickstoff und 10 Kilo lösliche Phosphorsäure als ein für die verschiedensten Bodenarten wohl bewährtes Recept. Beide Düngemittel müssen jedoch bei der Bestellung und nicht später als Kopfdüngung gegeben werden.

Im Allgemeinen empfiehlt es sich, für K.n als Beidünger 800 Kilo eines gewöhnlichen Superphosphats oder aufgeschlossenen Peruguanos und auch 800—1000 Kilo des gedämpften Knochenmehls pro Hektar zu verwenden. In vielen Fällen wird auch eine Mischung von Superphosphat oder Knochenmehl mit Peruguano von gutem Erfolg sein. Auf leichten Böden ist die Aufbringung von unkrautfreiem Compost oder gutem Moder empfehlenswerth. Von Compost werden 20—40,000 Kilo pro Hektar, von gutem Moder 70—140 Kilo pro Hektar aufgebracht. Nach einer Gründüngung z. B. mit Lupinen, sowie auch in der Rothkleestoppel oder nach alter Weide, werden auf leichteren Bodenarten vorzügliche Erträge erzielt, dasselbe gilt auch für die Düngung mit Wasserpflanzen, so z. B. mit dem Armleuchter (Chara vulgaris), der häufig in der Mark Brandenburg, in Pommern ꝛc. in den Landseen in überaus großen Mengen vorkommt. An der Seeküste werden selbst noch auf Dünensand mit Hülfe des Blasentanges (Fucus vesicolosus) und des Seegrases (Zostera marina) verhältnißmäßig hohe Erträge erzielt.

Vom Stallmist eignet sich auf mittleren und leichteren Böden der Rindviehmist am besten, auf verhältnißmäßig schwerem Boden ist die Verwendung eines möglichst strohigen Mistes anzurathen, wodurch sich die physikalischen Eigenschaften dieser Böden für die Kartoffelpflanze günstiger gestalten. Die Wirkung läßt sich noch dadurch verstärken, daß man im Herbst das Land in Kämme aufpflügt, im Laufe des Winters den Mist in die Furchen streut und im Frühjahr durch Spalten der Kämme die Saatknollen und den Dung mit Erde bedeckt. Im Allgemeinen ist es vorzu-

ziehen, den Stallmist im Herbst auf das Land zu fahren, auszustreuen und unterzupflügen, wo er sich dann bis zum Frühjahr soweit zersetzt, daß er der sich entwickelnden Pflanze sofort eine bedeutende Menge von Nährstoffen zur Disposition stellen kann. Sehr häufig ist man jedoch genöthigt, den Dung erst im Laufe des Winters aufzufahren und ihn beim Auspflanzen der K.n mit unterzubringen. In der Regel fährt man 40,000 Kilo Stallmist pro Hektar auf und streut denselben breitwürfig aus. Für die Gülich'sche Methode ist eine Platzdüngung nicht anzurathen.

8) Bodenvorbereitung. Wichtigster Zweck der Bearbeitung des Bodens ist die gründliche, tiefgehende Lockerung desselben, welche auf verschiedenen Bodenarten auf verschiedene Weise erreicht wird. Regel ist es, die Stoppel der Vorfrucht im Herbst sobald als möglich zu stürzen, dann vor Winter, besonders den schweren Boden 26—30 Cmtr. tief zu pflügen, auch den Untergrund mittelst des Untergrundspfluges zu lockern und in rauher Furche dem Winterfroste auszusetzen. Rajolt und gespatpflügt darf jedoch nur in dem Falle werden, wenn der Untergrund gleichartig mit der Oberkrume ist und keine der Kartoffelpflanze schädlichen Bestandtheile enthält. Das Spatpflügen empfiehlt sich bei starker Verqueckung des Ackers. Wenn erforderlich, können im Frühjahr noch ein bis zwei Furchen gegeben werden; auf nicht zu schwerem Boden reicht jedoch meist eine zweijährige Bearbeitung aus. Leichter Boden wird im Herbst gestürzt, über Winter mit Dunger befahren und dieser im Frühjahr untergepflügt.

9) Saat. Die Auswahl des Saatgutes hängt zunächst von dem Zwecke ab, für den man den Kartoffelbau treibt (Frühkartoffeln, Mittelfrühe, Spätkartoffeln, Speise-, Brennerei-, Futterkartoffeln ꝛc.), ferner von den Wachsthumsbedingungen (dem Boden, Klima ꝛc.) und den wirthschaftlichen Verhältnissen (z. B. Menge der vorhandenen Arbeitskräfte zur Zeit der Kartoffelernte, daher bei ausgedehntem Kartoffelbau Auswahl solcher Sorten, die zu verschiedenen Zeiten reifen, so daß die Ernte auf eine längere Zeit vertheilt werden kann) ꝛc.

Ueber die beste Beschaffenheit des Kartoffelsaatgutes sind zahlreiche und eingehende Versuche angestellt worden. Nach Sorauer sind die schwersten und reichlich mit Reservestoffen versehenen Saatknollen, kleineren oder durchschnittenen K.n, also Stücken, vorzuziehen, da sie den jungen Sprossen eine reichlichere Nahrung zu ihrer Entwickelung zuführen, als kleinere Knollen oder Stücke, die sich leichter erschöpfen lassen. Pietrusky fand, daß das große Saatgut stets den besten Erfolg gehabt, wenn bald nach dem Aufgange der K.n kühles und trübes Wetter längere Zeit anhielt, während im umgekehrten Falle die Ernte aus großem Saatgut weit weniger die aus kleinem übertraf. Aus Leydheckers Versuch ergiebt sich: 1) daß mit der Anzahl der Keimaugen bei den Saatknollen die Zahl der oberirdischen Triebe, sowie die Gesammtmasse von Stengeln und Blättern wächst; 2) daß sich bei Benutzung der Saatknollen mit einem Keimauge die Bildung von Stengeln und Blättern vermindert, jedoch diese oberirdischen Theile sich weit kräftiger als bei denen mit einer größeren Anzahl Keimaugen entwickeln; 3) daß sich das Saatgut mit nur einem Keimauge auffallend für die Reproduction großer, schwerer Knollen und für den Gesammtertrag erweist; 4) daß das größere, schwerere Saatgut nicht nur eine kräftigere Entwickelung, sondern auch einen höheren Ernteertrag zeigt; 5) daß die Verwendung kleiner Kartoffelknollen zwar mit einem bedeutend geringeren Aufwand von Saatgut verbunden ist, dafür jedoch die Unsicherheit der Ernte sehr groß und ihr Ertrag gering ist. Der Längenschnitt erzeugt bei gleichem Saatgewicht die verhältnißmäßig größte Anzahl mehr oder weniger unvollkommener Knollen, im Ganzen aber quantitativ die geringste Ernte. Bei der weitesten, für das einzelne Feld zulässigen Pflanzenentfernung sind große Knollen mit ausgebohrten Kreisaugen zu verwenden, resp. die Kronentheile mit Rücksicht auf Gewinnung der größten Stücke mit möglichst wenigen Seitenaugen abzutrennen. Das landw. Dogma: „Mittelgroße K.n sind zum Saatgut die besten", ist falsch. Man thut gut, die K.n der Quere nach zu schneiden, die Kronenstücke zur Saat, die Nabelstücke aber in der Wirthschaft zu verwenden.

Das Theilen der Saatkartoffeln in 3 Theile ist nur in dem Falle anzurathen, wenn es an Saatgut mangelt. Das Durchschneiden der Saatkartoffeln hat mindestens 5—8 Tage vor der Aussaat zu geschehen, damit die frische Schnittfläche abgetrocknet und vernarbt ist, ehe die Stücke in den Boden gelegt werden.

Das Zerschneiden der Knollen in zwei und mehrere Stücke hat man mit Ausschneiden und Legen einzelner Augen getrieben. Nach H. Werner überwiegt jedoch der Ernteertrag der aus Knollen hervorgegangenen Pflanzen denjenigen der aus Keimen erzeugten so bedeutend, daß die durch das Auslegen der Keime verursachte Saatersparniß nicht annähernd im Stande ist, den Ausfall zu decken.

Von nicht geringem Einfluß auf die Qualität des Saatgutes ist die Art der Aufbewahrung. Die Saatkartoffeln sollen nicht gekeimt haben, weil durch das Keimen eine beträchtliche Verminderung der Reservestoffe stattfindet. Wenn die Ernte von ungekeimten K.n mit 100 bezeichnet wird, so verhielten sich die Erträge von ein-, zwei- und dreimal angekeimten K.n wie 100 : 94 : 83 : 70. Das Keimen wird verhindert dadurch, daß man die abgewelkten K.n an einem kühlen, hellen und trocknen Orte aufbewahrt.

Die Nothwendigkeit des Samenwechsels wird von den angebauten Sorten und den Wachsthumsbedingungen bestimmt.

In der Regel werden die Knollen ohne Vorbereitung zur Saat verwendet; will man das Verkorken der Schnittflächen befördern, so kann man diese mit Kalk, Asche oder Erde bestreuen. Zuweilen läßt man die Knollen vor dem Legen abwelken, weil gewelkte höhere Erträge als frische geben.

Das Saatquantum ist abhängig von der Größe der Knollen, resp. der Sorte, von dem für die einzelnen Sorten wechselnden Pflanzraume, ferner von dem Klima, der Bodenbeschaffenheit, der Düngung, der Culturmethode. Bei der gewöhnlichen Culturmethode nimmt man einen Raum von 2000 □Cmtr. für jede Pflanze an; demnach sind für einen Hektar 50,000 Stück unzerschnittene Knollen erforderlich und, wenn von diesen 20 auf 1 Kilo gehen, so beträgt das Gewicht des Saatgutes pro Hektar 2500 Kilo.

Im Allgemeinen ist der Pflanzraum bedingt 1) durch die Laubentwickelung, (variirend nach der Kartoffelsorte; frühreife haben meist einen kleineren Busch als spätreife; der Boden soll noch erwärmende Lichtstrahlen empfangen; die Pflanzen sollen sich nicht gegenseitig zu sehr beschatten), 2) durch die Bodenqualität (auf reichen, bündigen, mäßig feuchten Böden soll der Pflanzraum größer sein, weil die Laubentwickelung mehr begünstigt wird, als auf Böden entgegengesetzter Beschaffenheit), schließlich die Witterung, die Größe der Saatknollen, die Art und Weise der Bodenbearbeitung während der Vegetation. Unter Berücksichtigung dieser Verhältnisse schwankt der Pflanzraum zwischen 1000 bis 3000 □-Cmtr. Bei einer Reihenweite von 60 Cmtr. wird die Entfernung der K.n in den Reihen zwischen 30—50 Cmtr. wechseln, wobei die Bearbeitung des Bodens mittelst Spanngeräthen wenigstens nach einer Richtung möglich ist.

Die Saatzeit ist zum größten Theil abhängig von der Witterung. Die Temperatur darf nicht mehr so niedrig sein, daß ein Nachtfrost der jungen Kartoffelpflanze schadet, sie muß aber auch so hoch sein, daß die Entwickelung vor sich gehen kann. Erst bei einer Tagestemperatur von + 10° C. fängt die K. an zu wachsen. v. Rappard beobachtete, daß bei der von ihm zum Versuche verwendeten Kartoffelsorte eine Keimung bei einer Temperatur unter + 4° C. nicht mehr stattfindet, daß über die Erde hervorgetretene Sprossen bei + 1° C. nicht litten, bei — 1° C. dagegen merklich ungünstig beeinflußt wurden. Legt man Frühkartoffeln sehr zeitig (schon im März), so müssen sie etwas tief gelegt und auf diese Weise durch die Erdschicht vor Frost geschützt werden. Außer von der Witterung wird die Saatzeit durch die Bodenbeschaffenheit beeinflußt. Man wird auf leichten, durchlassenden Böden die K.n am zeitigsten legen können, in Deutschland etwa Anfang April, auf sehr schweren Bodenarten dagegen erst Mitte Mai und später. Das Legen der K.n geschieht meistens nach Beendigung der Saat des Sommergetreides.

Die Tiefe, in welcher die K.n untergebracht werden, hängt theils von der Bodenbeschaffenheit, theils von der zu befolgenden Culturmethode ab. Im Allgemeinen kann als Regel aufgestellt werden, die K.n auf schwerem Boden 5—6, auf feuchtem Mittelboden 7—8, auf trocknem Mittelboden 8—10, auf Sandboden 10—16 Cmtr. tief zu legen, letzteres, wenn die K.n später nicht mehr behäufelt werden sollen.

Die Anbau- oder Culturmethoden der K. sind sehr zahlreich. Im Allgemeinen kann man unterscheiden das Legen mit der Hand und das mit Maschinen.

Wo die Bearbeitung des Bodens aus verschiedenen Gründen mit Handgeräthen (Spaten, Hacke) geschieht, legt man wohl gleich während des letzten Umgrabens oder Hackens die K.n nach dem Spaten oder Hacken, indem die Entfernungen nach Gutdünken bemessen werden.

In ähnlicher Weise legt man auch bei der letzten Bearbeitung des Bodens mit dem Pfluge die K.n in die zweite oder dritte Pflugfurche, wobei dieselben zur Sicherung ihrer Lage etwas in die lockere, aufgeworfene Erde eingedrückt werden. Hierbei ist es erforderlich, daß die Furchen grade gezogen werden und alle von derselben Breite. Für Mittel- und Sandböden ist die Methode des Einpflügens sehr gebräuchlich. Die Entfernung der Reihen wird man nicht geringer als 52 Cmtr. von einander machen können, aber auch unter Umständen bis auf 78 Cmtr. ausdehnen. Die K.n in der Reihe legt man 24—47 Cmtr. weit. Hinter einem Pfluge folgen die Kartoffelleger. Zu jedem sind in der Regel 5 Leger nothwendig. Strenge Controle ist bei der Ausführung dieser Arbeit unerläßlich. Auf diese Weise können von 5 Arbeitern 1—1.5 Hektar täglich mit K.n belegt werden. Wird gleichzeitig mit den Saatkartoffeln langer, strohiger Mist untergepflügt, so muß jedem Pasch noch ein Arbeiter zum Einrechen des Düngers folgen.

Statt des Pfluges bedient man sich auch des Hakens oder Häufelpfluges und legt die Knollen in die vom Haken gebildeten Furchen, worauf die Kämme mit der Schleife verzogen und die K.n bis 10 Cmtr. hoch mit Erde zugedeckt werden. Das Zudecken kann aber auch, wenn auch mit mehr Arbeit, dadurch geschehen, daß man die Kämme mit dem Haken spaltet. Um die K.n dadurch nicht zu tief mit Erde zu bedecken, wird darauf gewalzt. Es ist von Wichtigkeit, daß eine Schicht lockerer, krümeliger Erde beim Zudecken auf die K.n gebracht wird, was besser mit hakenartigen Geräthen als mit dem Pfluge geschieht. Auf etwas flachgründigem, feuchtem Boden arbeitet man wohl auch zuerst das Feld in seichte Kämme auf, legt dann auf die Spitzen der Kämme die K.n und deckt dann durch tiefes Einfahren mit dem Haken in die bereits vorhandenen Furchen die K.n genügend mit Erde zu.

Das vollständig vorbereitete Land wird kreuzweise mit dem Marqueur überzogen und an den Kreuzungspunkten die Knolle ausgelegt auf engen Entfernungen mittelst Spaten oder Hacke. Diese Methode findet dort Anwendung, wo kleinbüschlige, frühe Sorten in den geringsten Entfernungen von ca. 32 Cmtr. (Pflanzraum ca. 1000 □-Cmtr.) auf leichtem Boden gebaut werden. Das Zudecken der K.n geschieht entweder mit dem Pfluge oder dem Haken. Wenn eine Bearbeitung des Bodens übers Kreuz nicht nothwendig ist, so überzieht man das Feld blos nach einer Richtung mit dem Marqueur mit 2—3 Cmtr. tiefen Rillen, legt in diese die K.n in die entsprechende Entfernung und deckt sie dann mit dem Haken zu.

Gülich verlangt für große Kartoffelsorten einen Pflanzraum von 0.985 □-Meter, weshalb das Land nach der einen Richtung mit 1.14 Meter, nach der anderen mit 0.86 Meter von einander entfernten Marqueurlinien überzogen wird. An den Kreuzungsstellen breitet man den Dung kranzweise derartig aus, daß innerhalb ein Raum von Dung frei bleibt. Der Dung wird hierauf mit Erde bedeckt und auf dem so entstandenen kleinen Erdhügel eine recht große Saatkartoffel mit dem Nabelende nach oben in der Weise ausgelegt, daß sie mit dem Kronenende in gleicher Ebene mit dem abgeeggten Boden liegt; nur auf sehr feuchtem Boden soll hiervon abgewichen und sie 5 Cmtr. höher gelegt werden. Die Saatknolle wird darauf 5 Cmtr. hoch mit Erde bedeckt. Sind die K.n aufgelaufen, so werden die Zwischenräume über Kreuz mit dem Cultivator bearbeitet und die lockere Erde mit der Hacke an die Stöcke herangezogen, wobei auch Erde zwischen die Triebe gebracht wird. Diese Bearbeitung wird nach dem Knospenansatz wiederholt und noch dadurch energischer ausgeführt, daß man dem Cultivator noch einen Häufelpflug folgen läßt. Die auf diese Weise gebildeten Erdhaufen haben eine flach konische Form. Die zahlreich entwickelten Triebe werden hierauf nach allen Seiten heruntergebogen und bis zu ihren freibleibenden Spitzen mit Erde bedeckt. Durch diese Operation soll die Stolonenbildung und der Knollenansatz gefördert und zugleich ein wirksamer Schutz gegen die Kartoffelkrankheit geliefert werden. Die Methode scheint nur dann anwendbar zu sein, wenn eine Sorte schnell vermehrt werden soll, da sich das Gewicht der Aussaat zum Gewicht der Ernte bei verschiedenen Sorten verhält wie 1:17 bis 33, während nach gewöhnlicher Culturmethode nur wie 1:7 bis 21.

Für Neuland empfiehlt Sprengel eine Culturmethode, die etwas Aehnlichkeit mit der Gülich'schen hat. Man pflügt das Land in Beete von 8 Furchen Breite um, eggt es tüchtig der Länge nach, legt in gewissen Entfernungen die K.n auf den Boden, bringt, wenn die Grasnarbe schlecht gewesen sein sollte, auch etwas Mist darüber und wirft alsdann Erde, die man aus den Beetfurchen gräbt, 5—8 Cmtr. dick über die K.n und den etwaigen Mist. Nun wartet man so lange, bis die Triebe genügend entwickelt sind und bringt dann noch einmal Erde an den Haufen heran. Da nun Neuland in der Regel wenig Unkraut hervorbringt und auch der Boden Lockerheit genug besitzt, so ist ein weiteres Behacken und Behäufeln meist nicht nothwendig.

Das Legen der K.n mittelst Maschine (s. Kartoffellegemaschinen) hat in der Praxis noch sehr wenig Eingang gefunden.

10) Pflege. Wenn das Feld nicht zu feucht ist, überwalzt man die Kartoffelfelder, um die Knollen an den Boden gut anzudrücken. Sobald viel Unkraut aufläuft und sich eine Kruste bildet, wird noch vor dem Hervortreten der Keimtriebe übereggt, was nach 2—3 Wochen wiederholt werden kann. Große Erdklöße müssen mit cannelirten Walzen zertrümmert werden. — Darauf wird der Boden zwischen den Zeilen je nach Bedarf 2 bis 3 mal behackt (mit der Handhacke oder der Pferdehacke). Auf schwerem Boden folgt dem ersten flacheren Hacken ein zweites tieferes; auf leichtem Boden und bei wenig Unkraut genügt ein einmaliges Behacken. Das Hacken muß eingestellt werden, sobald dadurch Blätter verletzt werden können.

Nach dem Hacken findet in der Regel ein ein- oder mehrmaliges Behäufeln statt; es ist unerläßlich auf Böden, die zur Krustenbildung neigen und auf solchen mit undurchlassendem Untergrunde. Leichte, durchlassende Böden werden, wenn die K.n 10 bis 16 Cmtr. tief gelegt worden sind, vortheilhafter nicht behäufelt. Das Behäufeln darf nicht so zeitig stattfinden, daß die jungen Pflanzen mit Erde überdeckt werden. Andererseits ist ein zu spätes Anhäufeln nutzlos, selbst schädlich, weil die flachliegenden Stolonen und die schon gebildeten Knollen beschädigt werden. Nachtheilig wird das Anhäufeln auf Bodenarten, die sehr zum Austrocknen geneigt sind.

Wenn das Kraut sich niederlegt, so empfiehlt W. Schumacher nach dem letzten Behäufeln das Niederwalzen mit leichten Holzwalzen.

Das Abblatten oder Entlauben der K.n während ihrer Vegetation ist verwerflich (s. Entlauben). Das Abbrechen der Blüthen soll aber auf den Ertrag günstig wirken.

Wenn sich noch Samenunkräuter nach dem letzten Behäufeln zeigen, ist deren Ausrottung mit der Handhacke und das Ausziehen mit der Hand geboten.

11) Sicherheit des Ertrages. Die hauptsächlichsten Feinde der Kartoffel sind Unkräuter, pflanzliche Schmarotzerpilze und Thiere.

Von thierischen Feinden leben von der K. und zwar am Kraut: die nackte, rothe Schnecke und die graue Ackerschnecke, der Reizkäfer, schädlich, der Blaßenfuß, die Nelkenblattlaus, die Rübenblattlaus, die Pfirsichblattlaus, Schmalwanzen, schädlich, Springschwanz; an den Knollen: der Saatschnellkäfer, Drahtwurm, Trauermücke, Düngerfliege, Kohlschnacke, Wiesenschnacke, Made schädlich, Blattkäfer, schädlich, Todtenkopf-Schmetterling, Wintersaateule, Erdraupe, schädlich, Kreuzwurzackereule, schädlich, Erdläufer, Ypsiloneule, Raupe schädlich, der Colorado-Kartoffelkäfer (s. d.), der Engerling, mehrere Fliegen und Käfer, mehr oder weniger schädlich. Mäuse, Hirsche und Wildschweine.

12) Ernte. Der geeignete Zeitpunkt für die Ernte ist die Reife der K., welche sich durch folgende Erscheinungen kennzeichnet: 1) durch Gelb- und Welkwerden des Krautes (bei grünem Kraute findet noch eine Stärkeablagerung in den Knollen statt); 2) der Inhalt der K. darf beim Durchschneiden nicht mehr wässerig sein; 3) die Knollen müssen sich von den zusammengeschrumpften Stolonen leicht loslösen; 4) die Schale umgiebt die Knolle fest und derb, ihre Epidermis blättert sich ab; 5) Beim Kochen springt die Schale, das Innere zeigt sich mehlig. Wird die Ernte durch eintretende Kälte gefährdet und vegetirt das Laub noch frisch grün, so kann die Reife durch Abmähen des Laubes befördert werden.

Kranke K.n sind erst nach dem vollständigen Absterben des Krautes zu ernten.

Die Aufnahme der K. aus dem Boden geschieht nach Bodenbeschaffenheit und Landessitte mit Hacke oder Haue, Spaten, Karst, Mistgabel und Grabgabel (nur in lockerem, feinkrümeligem, unkrautfreiem Boden), mit dem Pfluge, dem Häufelpfluge oder Haken und den eigens construirten Kartoffelerntemaschinen (s. d.).

Am schnellsten und verhältnißmäßig billigsten geht die Ernte in Accordarbeit vor sich, wobei der Verdienst nach dem abgelieferten Gewicht oder Maß berechnet wird. Ein Arbeiter nimmt in 12 Arbeitsstunden 2—3 Ar K.n auf. Man zahlt im Accord für Aufnahme den 15. Scheffel, oder für 1 Wispel (13.2 Hektoliter) im Durchschnitt 1.20 bis 2.00 M. Ein Gespann beschäftigt 20 Ausleser, von welchen 1 Hektar täglich abgeerntet werden kann bei einem Ertrage von 14,000 Kilo pro Hektar. Ohne Gespann können 20 Arbeiter täglich nur 0.75 Hektar abernten. Zum Abfahren der K.n rechnet man auf 20 Arbeiter und einen Haken oder Pflug ein Gespann, vorausgesetzt, daß der Acker vom Hof nicht zu entlegen ist. Entweder werden die K.n auf dem Felde in Säcke gefüllt oder in Kastenwagen geschüttet; letzteres ist jedoch empfehlenswerther, weil die Säcke stark leiden.

Regelmäßig findet nach Beendigung der Haupternte eine Nachlese statt.

Ertrag. Vor dem Auftreten der Kartoffelkrankheit galt die K. als eine der sichersten Pflanzen; seitdem sind die Erträge sehr schwankend geworden, von 85—300 Hektoliter pro Hektar. Als Durchschnittsertrag gilt 170—230 Hektoliter. 1 Hektoliter K.n wiegt 73 bis 75 Kilo; dem Gewichte nach erntet man durchschnittlich 12,000—16,000 Kilo Knollen und 1000—2000 Kilo Kraut pro Hektar, und zwar: auf geringem Kartoffelboden 10,000—14,000 Kilo pro Hektar, auf mittlerem 15,500—19,500 Kilo pro Hektar, auf gutem 19,500—29,000 Kilo.

Da nach Meitzen der Durchschnittspreis für 100 Kilo K.n aus den Jahren 1837—1860 3.35 M. in den alten Provinzen des preußischen Staates war, so berechnet sich der Durchschnittsbruttoertrag auf ungefähr 550 M. pro Hektar.

13) Aufbewahrung, s. Aufbewahrung, Keller, Miete, Kartoffelremise.

14) Verwendung. Die K. dient als Nahrungsmittel für Vieh und Menschen und als Rohmaterial bei der Bereitung von Spiritus und Stärke.

Im rohen Zustand sind die K.n ein schätzbares diätetisches Heilmittel, weil sie blutverdünnend und abführend wirken. Man giebt sie, in mäßigen Gaben, α. als Vorbeugemittel gegen Milzbrand, Blutseuche der Schafe; Voll- und Dickblütigkeit; β. bei Hartleibigkeit; γ. bei Störungen im Pfortaderkreislauf und bei Congestionen nach dem Gehirn; dummkollerige Pferde werden durch Verfüttern von rohen K.n möglichst lange arbeitsfähig erhalten. Aeußerlich dient der Brei von zerriebenen rohen K.n als kühlender Umschlag gegen Verbrennungen und Entzündungen.

**Kartoffelälchen** (Anguillulla solani), eine an kranken Kartoffelknollen lebende Aelchenart.

**Kartoffelbier** ist Bier, welches mit einem Zusatze von Kartoffeln oder Kartoffelstärke zum Malz gebraut wird. Die Kartoffeln lassen sich in unveränderter Form nicht zu Bier verwenden, es muß erst der Saft, der dem Biere einen unangenehmen Geschmack ertheilen würde, entfernt werden; hierdurch wird aber zugleich die Menge der Eiweißsubstanzen auf ein Minimum reducirt, so daß dem Biere durch die Kartoffel fast nur Stärke zugeführt wird; ähnlich ist es mit den phosphorsauren Salzen. K. wird daher stets weniger nahrhaft und nicht so vollmundig sein, wie reines Malzbier. Die Benutzung der Kartoffeln zum Bierbrauen kann auf dreifache Weise stattfinden. Entweder man reibt die Kartoffeln, wäscht auf Sieben das Stärkemehl aus und benutzt dieses, oder man schneidet die Kartoffeln in Scheiben und laugt diese erst zur Entfernung des Saftes mit Wasser, dann mit Wasser, dem man ½ bis 1% Schwefelsäure zugesetzt hat und hierauf nochmals mit reinem Wasser aus, trocknet die Scheiben und verwandelt sie durch Mahlen in Mehl, welches man benutzt, oder endlich: man zerreibt die Kartoffeln auf einer Reibmaschine zu Brei und laugt diesen mit reinem Wasser sehr sorgfältig aus. Nach Siemens geben 100 Kilo Kartoffeln in der Praxis beim Brauen nur soviel Extract, als 25 Kilo Malz entspricht; es sind also 100 Kilo Malz durch 400 Kilo Kartoffeln zu ersetzen. Man kann jedoch nicht sämmtliches Malz durch Kartoffeln ersetzen, sondern man wendet zweckmäßig höchstens eine Menge Kartoffeln an, die der Hälfte des Malzes entspricht. Balling hat genaue Anweisung zur Darstellung von K. gegeben.

**Kartoffelbrot**, ein eine gewisse Menge Kartoffeln enthaltendes Brot. Ein zu großer Zusatz von Kartoffeln ist zu vermeiden, weil dadurch der Teig zu kurz wird und das Brot einen weniger angenehmen Geschmack erhält, auch leicht zum Schimmeln geneigt ist. Weizenmehl verträgt einen größeren Zusatz, als Roggenmehl, ferner muß Sauerteig oder Hefe in größerer Menge, als bei reinem Getreidebrote zugesetzt werden. Gut bereitetes K. hat einen angenehmen, kastanienartigen Geschmack und hält sich ziemlich lange feucht. Man rechnet auf je 500 Gewichtstheile roher Kartoffeln 15 Gewichtstheile gute Hefe und 250 Theile Weizenmehl nebst 8 bis 10 Theilen Salz, bei Anwendung von Roggenmehl nur halb so viel Kartoffeln. Solches Brot hat einen ziemlich angenehmen Geschmack und hält sich etwa 8 bis 10 Tage lang gut.

Mit gekochten Kartoffeln ist die Bereitung von K. weniger mühsam, dasselbe ist aber schwerer, dichter, leicht zum Schliffigwerden geneigt und erfordert eine etwas längere Backzeit, als gewöhnliches Brot.

Von Kartoffelmehl, nicht Kartoffelstärkemehl, kann man auf je 40 Kilo Weizenmehl 17 Kilo verwenden oder auf 40 Kilo Roggenmehl 10 Kilo.

**Kartoffelerntemaschinen**, Kartoffelheber, Kartoffelpflüge, zum Ausheben der Kartoffeln aus dem Boden, werden jetzt schon in ziemlicher Vollkommenheit hergestellt, so daß sie überall dort empfohlen werden können, wo es an Arbeits-

kräften gebricht, namentlich in Gegenden mit ausgedehntem Kartoffelbau.

Um Knollen von gebundener Erde noch besser zu trennen, hat man sog. Kartoffelheber construirt, welche stoßweise die Trennung bewirken. Nach Wüst wendet der Colemann'sche Angloamerikanische Kartoffelheber die schwächsten Stöße an, arbeitet daher nur in den leichteren Bodenarten gut. Schubart und Hesse in Dresden liefern diesen Kartoffelheber zum Preise von 270 M.

Der Kartoffelheber von Cegielski in Posen kostet etwa 300 M. und leistet bei 58 Cmtr. Reihenentfernung etwa 1.25 Hektar in einem Tage (9—10 Stunden). Zu einem Geräth sind 7—12, oder einschließlich des Abtragens der Kartoffeln, 9—14 Sammler erforderlich, wenn der Ertrag pro Hektar 7500—12,000 Kilo beträgt. Bei der Arbeit zeigt sich besonders die Nothwendigkeit der gleichmäßigen Unterbringung des Saatgutes, zumal pro Hektar nicht weniger als 1000—2400 Kilo Knollen im Boden blieben.

Der Kartoffelheber des Grafen Münster ging aus dem Hanson'schen Kartoffelheber hervor, welcher letztere noch heut von B. Eichmann in Prag gebaut wird. Schubart und Hesse in Dresden liefern dieses Geräth im Gewichte von 200 Kilo zu 180 M., mit doppelter Uebersetzung für langsam gehende Ochsen zu 195 M.

Der Kartoffelheber von F. Zimmermann in Halle a. S. kostet bei einem Gewicht von 230 Kilo 210 M. Leistung in 11.5 Arbeitstagen von je 10 Stunden 16.6 Hektar mit 2 kräftigen Wechselpferden.

Die leichte Führung, geringe Zugkraft (125 Kilo), bequeme Handhabung beim Wenden sowie der verhältnißmäßig niedrige Preis hat diesem Geräth in Schlesien eine große Verbreitung verschafft.

Der Kobylinski'sche Kartoffelheber ist wesentlich abweichend von den erwähnten Maschinen. Die Leistung beträgt pro Tag mit 4 Wechselpferden und 24 Sammlern 1.25 bis 2 Hektar. Herr v. Kobylinski hat an seinem Kartoffelheber neuerdings auch einen Sammelkasten angebracht, welcher während der Fahrt entleert werden kann und Kartoffeln und Kraut auf den Boden schüttet. Ein Kartoffelheber von Sawyer u. Co. zu Hamilton, Ontario, ausgestellt, hat abweichend von allen anderen gar kein Schar, sondern ahmt bis zu einem gewissen Grade die Arbeit des Kartoffelaushebers mit der Grabgabel nach. Weiteres s. in Wüst's Jahresbericht, 1877 und 1879.

Graf Münster giebt an, daß von 20 Sammlern täglich geerntet werden hinter dem Haken der Ertrag von 1 Hektar, hinter der Hacke der Ertrag von 0.74 Hektar, hinter zwei Kartoffelhebern der Ertrag von 2.5 Hektar.

Aus allen Erfahrungen mit K. geht hervor, daß nur dann alle Kartoffeln aus dem Boden gehoben werden können, wenn dieselben in gleichmäßige Tiefe gelegt worden sind.

**Kartoffelfaser** (Kartoffelpulpe, Reibsel), die Rückstände der Kartoffelstärkebereitung, wird als Futtermittel verwendet.

**Kartoffelserien**, s. Ernteserien.

**Kartoffelfuselöl**, s. v. w. Amylalkohol (s. d.).

**Kartoffelgrabemaschine, Kartoffelhackemaschine, Kartoffelheber**, s. Pferdehacke und Kartoffelerntemaschinen.

**Kartoffelholländer**, s. Ellenberger's Maischwerk.

**Kartoffelkäfer**, s. Colorado-Kartoffelkäfer.

**Kartoffelkrankheiten.** Unter diesen ist keine mehr gefürchtet, als die so häufig und verheerend auftretende, gewöhnlich schlechthin als:

„Kartoffelkrankheit" bezeichnete, auch unter den Namen „Naßfäule, Zellenfäule, Blattdürre, Blattkrankheit" bekannte Seuche, welche im Vaterlande der Kartoffel vielleicht schon von jeher bestanden hat, in Europa aber erst seit den dreißiger Jahren dieses Jahrhunderts allgemein bekannt ist. Sie zeigt sich gewöhnlich Ende Juli oder Anfang August durch Erscheinen kleiner, heller, gewöhnlich weiß umsäumter, später braun werdender Fleckchen (Brandflecken) auf einzelnen Blättern. Diese verbreiten sich, durch feuchtwarme Witterung, häufige Regen oder Nebel und durch Bodennässe begünstigt, oft äußerst rasch über sämmtliche grüne, oberirdische Theile der Pflanze, so daß oft in wenigen Tagen ganze Felder schwarzes Laub zeigen und im Kraute oft völlig vernichtet sind (Blattdürre). In Folge dieser Verderbniß des Laubes werden im günstigen Falle (bei dürrer Witterung) die Knollen nur durch die Vernichtung der assimilirenden Blattfläche an Größe und Stärkereichthum geschädigt, gewöhnlich ergreift die Erkrankung aber auch sie selbst, und zwar von den Blättern aus dahin gelangend. Zuerst werden kleinere, schmutzig braune, meist etwas eingesunkene, runzelige Stellen an der Oberfläche der Knolle, später aber eine Bräunung des gesammten oberflächlichen Gewebes und endlich eine totale Zerstörung des ganzen Knollengewebes erzeugt. Je nach dem Grade der Feuchtigkeit fault dann entweder die Kartoffelknolle zu einer jauchigen Masse („nasse Fäule"), oder schrumpft zu einer bröcklichen, rissigen Masse zusammen („trockene Fäule"), welche beide Grade übrigens oft an derselben Knolle vorkommen und je nach den äußeren Verhältnissen in einander übergehen können. Stärkeres Austrocknen hält oft die Krankheit der Knollen auf, und es bildet sich dann in der Regel um die fauligen Flecke Kork; kommen aber solche trocken gewordene Knollen später in einen feuchten Raum, so schreitet die Erkrankung rasch weiter fort und kann selbst leicht in die gefürchtete nasse Fäule übergehen. Vereinigen sich Nässe und Wärme schon auf dem Felde, so gehen die erkrankten Knollen schon hier zuweilen sehr schnell in nasse Fäule und faulige, stinkende Zersetzung über.

Die Ursache dieser Krankheit ist ohne allen Zweifel nur in einem parasitischen zu den Peronosporeen gehörenden Pilze zu suchen.

Dieser Pilz wurde zuerst von einer Belgierin (Frl. Libert) als wahre Ursache erkannt und führte bis vor Kurzem den Namen Peronospora infestans Casp. (Botrytis devastatrix Lib.; Botrytis infestans Montagne), während er jetzt

**von De Bary als Repräsentant einer besonderen Gattung: Phytophthora De Bary betrachtet wird und von ihm den Namen Phytophthora infestans erhalten hat.**

Beim erkrankten Kartoffellaub ist das Innere der Blätter oder grünen Stengel angefüllt von dem Nahrung aufnehmenden Fadengewebe (Mycelium) in Gestalt langer, zarter, verästelter, querwandloser, hin- und hergeschlängelter Schläuche in den sogenannten Zwischenzellräumen (Intercellularräumen) der betreffenden Organe.

Von dem Fadengewebe entspringen dann die einzeln oder zu mehreren aus den Spaltöffnungen hervortretenden bäumchenartigen Fruchtträger (Fruchtäste, Fruchthyphen), zuerst nur auf der Blattunterseite, in weiter vorgeschrittenen Krankheitsstadien aber auch auf der Oberfläche der Blätter. Sie liefern an der Spitze ihrer Zweige eine größere Anzahl citronenförmiger Fortpflanzungsorgane, die sog. Sporangien. Die Abgliederung dieser Sporangien von dem Träger erfolgt äußerst schnell (binnen 10 Minuten). Aus jeder Spaltöffnung eines befallenen Blattes bricht wenigstens 1 Fruchtträger hervor und kommen auf 1 □-Mlmtr. solcher Spaltöffnungen der unteren Seite des Blattes wenigstens 200. Auf diese Weise berechnen sich für 1 □-Cmtr. Blattfläche nach sehr mäßigen Ansätzen circa 400,000 Fortpflanzungsorgane.

Die Sporangien keimen erst, nachdem sie von den Fruchtästen abgefallen sind, sobald sie in einen Tropfen Wasser gelangt sind; kommen sie durch Regen oder Thauwasser in den Boden des Ackers und an die in demselben liegenden Kartoffelknollen, so bohren sie ihre Keimschläuche auch in diese ein und bilden in ihnen ebenfalls ein reich verzweigtes Mycelium, woraus hervorgeht, daß die Ansteckung der Knollen vom Laub aus vor sich geht. Kann der Keimschlauch nicht in einen noch lebenskräftigen Theil der Kartoffel eindringen, so stirbt er ab.

Der oft als Einwand vorgebrachte Umstand, daß Knollen erkrankt gefunden wurden, ohne daß man am Laube ein Schwarzwerden wahrgenommen, ist zunächst dadurch zu erklären, daß auf derartigen gesund erscheinenden Feldern die Phytophthora nie ganz fehlt, sondern sich immer vereinzelt an Blättern vorfindet, ein Vorkommen, welches bei der ungeheuren Menge der gebildeten Fortpflanzungsorgane völlig genügt, um ein mäßiges Erkranken der Knollen zu bewirken.

Es bilden also einzelne Pflanzen die Infectionsherde, von denen aus sich die Krankheit weiter verbreitet. Herrscht dabei längere Zeit derselbe Wind in bestimmter Richtung und stehen die betr. Pflanzen am äußeren Rande eines Feldes, so kann es vorkommen, daß die Sporangien von einem höher gelegenen Felde, welches selbst oft nur sehr wenig von dem Pilze ergriffen worden ist, in Massen nach einem tiefer gelegenen geführt werden und hier bei feuchtem Wetter oft ganz plötzlich die Krankheit in aller Heftigkeit auftreten lassen, besonders wenn dann ein Regen die so plötzlich auf einen Kartoffelacker geführten Sporangien zu den Knollen herabführt. In diesem letzteren Falle können dann oft die Knollen völlig naßfaul sein, während das Kraut nur wenig erkrankt erscheint. Vor allen Dingen begünstigen starkes Begießen und feuchte Luft die Entwickelung des Parasiten, der sofort zu wachsen aufhört, wenn Feuchtigkeit längere Zeit fehlt.

Neben der Verbreitungsweise der Krankheit im Frühjahre durch Hinauswachsen des in der Knolle überwinterten Pilzmycels scheint noch eine andere Ansteckungsquelle für das stets zuerst von der Krankheit befallene Laub zu bestehen, nämlich durch, in Folge eines Geschlechtsactes entstehende, Dauersporen (Oosporen). Das Vorhandensein derartiger Oosporen (Eisporen) hat man aus deren Vorkommen bei allen anderen Peronosporeen schließen müssen, dieselben aber trotz langjährigen Suchens noch nicht finden können, was vielleicht dadurch zu erklären wäre, daß die Eisporen auf anderen, bisher nicht darauf untersuchten Pflanzen, vielleicht irgend welchem Ackerunkraute, ausgebildet werden und von hier aus dann die Krankheit nach der Aussaat der Kartoffelknollen verbreitet werden könnte.

Die so oft als Krankheitserzeuger betrachteten Schimmelpilze (besonders Spicaria Solani und Fusisporium Solani), welche sich oft auf kranken Knollen ansiedeln, machen diese nie ursprünglich krank, sondern helfen nur als Fäulnißbewohner mit den dazu sich einstellenden Thieren, wie z. B. Milben, die Zerstörung vollenden.

Was die Bekämpfung der verheerenden Seuche anbelangt, so ist zu gestehen, daß wir bis jetzt den Verheerungen der Phytophthora infestans rathlos gegenüberstehen und daß alle sich darauf beziehenden Vorschläge sich als wirkungslos erwiesen haben.

Von wesentlichem Einfluß ist nur die Wahl der Sorte, obgleich keine Sorte vor der Krankheit sicher ist; dünnschalige weiße Sorten erkranken leichter als dickschalige rothe. Die Behauptung, daß die Cultur eine Degeneration schafft, ist nur insofern richtig, als durch sie viele solche dünnschalige Sorten erzeugt werden.

Von den zahlreichen anderen K. sind die wichtigsten:

Der Schorf, Grind oder Pockenkrankheit (s. d.), ferner die Kräuselkrankheiten (s. d.), die Faden- oder Mauleselbildung der Kartoffeln (s. d.), während durch ungünstige Witterungsverhältnisse das Ausfaulen, Ersäufen und Erfrieren bedingt wird und das Durchwachsen (s. d.).

**Kartoffelkraut**, Kräutig, wird nicht in ausgedehntem Maße als Futter verwendet, weil es ohne Schaden für die Entwickelung der Kartoffelknolle erst gewonnen werden kann, wenn es zur Futterverwerthung nicht mehr geeignet ist. Als Sauerfutter (s. d.) wird es für Rinder benutzt, bis zur Hälfte der gesammten Ration. Frisches Kraut soll sich ab und zu gesundheitsschädlich bei Rindern erwiesen haben. Will man das K. nicht verfüttern, so läßt man es entweder auf dem Felde liegen und pflügt es später unter, oder man verwendet es zu Compost (s. d.) oder als Streu (s. d.).

**Kartoffellegemaschinen**, in verschiedenen Constructionen gefertigt, sind noch nicht so vollkommen, daß sie der allgemeinen Beachtung empfohlen werden können. In erster Reihe verlangen sie ein Saatgut von gleichmäßiger Beschaffenheit in Form und Größe und diesem Erforderniß kann praktisch selten vollkommen entsprochen werden. Wüst, Jahresbericht 1879, erwähnt die patentirte Kartoffellegemaschine von C. Schneitler in Berlin (Reinickendorfer Straße 66). Die Leistung ist pro Tag etwa 3 Hektar; zum Betriebe werden zwei Pferde und zwei Mann nöthig. Bei den amerikanischen K. von Aspinwall werden die Kartoffeln angespießt, wobei der Fall denkbar wäre, daß dies auch einmal nicht gelingen könnte. Mit der von Friedländer u. Frank in Wien aus Amerika eingeführten Kartoffellegemaschine wurden (Nr. 9 des „Oesterr. landw. Wochenblattes", 1878), in 10 Stunden auf 8 Cmtr. Tiefe 1254 Kilo Kartoffeln auf 1.6 Hektar gelegt. Es wurden pro Hektar 525 Kilo Kartoffeln erspart und 260 Kilo mehr geerntet. Ein Versuch kann jedoch nicht allein entscheiden.

Brädickow's patent. Kartoffelpflanzgruben-Maschine, ist von A. u. F. Rahm Nachfolger in Stettin zu beziehen. 3—4 Hektoliter werden von zwei Pferden und zwei Mann im Tage bearbeitet und danach die Kartoffeln durch Personen in die Gruben gelegt und bedeckt. Diese Maschine ist neu patentirt (1879), wiegt 300 Kilo und kostet 255 M.

K. sind ferner zu beziehen von W. Siedersleben u. Co. in Bernburg.

**Kartoffelmast**, die hauptsächlich durch Verfütterung von gedämpften Kartoffeln erzielte Mast (bis 15 Kilo pro Haupt Rindvieh); liefert sehr gute Fleischqualität.

**Kartoffelmehl**, s. Stärkemehl.

**Kartoffelpacht**, eine Art Stückpacht, indem die Erträge der Kartoffelfelder an kleine Leute gegen einen Zins an Geld oder mit der Verpflichtung verpachtet werden, durch Arbeit den Pachtzins abzuverdienen.

**Kartoffelprober**, Instrument zur Erforschung des Stärkemehlgehalts der Kartoffeln, s. Stärkemehl.

**Kartoffelpulpe**, s. Kartoffelfaser.

**Kartoffelquetschmaschine**, Kartoffelmühle, zum Zerkleinern der gedämpften Kartoffeln bei der Verarbeitung derselben auf Branntwein oder Spiritus, besteht aus 2 Walzen von genügendem Durchmesser bei nur geringer Länge, welche auf einem festen Rahmen gelagert und so eingerichtet sind, daß sie bei der Bewegung gegeneinander eng genug gestellt und in dieser Stellung erhalten werden können, um aus den heißen Knollen eine recht feine Masse ohne unzermalmte Stücke herzustellen. Ursprünglich war die K. aus Holz hergestellt. Bei Dampfbetrieb findet die K. nur noch auf dem Vormaischer ihren Platz. Die Walzen sind von Eisen und werden mittelst Riemscheibe und Getriebe von der Dampfmaschine bewegt. In manchen Fällen findet man über den Quetschwalzen im Rumpfe noch ein Paar sog. Vorbrechwalzen, um die Kartoffeln erst in Stücke zu zertheilen, ehe sie zum Zerquetschen gelangen.

**Kartoffelremise.** In den Kellern liegen die Knollen meist zu hoch, um nicht stark zu wachsen, in den Mieten auf dem Acker aber sind sie diebischen Angriffen mehr ausgesetzt. Man hat deshalb etwa seit 1854 sog. K.n angelegt, welche Keller und Miete in sich verbinden, wenn man will. Zur Anlage einer K. kann man einen geeigneten Platz im freien Felde, im Hofe, an der Brennerei &c. wählen. Der Boden wird zu genügender Tiefe ausgegraben, die Grube mit Umfassungsmauern mit Isolirschichten umgeben, darauf ein Dach mit geeigneten Vorkehrungen zum Abhalten der Kälte gelegt, eine Einfahrt in das Gebäude geschaffen, die gegen strenge Kälte gehörig geschützt werden kann, und die K. ist fertig. Will man die Knollen zur Brennerei, zur Aussaat &c. trennen, so baut man über dem Erdlager noch ein Geschoß mit Auffahrt und zweitem Lager. Sind Wände und Dachung gehörig dicht und durch schlechte Wärmeleiter genügend gegen Kälte geschützt, so können die Knollen nirgends besser aufbewahrt werden.

**Kartoffelsortirmaschine**, zur Herstellung einer gleichmäßigen Verkaufswaare, gleichmäßigen Saatgutes, namentlich auch für Kartoffellegemaschinen. Der stellbare Patent-Kartoffelsortirer von E. F. Eckert in Berlin sondert die Kartoffeln bei einmaligem Durchgehen in 3 Sorten von 25—42 Mlmtr. Durchmesser und leistet ca. 1½ Wispel pro Stunde; Gewicht 200 Kilo, Preis 155 Mark. Um beim Sortiren die zu kleinen Knollen auszuscheiden, die mittleren rundlichen zu bekommen und alle zu großen oder zu langen über das Sieb weggehen zu lassen, liefern Friedländer u. Frank in Wien den Dominik-Kartoffelsortircylinder. Bei 3 Personen Bedienung soll die Maschine täglich 10—13 Tonnen (à 1000 Kilo) Kartoffeln sortiren und von Erde und etwaigen Keimen reinigen. Preis 200 Mark.

**Kartoffel- und Rübenschneidemaschinen**, werden in verschiedenen Constructionen gefertigt, deren wesentliche Theile, die Messer, entweder auf einer Trommel, einer vertical rotirenden Scheibe, oder einem Konus befestigt sind. Der von H. F. Eckart-Berlin gefertigte Moody'sche Rübenschneider wiegt 185 Kilo; Leistung per Stunde: 7½—12 Hektoliter Rüben; Preis 119 Mark, incl. 6 Reservemesser. Eine ähnliche Construction besitzt der französische Rübenschneider. Clayton u. Shuttleworth in Wien fertigen denselben zum Preise von 100 Mark.

Die Rübenschneidemaschine der Leipzig-Reudnitzer Actien-Maschinenfabrik leistet 7—9 Hektoliter Rüben oder Kartoffeln pro Stunde. Preis je nach Größe 48 bis 72 Mark.

Die amerikanische Kartoffel- und Rübenschneidemaschine von H. F. Eckert-Berlin mit stehender konischer Trommel ist ganz aus Eisen gefertigt. Gewicht 95 Kilo. Leistung pro Stunde 7½ Hektoliter Rüben und 8 Hektoliter Kartoffeln. Preis 52 Mark.

Die Rübenschneidemaschine von Woods, Cocksedge u. Co. in Stowmarket. Preise loco England 70—120 Mark.

Bezugsquellen sind noch Ahborn in Hildesheim, eigenes Fabricat. — W. Serbe in Chemnitz. — Minerva-Hütte in Haiger

(Nassau), eigenes Fabricat. — R. Wünsche in Herrenhut. — Kahlke u. Detleffen in Hamburg. — Siedersleben u. Co. in Bernburg: Wurzelschneidemaschinen. — J. C. Hartung in Langensalza: Wurzelschneidemaschinen.

**Kartoffelwaage** zur Bestimmung des Stärkemehlgehaltes, s. Stärkemehl.

**Kartoffelwaschmaschine**, drehbare Lattentrommel, für Brennereien und Stärkefabriken von Eisen, am verjüngten Giebelende offen, um die zu waschenden Kartoffeln aufzunehmen, während die andere Seite verschlossen und nur mit Vorrichtungen zum Auswerfen der gewaschenen Knollen versehen ist.

**Karuben**, Karruben, Caroben, s. Johannisbrot.

**Karutsche**, Karutze, s. v. w. Karausche.

**Karve**, Karwe, s. Kümmel; Karvöl, s. v. w. Kümmelöl.

**Karviol**, s. Kohl.

**Karyopsis**, s. Caryopse und Frucht.

**Kaschmirziege**, s. Ziege.

**Kasein**, s. Casein, Milch und Käse.

**Kaskade**, Kaskarillenrinde, Kaskett, Kassation, Kasse, Kastel, Kassette s. u. C.

**Kasse**, s. v. w. Gartenkresse.

**Kassie** (Cassia L.), Pflanzengattung aus der Familie der Caesalpiniaceae, deren zahlreiche Arten besonders medicinisch, aber auch als Gerbematerial und als Stammpflanzen der officinellen Sennesblätter (Folia Sennae) wichtig sind, besonders C. medicinalis Bisch. (Mekkasennesblätter, die feinsten ostindischen Sennesblätter), C. lenitiva Bisch. (Alexandrinische, Palt- oder Tributsennesblätter), C. obovata Collad (Senegal- und Aleppische Sennesblätter), die Röhrenkassie, C. fistula L. (Gerbe- und Färbematerial, besitzt auch gutes Holz und medicinisch verwendete Früchte), die Brasilianische Röhrenkassie (C. brasiliana Lam.), und die C. auriculata L., technisch mit verwendbaren Bastfasern und eßbaren Samen.

**Kassonade**, s. Zucker.

**Kassu**, s. Katechu (Palmenkatechu).

**Kastanie**, 1) s. v. w. Hornwarze, länglich runde, hornige Masse, an der inneren Seite des Vorarms und des Schienbeines der hinteren Extremitäten, bei edlen Pferden kleiner als bei gewöhnlichen, zuweilen so groß, daß man sie abschneiden muß; auch soll sie von einer dem Strahlkrebs ähnlichen Krankheit zu leiden haben.

2) Die Früchte des Kastanienbaumes und zwar sowohl die Roßkastanien (s. d.) als auch die eßbaren Früchte des edlen Kastanienbaumes, welche man auch Maronen nennt. Letztere werden schon vor ihrer gänzlichen Reife mit Stangen von den Bäumen geschlagen, von den stachligen Hüllen durch Dreschen getrennt und in der Sonne getrocknet, zuweilen auch, um die Keimkraft zu zerstören, vorher abgebrüht. Die besten und größten K.n kommen aus Italien, Südfrankreich, Spanien und Portugal; die aus der Schweiz, Ungarn und Südwestdeutschland sind kleiner; sie bilden einen nicht unwesentlichen Handelsartikel und haben dort die Bedeutung eines wirklichen Volksnahrungsmittels. Die K.n enthalten im rohen, ungerösteten Zustande (ohne die Schalen) in 100 Theilen: Stärkemehl 29.9, Zucker 0.4, fettes Oel 1.7, Eiweißsubstanzen 3.2, Cellulose 15.9, Wasser 48.7 Theile. Die frischen Kerne enthalten 1.47% Aschenbestandtheile, die lufttrockenen Schalen 1.38%. Die Asche der Kerne ist sehr reich an Kali (44.7%) und Phosphorsäure (14.3%); die Asche der Schalen enthält nur wenig Kali (2.3%) und Phosphorsäure (8.5%), dagegen sehr viel Magnesia (21.9%) und Kalk (18%).

Man verwendet die K. in dem Heimathslande (vgl. z. B. u. Italien) auch als Viehfutter, besonders zur Mast, zu Zucker (s. d); 100 Pfd. geben 30—40 Pfd. Syrup = 6—14 Pfd. Farin oder Krümelzucker. S. auch Kastanienholz.

**Kastanienbaum** (Castanea), zu den Cupuliferen (Fagaceae) gehörende Pflanzengattung, deren 3 Arten schön belaubte, sommergrüne Bäume mit gipfel- oder seitenständigen Knospen und großen, alternirenden, gestielten, unzertheilten, gezähnten Blättern mit linealischen, bald abfallenden Nebenblättern sind. Stamm sehr dick werdend; Rinde allmählich sich in eine der den Eichen ähnliche rissige Borke verwandelnd; Ausschlagsfähigkeit groß (besonders Stocklohden). Das Kätzchen blattwinkelständig, lang, ährenförmig, die oberste am Grunde der Spindel aus weiblichen, alle übrigen aber aus männlichen Blüthen bestehend. Nach der Blüthezeit werden die Kätzchen abgeworfen und bei allen denjenigen, welche am Grunde weibliche Blüthen tragen, bricht einfach die Spindel oberhalb der weiblichen Blüthen ab. Männliche Blüthen zu 3 oder mehreren knäulförmig an der Spindel; Perigon sechstheilig; Staubblätter 10—20, dem Perigongrunde eingefügt, weit aus der Blüthe hervorragend. Weibliche Blüthen meist zu 3, selten zu 4—7 in sich centrifugal entwickelnden Knäueln; jede von einer gemeinschaftlichen, ein die Blüthe tragendes Receptaculum bildenden Bracteenhülle umgeben; Perigon den Fruchtknoten innig umschließend, oberhalb desselben kelchartig erweitert und in 5—9 Lappen gespaltet, auf der Innenfläche einen Kranz rudimentärer Staubblätter tragend; Narben 5—9, lang, fadenförmig; Fruchtknoten 5—9fächerig; Samenknospen 12—14, aber in der Regel bis auf 1 verkümmernd. Frucht „Kastanie" oder „Marone" gewöhnlich einsamig, selten zweisamig, besitzt eine lederartige Schale, ist von den stehengebliebenen Perigonzipfeln gekrönt und ist meist zu 3, seltener zu 2 oder 1 von der durch die verwachsenen Bracteen gebildeten, äußerlich dicht mit weichen Stacheln bedeckten Cupula dicht umschlossen, welch letztere nach der Fruchtreife klappenförmig aufspringt. Samenreife einjährig; Keimung ganz wie bei den Eichen. Von den 3 Arten gehören 2 Nordamerika an und nur 1 ist in Europa zu Hause, nämlich:

Die echte Kastanie (Edelkastanie, Maronenbaum, Kastenbaum, Zahme Kastanie, C. vulgaris Lam., C. vesca Gaertn., C. sativa Mill., Fagus Castanea L.), Baum zweiter, selten erster Größe, mit starken Wurzeln und in der Jugend schlankem, im Schlusse langschäftigem, geradem, vollholzigem, im freiem Stande aber

kurzschäftigem, dickem, oft stark verästeltem Stamme; Knospen eiförmig, gelblichgrün, kahl; junge Triebe rothbraun, nach der Spitze hin mehlig bestäubt und behaart, später kahl, rothbraun bis olivengrün und mit zahlreichen, weißen Korkwärzchen versehen; ältere Zweige und junge Stämme mit glatter, olivengrüner, ältere aber mit dunkelbrauner, rissiger Rinde versehen; Stocklohden schlank, großblätterig, schnellwüchsig; findet sich auch auf den Inseln des mittelländischen Meeres und in den Kaukasusländern und bildet in Spanien, Italien und einzelnen Theilen Frankreichs bedeutende Wälder. In Deutschland und Oesterreich tritt die Edelkastanie schon in der rheinischen und süddeutschen Zone, wo sie aber nur durch Anbau eingebürgert ist, waldbildend auf und wird in allen österreichischen Ländern bis Mähren und Böhmen, sowie in Süddeutschland häufig als Obstbaum angepflanzt, während sie in Norddeutschland nur noch als Parkbaum gezogen wird, hier aber auch oft in günstiger Lage noch ihre Früchte reift. Die nordamerikanischen Arten lohnen den Anbau nicht und finden sich daher nur in Parkanlagen.

Der K. gedeiht am besten an mäßigen Berghängen in nicht zu warm, aber geschützt liegenden Thaleinschnitten und wird im Walde besonders als Niederwald gezogen; besonders beliebt ist er als Alleebaum und für Parkanlagen wegen der schön belaubten Krone. Er liebt einen leichten, jedoch nicht zu trockenen, tiefgründigen, lockeren Boden, bis selbst zum Sandboden besserer Art, nicht aber bündige oder zu humusreiche Gründe. Man pflanzt ihn aus von schwersten Früchten selbst gezogenen Pflänzlingen, am liebsten aber durch die veredelten Bäume aus guten, besonders den französischen oder südwestdeutschen Baumschulen. Will man fruchtbaren Samen ernten, so muß der K. zu mehreren zusammengepflanzt werden, doch genügt ein Baum mit männlichen Blüthen für eine ganze Pflanzung. Der Pflege bedarf der K. nur in sehr geringem Grade; man entfernt von den jungen Bäumen das Tragholz und schneidet wohl auch die Leitzweige zurück, um nicht zu früh die Tragbarkeit zu erhalten und diese zu rasch abzunutzen. Die Bäume müssen weit auseinander stehen. Verjüngt werden sie durch Abhauen der Aeste, wenn die Tragbarkeit nachläßt. Man kann die Bäume auch wie Pappeln köpfen und zum Stockausschlag zwingen, was in der Lombardei bei Anlage von Kastanienhecken üblich ist.

**Kastanienbrot**, wird besonders aus dem Rückstand der zu Zucker verarbeiteten Kastanien gefertigt, da dieser sich dazu besser eignet, als die ganze, zuckerreiche Kastanie.

**Kastaniengerbsäure** (Kastanienroth), s. Roßkastanie.

**Kastanienholz**, das Holz der echten Kastanie, Castanea vesca, ist gelblichbraun mit dunkelen Schattirungen, dem Eichenholze ähnlich, aber oft rissig; es schwindet und quillt nicht, nimmt eine schöne Politur an und wird als werthvolles Nutzholz verwendet. Es besitzt eine große Dauerhaftigkeit sowohl im Wasser, als auch in der Erde. Besonders gut eignet es sich zu Weinfässern, zu denen die Faßstäbe einen Exportartikel Italiens nach Frankreich und England bilden. Der Wein soll in Fässern aus K. langsamer gähren und weniger verdunsten als in solchen aus Eichenholz.

Im Schlag- oder Unterholz erhält man schöne zähe Stangen von der Kastanie, welche zu Hopfenanlagen, zu Faßreifen, zu Gabel- und anderen Stielen, zu Weinpfählen vorzüglich sind. Die Heckenzucht in der Lombardei geschieht besonders um Weinpfähle zu gewinnen. Zur Feuerung hat das Holz die Unannehmlichkeit, stark zu knistern; die Kohlen sind aber bei den Schmieden beliebt. Die Rinde giebt ein gutes Gerbmittel und eine Abkochung davon dient zum Blaufärben.

**Kastanienpilz**, s. Boletus.

**Kastanienstärke**, s. Roßkastanie.

**Kasten**, 1) jagdlich, Behältnisse, um Thiere darin an einen anderen Ort zu schaffen; 2) beim Wasserbau der untere Theil eines Dammes; 3) große K., welche da versenkt werden, wo man das Wasser nicht durch eingeschlagene Pfähle abdämmen kann; 4) die rechtwinkelig gebauten Dzierzon'schen Bienenstöcke und Ansätze an hölzernen Bienenstöcken, um den Bienen weiteren Raum zu ihren Arbeiten zu schaffen; 5) landw. s. v. w. Hocke oder Mandel, daher kasten s. v. w. in Garben, in Hocken (s. d.) legen, vgl. u. Ernte; 6) ein Getreideboden; 7) der Ort, wo öffentliche Einkünfte aufbewahrt werden; 8) s. v. w. Stamm, Zunft, Innung (s. d.), Geschlecht, Stand. (Indische Kastenordnung, ägyptisches Kastenwesen.)

**Kastengüter**, veraltete Bezeichnung für zum Kirchenvermögen (Kirchenkasten) gehörende Güter, welche von sog. Kastenherren, Kastenmeistern, Kastenvögten, Kastenschreibern verwaltet wurden. Kastenamt, das Collegium der Verwaltung.

**Kastenkunst** oder Paternosterwerk, s. d. und Baggermaschine.

**Kastenschlag**, eine außerhalb des Hauses angebrachte Taubenwohnung, wie sie in der Regel an Mühlen sich befindet. Ein langer Bretterkasten mit verschiedenen Abtheilungen und Eingängen, für jedes Paar eine Wohnung.

**Kastensetzen**, in Schwaben ein Verfahren zum Schutze der frischgeschnittenen Frucht gegen feuchte Witterung auf dem Felde. Es wird auf einen von einem umgeknickten Gelege (Sammelte) gemachten sog. Bock die Frucht kreisförmig aufgelegt, sodaß die Aehren in der Mitte zusammenstoßen. Wenn dieser Kasten eine Höhe von 1 Meter erreicht, so macht man einen Bund von demselben Getreide und setzt ihn als Hut, die Aehren abwärts, auf den Kasten, s. Puppe.

**Kastenstock**, nennt man im Allg. alle Dzierzon-schen Bienenstöcke.

**Kastner**, Wirthschaftsbeamter welcher den Getreide- oder Schüttböden vorgesetzt ist.

**Kastor**, s. v. w. Biber (s. d.).

**Kastoröl**, s. v. w. Ricinusöl.

**Kastrat, Kastriren**, s. Castrat, Castriren.

**Kasuar**, s. Casuar.

**Katalepsie**, Starrsucht (nicht zu verwechseln mit Starrkrampf), Starrwerden der

willkürlichen Muskeln eines Thieres, so daß es sich nicht bewegen kann, ja in der Stellung, die es eingenommen, verharrt, oder die ihm gegebene künstliche Stellung beibehält, ist bei Hunden und Pferden, wenn auch nur selten zu beobachten. Erkältung, Genuß massenhafter, schwer verdaulicher Nahrung, Schreck und heftige Gemüthsbewegungen werden als Ursachen angeschuldigt, tüchtige Laxirmittel, bei Hunden Brechmittel, zur Beseitigung empfohlen.

**Katarakt**, griech., ein Wasserfall, der graue oder weiße Staar.

**Katarrh**, Krankheit in Folge von Reizung der Schleimhaut des Thierkörpers, worauf Blutüberfüllung, Schwellung des Schleimhautgewebes, abnorme, meist vermehrte, Schleimabsonderung und Abstoßung des obersten Schutzhäutchens (Epithel) der Schleimhaut eintritt.

Der K. der Athmungswege kennzeichnet sich durch höhere Röthung und Blutüberfüllung der heiß und trocken gewordenen Schleimhäute, bei starkem Ergriffensein der Nasenschleimhaut durch deutlich hörbares Schnaufen, bei K. des Rachens und Schlundkopfes durch erschwertes Schlingen, bei K. des Kehlkopfes, der Luftröhre und der Bronchien durch trockenen, zuweilen schmerzender Husten, Eingenommenheit des Kopfes, Fieber, öfteres Ausbrausen oder Niesen der Kranken, vermehrte Thränenabsonderung, geminderte Freßlust und größeres Bedürfniß nach Gesöffaufnahme. Ursachen sind: Erkältung und Einathmung reizender Gase (Chlor, Ammoniak 2c.) oder von Ruß-, Staub-, Kalktheilchen, oder von Bacterien, wobei der K. sich ansteckend erweisen kann. Schutz vor Erkältung, leichtes Futter, Mittel, welche die Schleimhautthätigkeit regeln, z. B. Salmiak, Fenchel- und Anissamen, Wachholderbeeren, ferner Einathmenlassen von lauen Wasserdämpfen (s. u. Bähung und Dampfbäder) können den Naturheiltrieb unterstützen. Bei K.en, die durch Einschnüffeln von Bacterien hervorgerufen wurden, läßt man die Dünste einer Mischung von Salmiakgeist und einer 20% Carbolsäurelösung in die Nasenhöhlen einziehen, bei Bronchialkatarrhen sind äußere Ableitungen, wie Haarseile, Scharfsalben, an die Brustwandungen des Patienten gelegt, nützlich, als diätetisches Mittel die Möhren.

K.e der Nasenhöhle, der Kiefer-, Stirn-, Keilbeinhöhlen und der Luftsäcke, werden zuweilen gern chronisch und führen oft zur Entzündung der Schleimhäute dieser Theile. Schleimhautwucherungen, Schleimhautpolypen und sonstige Neubildungen, dadurch Knochenauftreibungen, Ausbildung von Knochengewächsen (Osteophyten) u. dgl., Auftreibung in der Ohrspeicheldrüsengegend, vermehrter Nasenausfluß beim Druck auf diese Anschwellungen oder wenn der Patient den Kopf senkt, kleine, flache, nicht mit verdickten Rändern versehene, Erosionen oder katarrhalische Geschwüre auf der Nasenscheidewandschleimhaut, wenn langwieriger Nasenkatarrh vorhanden ist, geschwulstartige Neubildungen auf der Nasenschleimhaut und mehr oder minder hochgradige Hartschnaufigkeit kennzeichnen die Stadien dieser Krankheit. Man heilt durch gute, leicht verdauliche Nahrung, frische reine Athmungsluft, ausgezeichnete Hautpflege, innerlich: durch Abkochung von Blättern der welschen Nuß (30 Gramm auf 1 Liter Wasser; von getrockneten Blättern 45 Gr. auf 1 Liter Wasser) tassenkopfweise einzugeben, Theer und Wachholderbeeren (30 Gr. Holztheer, 120 Gr. Wachholderbeerenpulver, soviel Wasser und Mehl, daß aus dem Ganzen 9 Pillen werden, giebt man in 3 Tagen), äußerlich: Einspritzungen von einer 1—2% Creosot- oder Carbolsäurelösung (resp. Verdünnung), oder einer 5—10% Bleizucker- oder Kupfervitriollösung, oder einer 10 bis 20% Tanninlösung, Einathmenlassen von Theerwasserdämpfen, oder Carbolsäure- oder Theerdämpfen. Trepanation der Stirn- und Kieferhöhlen (s. d.). Luftsackstich, eine sehr schwere Operation, ist einem tüchtigen Thierarzt zu überlassen.

K. des Magens und Darmes, bei allen Hausthieren, kennzeichnet sich durch Appetitsstörungen oder die Kranken verschmähen Futter, welches sie sonst gern und begierig aufnahmen und haben dafür Verlangen nach solchem, das sie sonst nicht verzehren würden; so verschmähen an Magenkatarrh leidende Pferde Hafer und Heu, fressen aber die mit Urin durchfeuchtete Streu, oder nagen Holz, wenn sie es können, oder belecken Pflaster und Wände. Bei Wiederkäuern stellt sich unvollkommenes Wiederkauen ein, bei Schweinen und Hunden Brechneigung und wirkliches Brechen. Der abgesetzte Koth ist entweder fest, bei Pferden kleingeballt, dunkel von Farbe, oder groß, locker, breiig, von saurem oder üblem Geruch, stets aber mit gelblichem Schleim überzogen oder durchmischt. Auftreibung des Magens und der Därme durch angesammelte Gase; Leibschmerzen, Kolikerscheinungen, besonders nach Futter- oder Gesöffaufnahme. Die Schleimhaut des Maules und der Zunge ist trocken und welk oder mit einem schmierigen, pappigen Belag versehen, die Krankheit fast immer von Fieber begleitet. Der Magenkatarrh kann in wenigen Tagen oder Wochen verlaufen, oder chronisch werden, in welchem Fall Ernährungsstörungen, Mattigkeit und Abgespanntheit höheren Grades zum Abmagern führen; heftige Durchfälle, die endlich eintreten, bringen Tod durch Erschöpfung. Darmkatarrhe äußern sich wie der Durchfall (s. d.) und müssen dementsprechend behandelt werden. Magen- und Darmkatarrhe führen auch zu tödtlichen Entzündungen. Ursachen sind: allgemeine und örtliche Erkältung (durch Genuß zu kalten Wassers oder bereiften, sowie gefrorenen Futters), Aufnahme faulender, in Zersetzung begriffener oder mit Befallungspilzen versehener Nährmittel; plötzlicher Wechsel in der Fütterung; Magenüberladung und Diätfehler aller Art; schlechtes Trinkwasser; unmittelbare Bewegung der Thiere, nachdem sie eben stark gefressen hatten. Meidung der Ursachen, Warmhalten der Patienten, Schutz vor Erkältung, überschlagenes Gesöff, gute Hautpflege, öfteres Frottiren der Haut, leicht verdauliches Futter (gutes, aromatisches Wiesenheu), bei Hartleibigkeit und starker Verschleimung: Abführmittel mit bitteren oder bitter aromatischen Mitteln (Glaubersalz mit Enzianwurzel, Glaubersalz mit Wermuthkraut), oder Glaubersalz mit Brech-

weinstein, bei Durchfällen: Schleim mit Opium, überhaupt Behandlung wie beim Durchfall (s. d.) sind die Heilmittel; bei chronischen Magen- und Darmkatarrhen giebt man bittere oder bitter-aromatische Mittel mit Kochsalz (z. B. 120 Gr. Wermuthkrautpulver, ebensoviel gepulvertes Kochsalz, beides gut gemischt, auf 4 Mal in 2 Tagen, für ein Rind), oder Brechnuß 2—4 Gr. (in Verbindung mit Kochsalz 120 Gr., Mehl und Wasser genug zur Latwerge, auf 4 Mal in zwei Tagen für ein Pferd), bei großen Wiederkäuern feingeschnittenen Tabak und Kochsalz, von jedem gleiche Theile, täglich zweimal je eine kleine Handvoll, und leicht verdauliches Futter in kleinen Portionen. S. noch Harnblasenentzündung und Fluß, weißer.

**Katarrhalfieber** des Rindes, s. Kopfkrankheit des Rindes.

**Kataster** (ital. catastro, v. mittelalterl. capitastrum), „Kopfsteuerliste", — Grundkataster, Grundsteuerbuch, Grundsteuerrolle, Flurbuch, Steuerbuch), das unter öffentlicher Aufsicht geführte Verzeichniß der Grundstücke eines Bezirks mit Beschreibung und Angabe des von ihnen zu entrichtenden Steuerbetrages; das öffentliche Buch dafür, welches neuerdings überall an die Stelle der früheren Urbarien, Grund- oder Lagerbücher getreten ist. Die Grundstücke sind darin mit Nivellements, Karten, Plänen, Vermessungs- und Bonitirungsregistern, Beschreibung der dazu gehörenden Gebäude, Brücken und sonstigen Anlagen, den dafür wichtigen Contracten und Recessen über Berechtigungen, Dienstbarkeiten, Lasten u. dgl., kurz mit allen, für den Werth und die Steuerhöhe wichtigen Details aufzuführen. Behufs Sicherheit sind hinsichtlich der Werthsveränderungen alle darauf bezüglichen Vorfälle nachzutragen, und bestehen deshalb strenge Verordnungen darüber, daß solche sofort angezeigt werden. Es giebt dafür besondere Katasterämter, Katasterbeamte oder Katastercontroleure. In Bezug auf die Besteuerung spricht man auch von Katasterlisten, für die Gebäude von Brandkataster (s. d.).

**Kathenleute**, s. Käthner.

**Katen**, Kathen, in Mecklenburg kleine Familienwohnungen. Je nachdem diese Gebäude zur Aufnahme von zwei, drei oder vier Familien eingerichtet sind, nennt man sie Zweihisch-, Dreihisch- rc. K. Vergl. auch Käthner.

**Kater**, das Männchen der Katze; das Männchen der wilden Katze nennt man auch Baumkutter.

**Katharinenblume**, s. Schwarzkümmel.

**Kathedersocialisten** (Socialisten im Frack, Süßwassersocialisten), Bezeichnung für die Begründer und Führer des „Vereins für Socialpolitik", so genannt, weil sie hauptsächlich aus Vertretern der Volkswirthschaft auf den Universitäten hervorgegangen sind und, von mehr theoretischen Betrachtungen aus, an die Lösung der socialen und wirthschaftspolitischen Fragen herangehend, z. Th. sehr bedeutende und selbst bedenkliche Zugeständnisse an die Lehren des Socialismus gemacht haben.

Im October 1872 wurde der Verein constituirt, 1873 der erste, 1874 der zweite Congreß abgehalten, schon hier aber der Beschluß gefaßt, mit dem Congreß der Volkswirthe, nachdem man sich über das Gesetz wegen Bestrafung des Contractbruches nicht hatte einigen können, wieder in Verbindung zu treten. Trotz des energischen Protestes von A. Wagner („bewußter Selbstmord des Vereins, so daß es besser ist, mit fliegender Fahne in das Lager der Volkswirthe überzugehen") wurde der Beschluß später in der Art durchgeführt, daß die beiderseitigen Vereine alternirend tagen sollten und sich gegenseitig den Zutritt sicherten. Engel war der Erste, welcher zurücktrat.

Ein großes Verdienst hat sich der Verein durch eine Reihe von gründlichen Schriften über wichtige sociale Fragen, welche als Referate für die Verhandlungen erschienen sind, erworben; zu seinen Mitgliedern gehörten sehr hochachtbare Vertreter aus verschiedenartigen Berufsclassen, und zweifelsohne haben die Verhandlungen des Vereins Vieles beigetragen zu der Lösung schwieriger Probleme. Die anfangs gehegten kühnen Erwartungen aber in Bezug auf die Begründung einer ganz neuen Schule der Volkswirthschaft sind nicht in Erfüllung gegangen und die gehoffte gänzliche Umkehr hat sich mehr in gegentheiliger Weise vollzogen. Der letzte Congreß — Frankfurt 1879, Frühjahr — endigte mit einer Kundgebung zu Gunsten des Schutzzolles, und zweifelsohne hat der Verein als solcher einen großen Antheil an der jetzt zur Zeit herrschenden veränderten Richtung in Bezug auf die Zollpolitik überhaupt. Vergl. die Art. Interessenvertretung und Socialismus.

**Katheter**, griech., Abzapfer, Urin- oder Harnröhrchen, enge Röhren von Metall oder von einem mit Harz- oder Firnißmasse überzogenen Zwirngeflecht, welche bei Harnverhaltungen (s. d.) durch die Harnröhre bis in die Harnblase geführt werden, um den zurückgehaltenen Harn nach außen zu führen. Letztere Art von K. nennt man wohl biegsame oder elastische und sind bei männlichen Pferden zum Einführen durch die Harnröhre bis zur Blase nur allein brauchbar. Die K. für weibliche Thiere sind, der Länge der Harnröhre entsprechend, bedeutend kürzer als die für männliche Thiere und nicht selten aus Metall. Die Länge des K.s muß sich nach der Länge der Harnröhre richten, für Hengste 1 Meter lang, 5—8 Mlmtr. dick, für Stuten 18—20 Cmtr. lang und 6—9 Mlmtr. dick, für männliche Hunde 15 bis 20 Cmtr. lang und 3—4 Mlmtr. dick; nach dem Gebrauch muß der K. sorgfältig gereinigt werden.

**Kathner**, s. Käthner.

**Katze**, 1) s. Felis und Hauskatze; 2) ein Haken, daher k.n, s. v. w. mit einem Haken einreißen; 3) Metall, welches beim Schmelzen aus dem Tiegel gelaufen ist; 4) eine Vorrichtung Fische zu fangen. Dieselbe besteht in geflochtenen Gängen, welche wie Irrwege gebogen sind, nach hinten immer enger werden und in einem weiten Raum endigen. Die Fische können, wenn sie sich durch die Gänge gezwängt haben, nicht wieder zurück; 5) im Bauwesen der Rammklotz einer Rammmaschine, auch Bär genannt; 6) in Zu-

sammensetzung etwas Uebles, Quälendes, Schlechtes, z. B. Katzengold, Bergkatze ꝛc.; 7) ein Bündel altes Eisen, welches zusammengeschweißt wird, um aufs Neue verarbeitet zu werden; 8) in Schieferbrüchen gelbe, mineralische Adern und knorrige, quarzige Stellen, welche das Brechen verhindern.

**Katzenauge**, s. Quarz.

**Katzenaugenharz**, s. Dammarharz.

**Katzenbalsam**, s. Katzenkraut.

**Katzenblut**, s. Eisenkraut.

**Katzeneule** (Strix otus), s. Eulen, Nachtraubvögel 7.

**Katzenfuß**, s. Habichtskraut u. Gauchheil.

**Katzengesicht**, s. Hohlzahn. K., gelbes, s. Goldnessel.

**Katzengold**, s. Glimmer u. Katzensilber.

**Katzengras**, s. Knaulgras.

**Katzenkerbel**, s. Erdrauch.

**Katzenklee**, Kopfklee, s. Klee.

**Katzenkraut** (Nepeta L., Katzenminze). Pflanzengattung aus der Gruppe der Nepeteae in der Familie der Lippenblüthler (Labiatae), welche in Deutschland durch 2 Arten vertreten ist, nämlich:

1) Das gemeine K. (Bergminze, Borussis, Citronenmelisse, weißer Dorant, Katzenbalsam, Katzenliebe, Katzennepten, Katzennessel, Katzensterz, Katzenwadel, Mariennessel, Marienstein, Nept, Steinminze, Steinnessel, N. Cataria L.), eine in ganz Europa auf Schutt, an Zäunen und in Dörfern vorkommende ausdauernde Pflanze, hat oft einen deutlichen Citronengeruch und wird deshalb häufig vom Landvolke für Melisse gehalten und als solche cultivirt. Sie wird von den Katzen außerordentlich geliebt, liefert aber auch den Bienen gute Nahrung.

2) Das nackte K. (N. nuda L.), nur sehr selten auf wüsten Hügeln und in Dörfern anzutreffen, ebenfalls angenehm aromatisch riechend und oft in Gärten gezogen, von hier aus auch nicht selten verwildert.

In manchen Gegenden heißt K. s. v. w. Wundklee (s. d.).

**Katzenkrone**, s. v. w. Mäusegerste, s. Gerste.

**Katzenliebe**, s. Gamander u. Katzenkraut.

**Katzenminze**, s. Katzenkraut.

**Katzenmünze**, s. Schaftheu.

**Katzennepten, Katzennessel**, s. Katzenkraut.

**Katzenohren**, 1) bei Pferden sehr kleine, steife, weit auseinander stehende Ohren; 2) am Hufeisen Stollen, welche durch Zusammenschlagen und Umbeugen der Armenden des Hufeisens gebildet werden, und daher eine hohle ohrähnliche Form haben.

**Katzenpeterlein**, s. Gleiße.

**Katzenpfötchen**, s. Habichtskraut, Himmelfahrtsblume, Ruhrkraut (Gnaphalium), gelbes K., s. Helichrysum arenarium.

**Katzenschritt**, s. Gangarten.

**Katzenspeer**, s. Hauhechel.

**Katzensterz**, s. Schaftheu (Equisetum) und Katzenkraut.

**Katzenträublein**, s. Fetthenne.

**Katzenwadel**, s. Katzenkraut.

**Katzenwedel**, s. Schaftheu.

**Katzenwurzel**, s. v. w. Baldrian.

**Kaue**, 1) ein hohles Behältniß; 2) s. v. w. Käfig; 3) in der Mühlenbaukunst s. v. w. Rumpf (s. d.); 4) kleines von Brettern oder Bohlen gefertigtes Behältniß im Schafstalle, längs den Wänden angebracht, in welches man die Mutterschafe gleich nach der Geburt der Lämmer mit denselben sperrt, damit diese, wenn sie nicht säugen wollen, solche leichter annehmen. Haben die Thiere sich aneinander gewöhnt, giebt man ihnen die Freiheit wieder; 5) im Bergbau kleine, über dem Schachte zusammengesetzte Hütte, um den Arbeiter gegen schlechte Witterung zu schützen.

**Kauen** (Masticatio), die Bewegung des Unterkiefers gegen den Oberkiefer zum Zwecke der Zerkleinerung der Nahrung, wird durch eine Anzahl Muskeln ausgeführt, besonders die Kaumuskeln (Masseteres), ferner die Schläfemuskeln. Die seitliche, mahlende, zermalmende Bewegung des Unterkiefers kommt namentlich durch die Thätigkeit der Flügelmuskeln zu Stande. Die Zerkleinerung der ergriffenen Nahrung (s. Aufnahme der Nahrung) ist nur unter Mitwirkung der Lippen und der Zunge möglich, welche dem Bissen die nothwendige Lage zwischen den Zähnen geben, ihn in dieser erhalten und sie verändern.

**Kauf**, Rechtsgeschäft, durch welches „der Käufer" dem „Verkäufer" einen Vermögensgegenstand gegen Zahlung einer Geldsumme („Kaufpreis") zu gewähren sich verpflichtet; maßgebend dafür sind in Deutschland die Bestimmungen des Handelsgesetzbuches und zum Theil auch das Gemeine und das Preußische Recht.

I. Im Gemeinen Recht ist der K. der wichtigste Consensualvertrag; wesentlich dafür ist ein irgendwie bestimmter Kaufpreis, ein Verkehrsgegenstand als Kaufobject, sei es körperliche Sache oder ein Recht, oder dessen Ausübung, eine Forderung, eine Mehrheit von Sachen (K. in Bausch und Bogen), eine noch zu erwartende Sache (Hoffnungskauf), auch eine nicht dem Verkäufer gehörige Sache, da er sie erwerben kann, z. B. Getreide. Der K. ist mit der Einigung der Contrahenten perfect. Der Verkäufer muß dem Käufer das habere licere, d. h. ungestörten Besitz und Genuß der Sache nebst Zubehör gewähren, d. i. aber nicht immer das Eigenthum; er haftet dafür, wenn vor der Uebergabe die Sache durch seinen dolus oder seine culpa, Vorsatz oder Fahrlässigkeit verschlechtert wird. Wenn dem Käufer das habere licere nicht verbleibt, wenn ihm die Sache evincirt, entwährt, abgestritten wird, und zwar aus einem schon zur Zeit des K.es vorhandenen Rechtsgrund, ohne daß der Käufer es verschuldet, ist der Verkäufer zum Ersatz verpflichtet, vorausgesetzt, daß nicht etwa diese Verpflichtung durch den Kaufvertrag als fortfallend bezeichnet ist. Um sich diesen Ersatz zu sichern, muß aber der Käufer, dem die Sache gerichtlich abverlangt wird, dem Verkäufer litem denunciare, von dem Rechtsstreit Nachricht geben, damit der Verkäufer die erforderlichen Vertheidigungsmittel anwenden kann. Der Inhalt der „Evictionsleistung" bestimmt sich durch das „Interesse" des Käufers, kann aber schon vorher bei Abschluß des Kaufvertrages verabredet sein. Der Verkäufer haftet ferner für Mängel der Sache. (S. Gewähr.) Der Käufer

ist verpflichtet, den Kaufpreis zu zahlen, event. vom Tage der Uebergabe der Sache an zu verzinsen, auch nothwendige und nützliche Verwendungen, die der Verkäufer seit dem Verkauf auf die Sache gemacht hat, zu ersetzen. Zur Zahlung des Kaufpreises ist er selbst dann verpflichtet, wenn nach dem Abschlusse des K.es vor der Uebergabe die Sache durch Zufall, d. h. ohne Schuld des Verkäufers, untergeht oder schlechter wird: „Der Käufer trägt die Gefahr der Sache“. So lange die Sache noch nicht zugemessen oder abgesondert ist, ist eine bestimmte einzelne Sache noch nicht als die verkaufte anzusehen. Wenn z. B. A dem B 10 Sack Getreide von bestimmter Qualität verkauft, weil er gerade so viel im Speicher hat, der Speicher mit dem Getreide aber vor der Uebergabe zufällig abbrennt, kann er nicht Zahlung verlangen, weil der Kaufgegenstand zufällig untergegangen sei, denn er kann sich anderes Getreide anschaffen. Anders, wenn er bestimmte 10 Sack Getreide, die z. B. gezeichnet oder abgesondert sind, verkauft hat. (S. Fungible Sachen, Genus). Die gewöhnlichen Kaufbedingungen können durch Nebenverträge aller Art nach den verschiedensten Richtungen abgeändert werden.

Der K. kann aufgehoben werden durch Uebereinstimmung der Parteien, ferner, wenn ein Contrahent durch Zwang oder Betrug des Andern zum Abschluß bewogen ist. Außerdem hat der Verkäufer das Recht, wenn der Kaufpreis nicht einmal die Hälfte des wahren Werths des Kaufobjects erreicht, wegen laesio enormis, Verletzung über die Hälfte, Aufhebung des Vertrags oder Ergänzung des Kaufpreises zu fordern.

Ueber den Verkauf von Grundstücken hat das Gemeine Recht keine besonderen Bestimmungen.

II. Das Preußische Landrecht weicht vom Gemeinen Recht namentlich in folgenden Punkten ab. Es ist Schriftlichkeit erforderlich, sobald das Object 150 M. oder mehr beträgt. Bei Grundstücksverkäufen können noch besondere Formalitäten nöthig werden in Folge davon, daß das Eigenthum erst durch die Auflassung übergeht. (S. Gutsankauf, Auflassung, Grundbuchwesen.) Die Auflassung muß im Gerichtsstand der belegenen Sache erfolgen. Bewegliche Sachen muß der Verkäufer gewöhnlich da übergeben, wo er seine Wohnung oder Handelsniederlassung hat; oft werden dieselben unter Abwesenden, d. h. durch Uebergabe an einen Bevollmächtigten oder namentlich an die Post, den Spediteur ꝛc. übergeben. Ueber den K. verhypothecirter Grundstücke s. Hypothekenwesen. Die Haftung für Eviction ist bei Weitem nicht mehr so wichtig wie im Gemeinen Recht, weil der gutgläubige Käufer entweder das Eigenthum der Sache erwirbt, obgleich dieselbe dem Verkäufer nicht gehörte, oder die Sache doch nur gegen Ersatz des von ihm gezahlten Kaufpreises herauszugeben verpflichtet ist; sein etwaiger Anspruch gegen den Verkäufer wird also natürlich geringer. Der Käufer muß den Kaufpreis am Orte der Uebergabe zahlen und, soweit möglich, Zug um Zug. Zu bloßer Deposition der Kaufsumme ist er verpflichtet, wenn er drohende Eviction oder Fehlerhaftigkeit der Sache behauptet und im ersten Falle die Einrede liquid macht. Die Haftung für Untergang und Verschlechterung der Sache liegt dem Verkäufer ob, bis die Sache übergeben oder beim K. unter Abwesenden, Distancekauf, abgesendet ist. Beim K. in Bausch und Bogen ist der Verkäufer zum Schadenersatz nicht verpflichtet, wenn zwischen Verkauf und Uebergabe einzelne Sachen schlechter werden; geht aber das Ganze vollständig unter, so trifft ihn der Schaden. Aufhebung des Vertrags wegen laesio enormis zu fordern, ist nur der Käufer berechtigt.

III. Das Deutsche Handelsrecht hebt mehrere Arten des K.s hervor: Beim K. auf Probe bleibt es dem Käufer überlassen, binnen bestimmter oder angemessener Frist, wenn ihm die Sache mit oder ohne Grund nicht gefällt, vom K. zurückzutreten oder ihn nicht definitiv abzuschließen. K. nach Probe ist unbedingt, aber unter der Verpflichtung des Verkäufers geschlossen, daß die Waare der Probe oder dem Muster gemäß sei; K. zur Probe ist unbedingter K. mit Angabe des Beweggrunds. Was die Bestimmtheit des Preises anlangt, so sind z. B. die Worte: „nach Börsencours“, „nach Marktpreis“ völlig bestimmt. Eine Form für das Kaufgeschäft giebt es nicht. Der Verkäufer ist verpflichtet, die Waare in seiner Handelsniederlassung zu übergeben und bis zur Uebergabe ordentlich aufzubewahren. Soll die Waare übersendet werden, so bestimmt, mangels besonderer Verabredung, Verkäufer die Art der Uebersendung. Der Käufer muß feststellen, ob die Waare bestellungs- resp. ordnungsgemäß ist oder nicht. Versäumt er dies, so gilt die Waare als genehmigt, soweit es sich nicht um Mängel handelt, welche nicht erkennbar waren. Wenn er die Waare beanstandet, ist er verpflichtet, dies dem Verkäufer anzuzeigen und sie aufbewahren zu lassen. Bei der Untersuchung des Zustandes der Waare kann Käufer wie Verkäufer die Zuziehung von gerichtlichen Sachverständigen fordern und veranlassen. Die Einzelheiten s. Deutsches Handelsgesetzbuch Art. 337—359. Vgl. Auction, Subhastation, Expropriation, Gutshandel und Taxation.

**Kaufaccise**, s. Stempelsteuer.

**Kaufanschlag**, s. Anschlag.

**Kauf auf Besicht**, s. u. Handel.

**Kaufbrief**, die über ein Kaufgeschäft aufgenommene Urkunde.

**Kaufgelder**, Kaufschilling, Kaufzieler. 1) s. v. w. Angeld, Draufgeld (s. d.); 2) eine Summe, womit man eine gekaufte Sache entweder baar, oder zu bestimmten Terminen, je nach Uebereinkommen bezahlt.

**Kauflehn**, Lehn, welches ein Vasall vom Lehnsherrn nicht geschenkt erhalten, sondern von ihm oder einem Andern gekauft hat.

**Kaufschilling**, s. Kaufgelder.

**Kauftractaten**, alle Unterhandlungen, welche fürs erste nur die Bedingungen angeben, unter welchen man einen Vertrag, Handel ꝛc. abschließen will, daher „Ich stehe noch im Tractat“, s. v. w. noch in Unterhandlung stehen.

**Kauf- und Handelsbücher**, s. Buchführung.

**Kaufvertrag** (Kauf) derjenige (gegenseitige)

Vertrag, welcher auf den Umsatz einer Sache (im weitesten Sinne des Wortes) gegen Geld gerichtet ist. Zunächst kommen im Betreff der Kaufgeschäfte die allgemein gesetzlichen Bestimmungen über die Verträge überhaupt in Anwendung. Vom staatlichen Gesichtspunkt tritt zuerst die Frage heran, ob Jemand zum Verkauf einer Sache wider Willen gezwungen werden kann. Abgesehen von den Fällen, wie ein Anderer ein specielles Recht dazu durch Gesetze, Verträge oder letztwillige Anordnungen erlangt, ist ein Zwang zum Verkauf bei Immobilien im Wege der Expropriation (s. d.) zulässig. (Das preuß. Landrecht gestattet auch den Zwangsverkauf von Getreidevorräthen bei drohender Hungersnoth.) Daß die Gegenleistung des Käufers in Geld bestehe, ist dem Begriff des Kaufes wesentlich; besteht sie in etwas Anderm, so spricht man nicht von Kauf, z. B. bei Waare gegen Waare von Tausch; jedoch thut es dem Begriff des Kaufes keinen Eintrag, daß der Geldleistung eine Leistung anderen Inhaltes hinzufügt wird. — In der Regel hängt der Abschluß eines K.es von dem freien Willen der Parteien ab. Doch giebt es gewisse Fälle, in welchen eine Nöthigung (gesetzliche, richterliche, vertragsmäßige) zum Abschluß eines K.es vorliegen kann. Hierher gehört insbesondere der Vertrag auf Wiederverkauf, bez. Wiederkauf (in diese Form werden mit Vorliebe wucherische Pfandgeschäfte gekleidet) und das Vorkaufsrecht (s. d.). — Der Kauf ist nicht immer erlaubt. Personen, die fremdes Vermögen kraft Amtes verwalten, ist es verboten an sich selbst zu verkaufen. Ein gleiches Verbot gilt für den Pfandgläubiger.

**Kaukasische Race der Seidenraupen**, zeigt Weiß- und Gelbspinner auf, ist von mittlerer Güte und hat keine weitere Verbreitung gefunden.

**Kaukerfe** (Gymnognatha), s. Geradflügler.

**Kaukohl**, s. Lolch.

**Kaularsch**, s. v. w. Kaulhuhn (s. d.).

**Kaulbarsch**, Kugelbarsch, Schroll (Acerina cernua), ein in die Ordnung der Stachelflosser, Familie der Barsche, gehöriger Süßwasserfisch mit nur einer Rückenflosse und sieben Kiemenstrahlen, überdies Stacheln am Kiemendeckel, vielen Vertiefungen am Kopfe; wie bei allen Barschen stehen auch hier die Bauchflossen gerade unter den Brustflossen und sind die Schuppen rauh; an Kopf und Brust fehlen sie jedoch. Der K. ist olivengrün mit schwarzbraunen Punkten an Körper und Flossen gezeichnet; er wird höchstens nur 21 Cmtr. lang, ist nirgends in den europ. Flüssen und Seen selten und schmackhaft. — Der Schrätz (A. Schraitzer), ist eine zweite, etwas größere und gestrecktere, Art von mehr gelblichem Scheine und mit 3 schwärzlichen Längsstreifen gezeichnet.

Der K. ist weniger allgemein verbreitet, wie der Flußbarsch, kommt aber in ganz Deutschland häufig vor. Seine Laichzeit wird theils im April und Mai, theils im Juli und August angegeben. Der Fang des K. mit der Angel ist interessant, weil der Fisch gut beißt und in großen Schwärmen schwimmt. Er liebt tiefes ruhig fließendes Wasser, langsam bewegte Wirbel, sandigen und kiesigen Grund, die Nähe von Wasserpflanzen, überhängende Zweige; letztere Plätze sind auch die besten Angelstellen für Gründlinge. Man angelt mit Floß, 5 Mlmtr. breiten Haken und Regenwürmern am Grunde.

**Kaulhuhn**, Klutthuhn, Klerughuhn, stammt aus China, ist identisch mit dem auf Ceylon lebenden Cholikukullo oder Wallikikilli (Cochinchinhuhn). Das Charakteristische ist das gänzliche Fehlen des Schwanzes und das abgerundete Hintertheil, was in dem Mangel der Schwanzwurzel und Verkümmerung eines oder einiger Schwanzwirbel begründet ist, und in Folge dessen die Sattelfedern über die Wurzel abfallen und das Hintertheil bedecken. Hieraus erklärt sich auch das häufige Vorkommen unbefruchteter Eier. Um gute K.er zu züchten, soll man gute geschwänzte Hennen und K.er paaren; es entstehen daraus halb K.er. So kann man größere und kleinere K.er züchten, wie man sie wünscht. In manchen Gegenden herrscht der Aberglaube, daß K.er Ratten und Mäuse abhalten, und sind deshalb dort sehr geschätzt.

**Kaulkopf**, Groppe (Cottus L.), Fischgattung aus der Familie der Cataphracti (Panzerwangen), Unterordnung der Acanthopteri, Ordnung der Knochenfische, Fische mit breitem, flachem, mit Stacheln bewaffnetem Kopf, gedrungenem, schuppenlosem Leib, Bürstenzähnen in den Kiefern und auf dem Pflugscharbein und zwei dicht hinter einander stehenden Rückenflossen. Der K., Kaulhäuptling, Rotzkolbe, Mühlkoppe, Dickkopf, Koppen, Dickopf (Cottus gobio), einer der wenigen Süßwasserfische aus der Familie der Panzerwangen (Ordn. Stachelflosser), ist keulenförmig, wird nur bis 13 Cmtr. lang und ist an dem ungemein breiten Kopfe und am Leibe schuppenlos, blos von schleimiger Haut bekleidet, graulich von Farbe, auf dem Rücken braun fleckenartig gezeichnet; Kiemendeckel bedornt, die erste Rückenflosse aus 6—9, die zweite aus 15—18, Afterflosse aus 12, Brustflossen aus je 13—14, Bauchflosse aus 5 und die bogig endende Schwanzflosse aus 13 Strahlen zusammengesetzt. Kommt in klaren, stehenden und fließenden Gewässern von fast ganz Europa vor und laicht im März und April. Die zwischen Steinen abgelegten Eier werden bis 5 Wochen lang vom Männchen bewacht und vertheidigt.

Da er nur 13—14 Cmtr. groß wird, so hat er für die Tafel nur geringen Werth. Am meisten wird er am Rhein unter dem Namen Rümpchen verspeist, das sind aber ganz kleine sauer eingemachte Fischchen verschiedener Art, unter welchen auch der K. ist. Er ist sehr gut als Angelköder zu benutzen, im Allg. mehr schädlich wie nützlich, namentlich in den Forellenbächen, wo er sowohl Forellenfutter, wie Forelleneier, verzehrt, zumal er sehr gefräßig ist. Man fängt ihn mit Reusen, Netzen und mit der Angel.

**Kaulquappe**, 1) Larve der Frösche, 2) auch Kaulkopf (s. d.).

**Kaumuskeln**, s. Kauen.

**Kaupe**, 1) s. v. w. eine kleine runde Erhöhung auf Wiesen, wo ein Strauch oder dgl. gestanden hat; 2) ein Maulwurfshügel; 3) in Teichen das alte verrottete Wurzelgeflecht. Kaupenpflüge,

Instrumente zum Aufreißen der Wiesen und zum Zerstören der Maulwurfshügel. Diese Pflüge sind mit mehreren verschränkt stehenden, langen, gekrümmten, Messern versehen.

**Kauscher**, koscher, hebr., s. v. w. gut, rein, genießbar (für die Juden), daher Kauscherweine, eine Gattung Bordeauxweine, die in Frankreich unter dem Namen Sainte Croix du Mont bekannt sind. Sie sind zum Gebrauche der Juden gekauschert und kommt jedes Faß versiegelt in den Handel.

**Kautabak**, s. Tabak.

**Kaute** (Knocke), 1) s. v. w. ein Gebünde fein gehechelter Flachs von ca. ½ Kilo. Kautenflachs, der in Handel gebrachte, zum Spinnen vorbereitete, Flachs. 2) Am Rhein eine Grube, z. B. Lehmkaute, und, im Plural, Benennung für Löcher oder Gruben, welche man an Stellen verdorbener oder entkräfteter Weinstöcke macht und mit jungen Weinreben besetzt.

**Kautschuk** (Caoutchouk, Federharz, elastisches Gummi, Gummi elasticum, Indian rubber) bildet mit Guttapercha und ähnlichen Körpern zusammen eine besondere Gruppe von Pflanzenstoffen, die man mit dem Namen Kautschukkörper zu bezeichnen pflegt.

Für den deutschen Handel sind wichtig das amerikanische K. der Siphonia-Arten aus Brasilien, Cartagena-K. aus Cartagena, Venezuela, Guatemala und Neu-Granada, das Guayaquil-K., von sehr ungleicher Beschaffenheit. Das ostindische K. von Ficus elastica und Urceola elastica, weiß, gelblich oder bräunlich. Besondere Untersorten sind Pulo-Penang-, Singapore- und Javakautschuk. Das dem ostindischen K. sehr ähnliche K. von Madagascar stammt von der Vahea gummifera und wird zu ungefähr 50,000 Kilo jährlich gewonnen. Die Jahresproduction sämmtlicher Productionsländer an K. wurde 1862 schon auf 4,000,000 Kilo veranschlagt.

**Kautschukbaum**, s. Feigenbaum.

**Kautschukpflanzen.** Die natürliche Folge des in kurzer Zeit enorm gestiegenen Verbrauchs von Kautschuk ist die gewesen, daß man in vielen Ländern der Tropenwelt sich bestrebte, mehr Kautschuk zu produciren und zu diesem Zwecke neue K. aufsuchte und deren Acclimatisation in anderen Ländern probirte. Unter den Pflanzen, deren Zahl beweist, wie erfolgreich man im Aufsuchen von K. gewesen ist, sind zur Herstellung des Handelsproducts Kautschuk namentlich die Siphonia brasiliensis, Urceola elastica, Ficus elastica und Vahea gummifera von Wichtigkeit und ist Ficus elastica an Bedeutung oben anstehend. Die Acclimatisation und Cultur der K. in fremden Ländern hat große Fortschritte gemacht und wird namentlich Ficus elastica auch außerhalb Indiens stark cultivirt.

**Kautschuksaugdüten** zu Saugapparaten (s. d.) für Kälber liefert C. Schwanitz u. Co. in Berlin.

**Kauz**, s. Eulen, Raubvögel.

**Kavalier**, Kavallerie, Kaviller u. s. w. s. u. C.

**Kave, Kaven**, s. v. w. Stall; im Holsteinischen wird diese Benennung besonders von dem Mastschweinestall gebraucht.

**Kaydans-Kalitzer**, s. Flachs.

**Kaydeiche**, s. u. Kai.

**Kazaga**, eine aus Zuckerrohrsaft oder auch Melasse bereitete besondere Art Rum, ist jedoch schwächer als dieser und fast farblos. Der K. wird in der Provinz Maranhao in Brasilien bereitet und dort viel getrunken.

**Kazanklipferd**, im Norden des russischen Gouvernements Kazan, Product der Kreuzung des alten Landschlages mit esthländischen Klepperhengsten. Die Thiere sind zwar nicht groß, etwa 1.30 bis 1.40 Meter hoch, aber gut geformt und mit starken Gliedmaßen versehen. Leib und Kruppe sind hübsch gebildet; der Kopf ist hin und wieder etwas groß. In der Regel besitzen diese Pferde ein grauweißes Deckhaar mit einem Aalstreifen über Rücken und Kreuz; seltener kommen Braune oder Füchse in Kazan vor. Man benutzt sie vorwiegend zum Zuge; ihr Gang ist rasch und sicher. Die kleinen Geschöpfe ziehen auf schlechten Wegen — vor dem plumpen Lastwagen gespannt — Ladungen von 20 Pouds (ca. 350 Kilo) willig von früh Morgens bis spät Abends und machen dabei keine großen Ansprüche an sorgfältige Fütterung. Ihr Charakter soll nicht immer zu loben sein; sie zeigen sich oft muthwillig und bösartig.

**Kecskecsecsüsehér, K. piros**, s. Geisdutte.

**Kegel**, 1) der Knochen, welcher am Vorderfuß des Pferdes vom Querbeine bis zur Kniescheibe geht. Der obere oder hintere Theil desselben heißt der Ellenbogen, die schwammige Substanz innerhalb des letzteren die Kruste, Kastanie, Hornwarze (s. d.); 2) in einem Büchsenschlosse das kleine bewegliche Blättchen, welches über und in der Nuß liegt und als Abweiser dient, wenn die Stange nicht in die Nuß greifen soll; 3) geometrische Figur; 4) s. auch Kegelmachen.

**Kegelformzahl**, s. Formzahl.

**Kegelförmiger Stapel**, eine der Körperformen des Stapels der Wolle, bei welcher die Gipfelform kurzgespitzt, spitz, langgespitzt, spießig oder schilfig ist. Kommt zu langgespitzter Gipfelform schwerlöslicher, zäher Fettschweiß und wird der Stapel großmassentheilig, so bezeichnet man die Gipfelform als Pechspitzen, kommt dazu Hochbogigkeit, so wird der Stapel als gedreht, knötrig und propfenzieherartig bezeichnet.

**Kegelholz**, s. Pockholz.

**Kegel machen**, jagdlich, wenn der Hase weit um sich sehen und horchen will; er setzt sich auf die Fersen und richtet den ganzen Körper gerade auf. Setzt er sich jedoch auf die Keulen, so sagt man: „er macht ein Männchen".

**Kegelnetz**, s. v. w. Garnsack.

**Kehlbrand**, vulgärer Ausdruck für Brandbräune, s. Halsweh.

**Kehlbraten**, s. Halsbraten.

**Kehle**, 1) der Theil am Haarwilde vom Anfange des Kopfes bis zur Brust; 2) bei den Vögeln der Theil vom Schnabel bis zur Mitte des Halses; 3) die im oberen Theile des Halses liegenden Schling- und Athmungswerkzeuge (s. d.); 4) am Dache eine Vertiefung, welche durch

zwei in einem Winkel zusammenstoßende Flächen entsteht.

**Kehlengang,** Kehlgang, bei den Pferden, der zwischen den Ganaschen liegende Theil des Kopfes.

**Kehlflosser,** s. Fische.

**Kehlholz,** s. Hartriegel.

**Kehlkopf,** s. Stimmorgane.

**Kehlkopfspfeifer,** s. Dampf.

**Kehlsucht,** s. v. w. Bräune, s. Halsweh.

**Kehrpflug,** Glatt-, Drehpflug, s. v. w. Wechselpflug, s. u. Pflug.

**Kehrsalpeter,** das in manchen Gegenden aus der Erde auswitternde salpetersaure Kali, sog. weil es mit Besen zusammengekehrt wird.

**Keif,** s. Auf den K. hetzen.

**Keil,** eine der sechs mechanischen Potenzen oder Maschinenelemente (Schiefe Ebene, K., Schraube, Hebel, Rolle, Wellrad). Der K. ist ein dreiseitiger prismatischer Körper von Holz oder Metall, dessen vordere scharfe Kante die Schneide, dessen seitliche Begrenzungsflächen die Seiten und dessen hintere platte Fläche der Rücken genannt werden. Der K. wird am häufigsten angewendet, um einen Körper leichter in Theile zu zerlegen, z. B. beim Holzspalten, beim Abspalten von Steinplatten von festem Fels ꝛc. Aber auch die Messer aller Art sind als K.e mit sehr flachen Seitenflächen zu betrachten, ferner Meißel, Hacken, Beile, Pflüge aller Art u. s. w. Weiter wird vielen Dingen, damit sie leichter in andere Körper eindringen sollen, eine zweiseitig keilförmige, also meißelförmige, sehr häufig aber auch eine allseitig spitz zulaufende oder rundum keilförmige Spitze gegeben, z. B. bei Pfählen, Stachelspitzen an Stäben, Nägeln aller Art, Nadeln, Grabsticheln ꝛc. — Häufig werden K.e auch benutzt, um eine Last zu heben, z. B. einen Steinblock, unter welchen man dann das Ende irgend welchen Hebels schieben will, oder ferner, um eine Pressung zweier Platten gegen einander auszuüben. Letzteres ist der Fall bei der Keilpresse, welche unter andern beim Abpressen von Oelen aus Sämereien angewendet wird. Der K. wird auch, gleich der Schraube, zur Befestigung von Theilen an Gebäuden, Maschinen und Maschinengestellen, Möbeln ꝛc. benutzt.

**Keilbein,** s. u. Schädel.

**Keiler,** Keuler, Käuler, männliches Wildschwein, an einigen Orten Deutschlands auch männliches Hausschwein.

**Keilförmiges Bein,** s. Fuß.

**Keilhaken,** s. v. w. Brachvogel (s. d.).

**Keilhaue,** Geräthe zum Loshacken von milden Gesteinen (Thon, Steinsalz ꝛc.). — Gesteinskeilhaue, in Steinbrüchen verwendet, Schramm- oder Schlitzhaue in Kohlenwerken, Lettenhaue zum Loshauen von Lettenschichten.

**Keimknospenbildung,** s. Fortpflanzung.

**Keimlingskrankheit der Rothbuche** (Buchenkeimlingskrankheit), eine schon seit mehreren Jahrzehnten in Buchensaatkämpen und Buchenverjüngungen verheerend auftretende Krankheit, welche nach Hartig durch einen dem Kartoffelpilz (s. Kartoffelkrankheit) nahe verwandten, ebenfalls zu den Peronosporeen gehörenden Pilz hervorgerufen wird, welchen Hartig 1875 als Peronospora Fagi, neuerdings aber (1877) als Phytophthora Fagi bestimmt hat und der nur der Rothbuche eigen zu sein scheint. Die Krankheit äußert sich zunächst durch das Verfaulen der Samenlappen der jungen Keimpflanzen, welches sich allmählich auch auf den oberen Theil des hypokotylen Stengels erstreckt und bald ein völliges Vertrocknen der Pflanzen zur Folge hat. Die, die Uebertragung der Krankheit auf das nächste Jahr vermittelnden, Oosporen entstehen im Gewebe der Samenlappen in Folge eines Geschlechtsactes und zwar in so beträchtlicher Menge, daß ihre Zahl in einer einzigen Pflanze bis 1½ Millionen betragen und der Boden durch dieselben in so hohem Grade inficirt werden kann, daß z. B. einige Hände voll Erde (aus einem Revier in Coburg-Gotha stammend, wo die Krankheit im Vorjahre aufgetreten war) genügten, um auf einem großen Buchensaatbeete sämmtliche jungen Pflanzen (etwa 8000) zu tödten. Solche inficirte Flächen sind stets mit anderen Holzarten, als mit Buchensaat zu cultiviren, wenn nicht ein jährliches Zugrundegehen der jungen Pflänzchen die Folge sein soll.

**Keimtenne,** s. Malztenne.

**Keimungsproceß der Pflanzen** (Germinatio), die Entwickelung der pflanzlichen Keime (s. Embryo) zu neuen Individuen, beginnt auf Kosten der von der Mutterpflanze in den Samen (s. d.) angehäuften Reservestoffe. Bei den Kryptogamen geht die Keimung der Sporen in der Weise vor sich, daß die Innenhaut durch die Außenhaut hindurchbricht und zu einem Keimschlauche auswächst, der sich bei den Algen und Pilzen meistens unmittelbar zum Thallus, bei den Moosen und Gefäßkryptogamen aber zum Vorkeime entwickelt. Bei den Samen der Phanerogamen (Blüthenpflanzen) ist der K. ein viel verwickelterer. Er zerfällt in: 1) die Quellung des Samens durch Wasseraufnahme; 2) die Auflösung und Umbildung der Reservestoffe und 3) die Entfaltung des Embryos.

Der Quellungsproceß ist lediglich ein mechanischer, mit Dehnung der Zellwände verbundener, Vorgang, bisweilen das Werk weniger Minuten, oft aber vieler Monate und Jahre. Er wird vorzugsweise durch die sog. „Quellschicht" der Samenschale (s. Samen) eingeleitet, und ist nicht an die Mitwirkung von Sauerstoff gebunden; die angeblichen Förderungsmittel der Keimung (Chlor, Glycerin, Mandelöl, Terpentinöl, Citronenöl, Alkohol, Aether ꝛc.) sind für die Quellung völlig indifferent; Salzlösungen aber, wie z. B. schwefelsaures Kupferoxyd, Kupferoxydammoniak, chlorsaures Kali ꝛc. und Haloide, wie Eisenchlorid, Chlorzinkjod, Chlorcalcium ꝛc., sowie freie Säuren und Alkalien lassen zwar die Aufquellung zu, tödten aber meistens zugleich die Keimkraft. Berührung des Samens mit tropfbarflüssigem Wasser ist für den Quellungsact unerläßlich, doch ist es nicht erforderlich, daß die ganze Oberfläche des Samens benetzt werde.

Samen von gleichem Ursprung, Alter und Volumen besitzen zwar im Allgemeinen eine große

Uebereinstimmung, bez. Dauer und Tempo, der Quellung, doch finden sich immer Samen, welche individuelle Quellungsunfähigkeit zeigen. Die Ursachen sind die Zustände der Samenhülle, der anatomische Bau der Samenschale und die Art, wie die verschiedenen Schichten derselben das Wasser in sich aufnehmen und weiter führen.

Stets dürfte es sich empfehlen, den Procentsatz schwer quellbarer Exemplare durch Keimversuch zu ermitteln und hiernach das Saatquantum zu bemessen.

Die Menge des zur Quellung verbrauchten Wassers richtet sich nach dem Schrumpfungszustande und Wassergehalte des lufttrockenen Samens, der chemischen Natur der Reservestoffe und anderen Umständen. Im Allgemeinen scheinen die harz- und ölreichen Samen und Früchte, sowie die Cerealien die geringste, die Leguminosen aber die höchste Capacität für tropfbar-flüssiges Wasser zu besitzen. Manche Samen können Wassermengen aufnehmen, ohne ihren äußeren Umfang zu vergrößern (verlorene Quellung). Das chemische Moment des K.es, besteht in der Auflösung und Umbildung der Reservestoffe. Die Einwanderung erfolgt nur durch den sog. Nabelstrang und erst wenn der Gewichtsvermehrung des Samens ein Ziel gesetzt ist, findet die eigentliche Umbildung der angehäuften Stoffe für den Ruhezustand statt (wie z. B. von Stärke in Oel 2c.) und erfolgt die Ausscheidung der Proteïnkörner als bestimmt organisirte Gebilde aus dem Protoplasma.

Unter den stickstoffhaltigen Reservestoffen spielt das pflanzliche Eiweiß (Albumin), eine ziemlich untergeordnete Rolle gegenüber den anderen Proteïnstoffen. In den Samen der Cerealien ist vorwiegend der aus Pflanzenleim (Gliadin), Glutenfibrin, Glutencaseïn und Mucedin bestehende Kleber abgelagert, dem auch das Maisfibrin im Maiskorn sehr nahe steht. Uebrigens sind nicht in allen Cerealien sämmtliche Kleberbestandtheile vertreten und auch ihre Zusammensetzung ist variabel, indem z. B. schon Weizen mit brüchiger Spindel von den Arten mit zäher Spindel abweicht 2c. Die Hülsenfrüchte enthalten überwiegend Pflanzencaseïn, dem auch das Legumin und Glutencaseïn, sowie das Conglutin untergeordnet sind, die Lupinensamen noch das Lupinin, die Wicken- und Ricinussamen Amygdalin 2c. Diesen Stickstoffverbindungen reihen sich die zahllosen Alkaloide an. Die Vertheilung der stickstoffhaltigen Reservestoffe auf die verschiedenen Gewebe des Nucleus ist eine sehr ungleichmäßige; ist das Endosperm an Proteïn arm, so pflegt der Embryo davon namhaftere Quantitäten aufzuspeichern. Die anatomische Form, in welcher die stickstoffhaltigen Reservestoffe in den Zellen vorkommen, ist wesentlich eine dreifache, indem sie als protoplasmatische Grundmasse, als Zellkern und als Proteïnkorn (Aleuron) auftreten können.

Die stickstofffreien Reservestoffe, je nach deren Charakter man die Samen der Culturpflanzen als stärkemehl-, öl- oder zellstoffhaltige Samen zu bezeichnen pflegt, sind in den Samen von unbegrenzter Variabilität und oft bei nahe verwandten Pflanzen äußerst verschieden. Der Reichthum an nahrhaften stickstofffreien Stoffen wird dadurch vergrößert, daß die Stärkekörner verschiedener Samen von sehr ungleichem Charakter und Mengungen von Stärke (Granulose) und Cellulose sind. Auch der physikalische Aggregatzustand der organisirten Kohlenhydrate ist sehr variabel und je nach dem Verhalten zu Quellungs- und Lösungsmitteln unterscheidet man mit Nägeli 1) das schleimige Gelin (Gallerte), 2) das Medullin, welches in Wasser nur erweicht, aber nicht aufquillt und 3) das holzige bis steinhart bleibende Lignin. Außer den genannten Stoffen sind Gummi, Glykose, Pectin in Samen deponirt; einzelne Samen enthalten Rohrzucker (Raps), andere Inosit, wozu noch bei anderen Oxalsäure und Aepfelsäure, Citronensäure, flüchtige Oele und Harze, Gerb- und Farbstoffe kommen.

Die mineralischen Reservestoffe sind im Samen weniger reich als in den vegetativen Organen; es nehmen Kali und Phosphorsäure schon in dem allerfrühesten Keimungsstadium den bedeutendsten Antheil an dem Proceß der Auflösung des Samenproteïns, welches mit Hülfe des Kaliphosphats und Kalis aufgelöst wird. Mit der Menge des vorhandenen Kalis steigt und fällt die Menge des aufgelösten Legumin, Gliadin, Mucedin, Glutenfibrin und Conglutin. Beraubt man Samen des phosphorsauren und des mit dem Proteïn verbundenen Kalis, so werden die Proteïnkörner unlöslich; mag das sog. „Hartkochen" der Hülsenfrüchte darauf zurückzuführen sein, daß die Kaliverbindung des Legumins mit phosphorsaurem Kalk und Magnesia theilweise Umsetzungen eingegangen ist, wobei ein Theil des Legumins in notorisch unlöslicher Verbindung mit Kalkerde und Magnesia abgeschieden, Kali dagegen durch Phosphorsäure gebunden wird. Die „weichkochenden" Erbsen sind reicher an Kaliphosphat, ärmer an phosphorsauren Erden und führen Phosphorsäure im Ueberschuß, wogegen die „hartkochenden" ärmer an Kaliphosphat sind und Kali im Ueberschuß führen. Für die Auflösung der stickstofffreien Reservestoffe greifen andere Momente Platz, indem manche derselben (Inosit, Glykose, manche Pectinkörper und Gummiarten) in Wasser unmittelbar löslich sind, andere, z. B. Oel, Cellulose, Stärke, erst in Folge vorgängiger Umwandlung durch Vermittelung gewisser im Samen vorhandener oder entstehender Substanzen. Immer ist mit diesen Vorgängen zugleich eine Umwandlung der Stärke in Dextrin und Zucker verbunden und Säuren, Alkalien, Speichel und Pepsin bewirken dieselbe schon innerhalb der Hüllmembranen, so daß es sicher sein dürfte, daß die Leitung der Stärke nach den Verbrauchsorten mehr in der Form des Dextrins und Zuckers, als der Stärke geschieht. Eine besonders energische Wirkung in dieser Richtung besitzen die Diastase (s. d.) und das Maltin. Die Menge des durch Diastase

aus Stärke gebildeten Dextrins scheint der des gebildeten Zuckers gleich zu sein. Auf jeden Fall ist das Dextrin Hauptquelle für die im K. gebildete Kohlensäure.

Der Stoffwechsel des keimenden Samens ist ein höchst verwickelter Proceß. Während Stärke in Zucker übergeht, verwandelt sich das Fett in den meisten Fällen zunächst in Stärke, und in diesen Fällen gibt es keinen weiteren durchgreifenden Unterschied zwischen öl- und stärkehaltigen Samen; doch giebt es auch Fälle, wo ein Theil des Fettes sich direct in Zucker umsetzt. Alle Umbildungen der aufgespeicherten Stoffe sind eng mit den morphologischen Actionen des Keimes verbunden und zwar in der Weise, daß z. B. in den ölhaltigen Samen die Stärke schon vor der Streckung der Organe entsteht, mit dem Beginne derselben aber Zucker auftritt, der wieder seinerseits nach vollendeter Streckung in den betreffenden Organen verschwindet. Bei den ölhaltigen Samen ist während des K.es eine stetige Abnahme des fetten Oeles nachzuweisen, der in zweiter Linie die löslichen stickstoffreichen Stoffe folgen, welcher Verlust übrigens theilweise durch Vermehrung anderer Bestandtheile, z. B. beim Raps des Bitterstoffes der organischen Säuren, der unlöslichen Proteïnstoffe, hauptsächlich aber des Zuckers compensirt wird. Die übrigen Samenbestandtheile, einschließlich der Mineralstoffe, erscheinen im Keimpflänzchen fast in denselben Mengen, wie in ruhenden Samen, woraus man aber keineswegs auf Inactivität oder Unwandelbarkeit derselben während des K.es schließen darf. Das fette Oel kann übrigens entweder zunächst in Glykosid übergehen, oder sich während des K.es continuirlich in Glycerin und fette Säuren spalten und unter Umständen mag wohl auch der Stärke als Umwandlungsstufe des Rapsöles ein größerer Antheil zufallen. Analoge Umbildungsverhältnisse bieten die Samen dar, in denen überwiegend Stärke als Bildungsmaterial deponirt ist. Auch hier steht der Abnahme von Stärke, Fett und Dextrin eine Zunahme der Cellulose und anderer Stoffe gegenüber, unter deren letzteren, z. B. dem Gummi und Pflanzenschleim, vorzugsweise die Aufgabe zuzufallen scheint, den erwachenden Embryo mit Wasser zu versorgen.

Die Metamorphose der stickstoffhaltigen Samenstoffe, deren Endproduct das Plasma für die neu entstehenden Zellen des Keimlings ist, ist besonders durch die Umwandlung der in Wasser unlöslichen Porteïnstoffe in im Wasser lösliche charakterisirt und durch deren Weiterbildung zu anderen stickstoffhaltigen Körpern, besonders Asparagin als ein allen Eiweißkörpern gemeinsames Zersetzungsproduct und als die für viele Samen vorragendste Zwischenbildung. Es scheint für die stickstoffhaltigen Samenbestandtheile eine analoge Bedeutung zu haben, wie die Glykose sie für die stickstofffreien Reservestoffe besitzt. — Daß Kohlenhydrate nicht bei der Constitution der Proteïnstoffe betheiligt sein können, geht aus dem Umstande hervor, daß die letzteren als Zersetzungsproducte ausschließlich: Glutaminsäure, Asparaginsäure, Leucin, Tyrosin und Ammoniak, nicht aber Kohlenhydrate oder charakteristische Derivate derselben liefern. Bildung von Bittermandelöl ist öfters beim K. beobachtet worden, ebenso wie die von Ammoniak.

Die weiteren K.e erfordern den Zutritt von Sauerstoff, besonders wichtig für die ölhaltigen Samen, deren fette Säuren beim Wachsen des Embryos stets Sauerstoff absorbiren, während die Samen mit Stärke oder äquivalenten Körpern die Metamorphose ihrer Bildungsstoffe ohne directen Zuschuß von Sauerstoff zu vollziehen vermögen. Doch laufen neben jenen Stoffwandlungen sehr intensive Verbrennungsprocesse einher, durch welche ein Theil des kohlenstoffhaltigen Reservematerials unmittelbar in Kohlensäure und Wasser übergeführt wird.

Ohne Zweifel beruht die Gewichtsabnahme keimender Samen hauptsächlich auf dem Entweichen von Kohlen- und Wasserstoff in Form gasförmiger Verbindungen. All dieser Verlust muß von außen her durch Sauerstoffzufuhr wieder gedeckt werden. Während bei den ölhaltigen Samen den fetten Oelen eine hohe Capicität für Sauerstoff zukommt, wirken bei den stärkehaltigen Samen andere Substanzen ähnlich die Sauerstoffabsorption begünstigend. Samen in sauerstofffreier Atmosphäre können sich überhaupt nicht, in sauerstoffarmer aber nur sehr dürftig entwickeln. Im luftverdünnten Raume wird ebenfalls der K. erschwert; das Minimum des Luftdrucks, bei welchem überhaupt noch eine (spärliche) Keimung erfolgt, beträgt z. B. für Kresse 12, für Gerste 6 Cmtr. Unzweifelhaft steht der Sauerstoffconsum während des K.es in Beziehung zu der Frage, wie tief die Saatkörner der verschiedenen Culturpflanzen unterzubringen sind (s. u. Saat).

Das morphologische Element des K.es besteht in der Entwickelung und Entfaltung des bis zum K. im Samen in einem niedrigen Entwickelungsstadium verharrenden Embryos. Die ersten Lebensregungen des Keimlings finden an dem Keimwürzelchen, der Radicula, statt, und erst nachdem dieses die Samenhülle durchbrochen, beginnt auch das hypokotyle Glied, noch später aber das Keimblatt und die Plumula sich zu entwickeln.

Das Würzelchen ist entweder die zur künftigen Pfahlwurzel erwachsende Radicula selbst, welche erst außerhalb des Samens Nebenwurzeln erzeugt, oder es sind schon innerhalb der Samenhülle aus der ihrerseits nicht zur Entwickelung gelangenden Radicula hervorbrechende Nebenwurzeln, so z. B. bei den Cerealien. Der große Unterschied in der Keimwurzelbildung der Monokotyledonen gegenüber den Dikotyledonen ist auch Ursache der Bezeichnung der Ersteren als Innenwurzler gegenüber den Außenwurzlern (Dikotyledonen).

Verästelungen der Wurzeln pflegen erst nach der Entfaltung der Keimblätter aufzutreten, und ist ein verfrühtes Auftreten derselben für die Bonität des Keimlings ein unwillkommenes Symptom der abnormen Entwickelung der Hauptwurzel. Weiteres s. Wurzeln.

Die Keimblätter (Samenlappen, Kotyle-

donen) bleiben bei vielen Pflanzengattungen für immer von der Samenhülle umschlossen im Boden (unterirdische oder hypogäische Keimung), bei der Mehrzahl der Pflanzen aber erheben sie sich, die Samenhülle abstreifend, über den Boden (oberirdische, epigäische Keimung). Sie haben die Aufgabe, den Embryo mit dem materiellen Substrate des Wachsthums aus dem eigenen Vorrathe zu versorgen oder, bei vorhandenem Endosperm, den Uebergang der Reservestoffe aus dem Endosperm in den Embryo zu vermitteln. Haben sie dieser Aufgabe genügt, so werden alle hypogäischen, hinfälligen Keimblätter abgestoßen, während die persistenten epigäischen, ans Licht getreten, ergrünen, als die ersten Assimilationsorgane der Pflanzen fungiren und oft beträchtliche Lebensdauer haben (bei der Fichte oft zwei Jahre).

Derjenige Abschnitt der Keimachse, der den Keimblättern zum Ansatz dient, heißt das hypokotyle oder intermediäre Stengelglied. Es ist frühzeitig zur Bildung von Nebenwurzeln fähig, welche als eine Art Compensation für Schädigung des Hauptwurzelsystems oftmals von unschätzbarer Bedeutung sind. Bei manchen Pflanzen schwillt das hypokotyle Glied rübenartig an (Rübe).

Ueber das Federchen s. d., auch Endknospe und Embryo.

Hinsichtlich der physikalischen Bedingungen des K.es ist zunächst die Lufttemperatur von großem Einflusse. Für den Einfluß hoher Temperaturen auf ruhende Samen hängt es wesentlich davon ab, ob die Samen in trockener oder feuchter Luft oder gar in tropfbarflüssigem Wasser erwärmt werden. Lufttrockene Samen sind natürlich gegen Temperaturschwankungen mehr geschützt als andere. Eine trockene Atmosphäre von 75° C., unter Umständen selbst von 100° ist in mehrstündiger Einwirkung noch nicht im Stande, die Keimkraft mehlhaltiger Samen (Getreide, Bohne ꝛc.) gänzlich zu tödten; auch die harzigen Früchte einiger Nadelhölzer vermögen Temperaturen bis zu 70° C., wenigstens durch kurze Zeit, ohne Beeinträchtigung ihres Keimvermögens zu ertragen.

In feuchter Luft sind schon geringere Wärmegrade nachtheilig und 75° C. wirken unter allen Umständen letal. Bei dem empfohlenen Eintauchen schwerquellender Samen in siedendes Wasser ist daher die äußerste Vorsicht in Bezug auf die Zeitdauer eines derartigen Bades geboten. Für Getreidesamen genügt z. B. eine constante Wassertemperatur von 35° C., um die Keimungskraft der meisten ausgelegten Körner zu tödten.

In den weitesten Wärmegrenzen scheint das Aufquellen zu verlaufen; wenigstens quellen z. B. Erbsen bei 0° nur weniger langsam als bei + 8° und + 20° C., und ist hierdurch also die Möglichkeit der Quellung von Erbsen bei 0° erwiesen, doch war bei dieser Temperatur die Keimkraft verloren. Es wird ähnlich manches im Boden überwinternde Korn darin zwar aufquellen, aber zu Grunde gehen, wenn dann die Temperatur unter 0° sinkt. Bei höherer Temperatur wird natürlich die Quellung sehr beschleunigt, aber auch die Lebenskraft vernichtet, mit Ausnahme weniger sich der Quellung entziehender Samen.

Noch entschiedener tritt die Bedeutung der Wärme in den späteren Keimungsstadien hervor. Die Mehrzahl der Samen scheint bei einer Temperatur unterhalb 4.75° C. schon zu keimen, über diese Grenze hinaus, aber noch unterhalb 10.5° C. liegt das Wärmeminimum für Mais, Morhirse, Sonnenblume, Kümmel, Esparsette ꝛc. Zwischen 10.5° und 15.6° C. beginnen die Samen des Tabak und Kürbis, zwischen 15.6° und 18.5° C. z. B. die Gurken und Melonen zu keimen. Für das Wärmebedürfniß eines Samens scheint die ursprüngliche Heimath der betreffenden Pflanzenart im gewissen Grade mitbestimmend zu wirken, indem es für aus wärmeren Klimaten zu uns eingeführten Samen durch etwas höhere Ziffern repräsentirt wird, als für heimische und Samen aus nördlicheren Ländern. Für Keimprüfungen verdient die Anwendung einer Temperatur von 18—20° C. empfohlen zu werden.

Nach der Entwickelung der ergrünungsfähigen Organe beschleunigt das Licht den Uebergang des Keimlings in das Stadium selbstständiger Assimilation; wird es zu dieser Zeit der Keimpflanze aber vorenthalten, so treten Vergeilungserscheinungen ein. Viele glauben, daß das Sonnenlicht an sich für den K. schädlich sei. Die Entfaltung der Keimblätter ist absolut vom Licht abhängig. Das Studium der Elektricität in ihrer Beziehung zum K. bietet noch heute eine dankbare Aufgabe dar.

Ueber chemische Substanzen zur Beeinflussung des K.es s. Samendüngung und Beizmittel, über Sonstiges unter Saat und Samen.

**Kelch**, s. Blüthe und Blume.

**Kelchblume**, s. Gewürzstrauch.

**Keleckun**, s. Hollunder.

**Keller**, 1) der Raum, in welchen die Bienenzüchter ihre Bienenstöcke, gegen Kälte und Beunruhigung geschützt, einstellen; 2) in Schwaben s. v. w. Verwalter; 3) derjenige Theil eines Gebäudes, welcher zum größten Theil unter dem Niveau des Erdbodens liegt. Es giebt aber auch K. ganz über der Erde. Vgl. u. Bierkeller, Eiskeller oder Eishaus, Milchkeller ꝛc.

**Kellerassel**, Kelleresel, Mauerassel (Oniscus murarius), eine zu den Gliederkrebsen (s. d.) gehörige Landassel. Die K.n sind nächtliche Thiere, die sich bei Tage an feuchten Orten in- und außerhalb der Häuser aufhalten und sich bei Nacht von den verschiedensten faulenden Gegenständen ernähren. Das Weibchen trägt die Eier in einem Brutsacke mit sich herum, bis die aus weniger Körperringen bestehenden Jungen ausschlüpfen. Sie thun keinen Schaden; der Saft aber, welchen man durch ihr Auspressen erhält, soll gegen Skrophelkrankheiten wirksam sein.

**Kellerbeere**, s. Kellerhals.

**Kellerbehandlung**, s. u. Bier, Wein und Kellerwirthschaft.

**Kellerhals**, I. derjenige Theil einer, zumeist vom Freien, dem Hofe, in den Keller führenden Treppe, der noch über dem Erdboden liegt.

II. (Seidelbast, Daphne L.), Pflanzengattung

aus der Familie der Seidelbastgewächse. Wichtigste Arten:

1) Gemeiner K. (Bergpfeffer, Brennwurz, Cylinder, Damar, Elendsblut, Holzmännchen, Hundsziegl, Kellerbeere, Kellerkraut, Kellersalz, Kellerschall, Läusekraut, Linsigl, Lorbeerkraut, Menschendieb, Menschenmörder, deutscher, falscher Pfeffer, Pfefferbaum, deutscher Pfefferstrauch, Nachbeere, Rechbeere, Rochbeere, Schallkraut, Scheißlorbeer, Sabast, gemeiner Seidelbast, Seidelbeere, Stechbeere, Süßbast, Thymeläe, Tschilling, Wolfsbast, Zeibast, Zeilang, Ziegling, Zillingsblüh, Zindelbast; D. Mezereum L.), fast über ganz Europa verbreiteter, in vielen Gegenden als Ziergehölz cultivirter Strauch (durch Cultur auch Bäumchen). Der gemeine K. ist einer der schönsten, zugleich aber auch giftigsten Sträucher unserer Flora; seine Rinde ist als Cortex Mezerei officinell (enthält Daphnin und ein gelblichgrünes, sehr scharfes Harz) und wird zum Gelbfärben benutzt, während die Beeren zum Rothfärben dienen.

2) Der hanfartige K. (D. cannabina Lour.) im Himalaya, dessen Bast zur Fabrication von Papier benutzt wird.

3) Lorbeerkellerhals (D. Laureola L.), immergrün, 0.3—0.7 Meter hoch, in der westl. Schweiz, den österreichischen Alpen und in Siebenbürgen, sowie bis Portugal, England, Schottland, Unteritalien und in die Türkei verbreitet und wie der gemeine K. im Gebrauch.

4) Der italienische K. (rispenblüthige K.; D. Gnidium L.), ein Strauch der Mittelmeerzone mit technisch verwendbaren Fasern.

**Kellerkraut**, s. Kellerhals.

**Kellermacher**, s. Frostspanner.

**Kellersalz, Kellerschall**, s. Kellerhals.

**Kellerschnecke**, s. Erdschnecke.

**Kellerwechsel**, Gemachte Wechsel, Reitwechsel, s. Wechsel.

**Kellerwirthschaft**, umfaßt alle im Keller mit Bieren, Weinen u. dgl. vorzunehmenden Arbeiten von der Einlagerung an bis zum Verbrauch, bezw. Versandt. S. Wein, Bier, Flaschen 2c.

**Kellheimer Rind**, im niederbayerischen Kreise Kellheim, in den Rheinlandschaften bis Rothenberg und Uffenheim; im Körperbau, in der Größe und Haarfarbe haben die K. R.er große Aehnlichkeit mit dem württembergischen Vieh um Schwäbisch-Hall. Sie sind dunkelrothbraun oder braunroth; der Kopf, die Vorderbrust und der Bauch sind in der Regel weiß gefärbt, doch nicht — wie beim Schwäbisch-Hallischen Vieh — die Beine weiß gestiefelt. Sie haben einen hübschen, breitstirnigen Kopf mit mittellangen, nach hinten gerichteten Hörnern, ein lebhaftes Auge und große, breite Ohren. Der Hals ist mit einer starken Wamme versehen, die Brust und der Bauch kräftig entwickelt, der Rücken ziemlich gerade, auch das Kreuz meistens in gleicher Höhe mit der Schwanzwurzel. Die Thiere haben kräftige Gliedmaßen, ganz vortreffliche Füße, welche sie zur Arbeitsleistung wohl befähigen. Kühe, wie Ochsen, werden in Niederbayern häufig zur Feldarbeit verwendet. Die Milchergiebigkeit der K. Kühe soll etwas besser als bei dem unstreitig nahe verwandten Schwäbisch-Hallischen Vieh sein. Das Fleisch der gut gemästeten K. Ochsen wird gelobt; das Gewicht der ausgeschlachteten Ochsen stellt sich auf 300—400 Kilo.

**Keln-, Kölnhof**, 1) jeder zinspflichtige Meierhof; 2) soviel Land, als jährlich mit zwei Ochsen bearbeitet werden kann.

**Kelp**, die beim Verbrennen der Tange und anderer See- und Strandpflanzen zurückbleibende Asche; sie wird zur Bereitung von Jod und Soda verwendet; vgl. hierüber Jod.

**Keltern** (Kaltern, Mostern), die Gewinnung des Saftes (Mostes) aus den Weinbeeren, der dann durch die Gährung in Wein verwandelt wird. Das K. geschieht in einigen Gegenden im Weinberge selbst, sogleich nach der Lese, in anderen in dem Kelterhause, in unmittelbarer Nähe des Kellers oder über demselben. Zunächst werden die Trauben, wenigstens für die Herstellung der besseren Weine, sortirt und faulige und unreife Beeren ausgelesen. Die Beeren werden dann entweder von den Kämmen oder Stielen getrennt (gerappt) oder mit diesen gekeltert; namentlich geschieht letzteres bei Rothweinen, die einen etwas herberen Geschmack bekommen sollen und bei schwachen Weinen und weichen Traubensorten, z. B. Sylvaner, die dadurch vor dem Zähewerden geschützt werden und sich besser klären lassen. Die Trennung der Beeren von den Stielen, das Abbeeren (Ablösen, Rappen), geschieht entweder mit der bloßen Hand, oder mittelst eines Weidengeflechtes, durch dessen Oeffnungen die abgerissenen Beeren in eine Kufe fallen; oder endlich mit der Raspel oder Traubenraspel. Bei dieser Arbeit werden schon viele Beeren mit zerdrückt. Das eigentliche Zerdrücken derselben wird aber jetzt meistens mit Hülfe der sog. Traubenmühle ausgeführt, welche dann gleich unter dem Traubenraspelsieb angebracht ist. In Gegenden, in denen die Traubenmühlen noch nicht eingeführt sind, werden die Trauben in einer am Boden durchlöcherten Kufe oder Bütte mittelst einer hölzernen Stampfe zerdrückt, in mehreren Ländern noch mit den nackten Füßen (Italien, Spanien, in einigen Gegenden Frankreichs); in Ungarn werden sie in starke Säcke geschüttet und dann dem Treten unterworfen. — Der auf die eine oder die andere Weise erhaltene Brei, Traubenmaisch, Maisch oder Rauhmost, wird bei Herstellung feiner Weißweine sofort gekeltert; in den Fällen aber, wo man die Kämme oder einen Theil derselben mit verarbeitet, läßt man zunächst diesen Traubenmaisch einige Tage an einem kühlen Orte wohlbedeckt stehen.

Hierauf folgt nun das eigentliche K. im engeren Sinne des Wortes oder die Trennung des Saftes von den Hülsen und Kernen; nur bei Rothweinen wird eine solche Trennung vor der Gährung nicht vorgenommen, weil hier die Hülsen, die den Farbstoff enthalten, mit gähren müssen. Diese Trennung erfolgt durch Auspressen, in neuerer Zeit auch vielfach durch Ausschleudern mit Centrifugen. Zuvor wird ein Theil des Saftes durch eine Seihvorrichtung abgetrennt, und dann bringt man den dicken Maisch in die Centrifuge

oder in die Presse, bei kleineren Weinbauern häufig noch die alte, hölzerne Kelterbaumpresse. In verschiedenen Orten Württembergs hat man Gemeindekelterhäuser mit mehreren Mostpressen von ziemlicher Größe. Die verbesserten Pressen nehmen kaum $^1/_{10}$ des Raumes in Anspruch und leisten, bei größerer Reinlichkeit, an Kraftäußerung und Schnelligkeit fast das Doppelte der alten Kelterbäume.

Noch einfacher als die Baumpresse ist der Hebelkelter. In Ungarn sind die Schlittenpressen vielfach noch gebräuchlich. Sehr verbreitet ist die Rawald'sche Mostpresse, ferner die von Orthlieb. In größeren Etablissements, namentlich in Champagnerfabriken, werden hydraulische Pressen verwendet. Ein einmaliges Pressen reicht nie aus, um den Most vollständig zu gewinnen; der Rückstand, Stock genannt, wird deshalb umgepackt, vorher mit dem sog. Keltermesser auseinander gerissen und wiederholt unter die Presse gebracht.

Die letzte Pressung ist die stärkste. Zu groß dürfen die Preßkuchen nicht gemacht werden, damit die Beeren sich rein ausdrücken lassen. Mit der Hand zerrieben, müssen sie sich nach der dritten Pressung ganz trocken anfühlen. Der Most, welcher vor der ersten Pressung von der Maische freiwillig abfließt, der Vorlauf, ist der beste und die letzte Pressung liefert die geringste Qualität. Die zurückbleibenden Trester werden noch auf Tresterwein verarbeitet, die 10—20 % fettes Oel enthaltenden Traubenkerne in manchen Gegenden zur Gewinnung von Oel verwendet.

Mit der Centrifugalmaschine sind die Resultate überall sehr günstige gewesen, so daß diese Methode des K.s oder der Saftgewinnung sich immer mehr verbreiten wird. Hierbei sind das Abbeersieb und die Traubenraspel oder die Traubenmühle überflüssig. In 8—10 Minuten können 50—60 Kilo Most von den Trebern getrennt werden; der Saft der Kämme und Schalen kommt nicht mit in den Most, was beim Preßverfahren unvermeidlich, für manche Weinsorten aber nicht wünschenswerth ist. Für Schaumweine ist das Ausschleudern der Beeren besonders vortheilhaft, weil der Wein dann nicht gefärbt ist. Der centrifugirte Most ist von gleichmäßiger Güte. Vergleichende Versuche haben ergeben, daß durch das K. mittelst Centrifugen 79.141 % Most, 20.214 % Trester erhalten wurden, der Verlust demnach nur 0.645 % betrug, während durch das K. mit der Presse in über 8mal längerer Zeit und mit mehr Arbeitern 77.086 % Most und 18.601 % Treber erhalten wurden und der Verlust sich auf 4.313 % bezifferte. Die Centrifuge wurde zum Weinkeltern zuerst in Württemberg und zwar im Jahre 1862 angewendet.

Die zum K. nöthigen Geräthschaften sind: Körbe, Sammelbütten, Mostbütten, Zuber, Schöpfkübel, Transportkufen, Seihvorrichtungen, Traubenraspeln, Traubenmühle, die K. oder Pressen, event. Centrifugen, Schläuche, Keltermesser, Besen, Bürsten 2c.

**Kemlade**, in Pommern Angebäude an einem Hause in der Länge des Hofes hin.

**Kemma**, Dschema, eine Art Trüffeln in Arabien.

**Kempe**, s. v. w. Eber (s. d.).

**Kempswaid**, der schlechteste Waid von der 5. Ernte, oder auch nur vom 2. Jahre.

**Kendl**, im Salzburgischen der Graben in einem Bergwalde, in welchen das Holz hinabgeworfen wird.

**Kennung**, die Kennzeichen an Geweih, Läufen und Farbe, wonach sich das Alter eines Hirsches bestimmen läßt; bei Pferden s. v. w. Kennzeichen auf den Zähnen, Kern, Bohne, s. u. Altersbestimmung.

**Kentholz**, in Bayern das Spanholz zum Leuchten, die sog. Lichtschleusen.

**Kenthuhn** oder Sussex, steht dem Dorking im Aussehen so nahe, daß beide sich von einander kaum unterscheiden lassen; auch möchte man sie für identisch halten dürfen, da es häufig vorkommt, daß aus einer und derselben Brut dieser Art einige Küchlein fünf Zehen haben und von den Züchtern daher Dorking genannt werden, während die anderen, als nur vierzehig, für der alten Sussexart angehörig gelten. Man hat sie übrigens von all den verschiedenen Farben der Dorkings, so daß die Beschreibung dieser letzteren in allen Beziehungen, nur etwa mit Ausnahme der Mehrzehigkeit, auch auf sie paßt.

**Kentschaf**, s. Romneymarschschaf.

**Kerabau** oder Karbau (Bos K., Bubalus K.), auf den ostindischen und den Sunda-Inseln, eine Büffelart, theils verwildert, theils Hausthier und als solches mit Recht hoch geschätzt. In der Körpergestalt steht er dem gemeinen Büffel näher als dem Arni. Er ist größer als der in Südeuropa vorkommende Büffel, fast so groß wie der indische Arni, aber nicht ganz so stark wie dieser. Seine nach hinten gerichteten Hörner erreichen eine bedeutende Länge, werden nicht selten 1 Meter lang. Diese ostindischen Büffel sind nur schwach behaart, so daß überall ihre graue oder weiße Haut durchschimmert.

Nach Haszkarl und Rosenberg kommt auf Java eine röthliche Spielart vor, Weißlinge oder Albinos genannt, die stets rothe Augen haben. Die K.s werden dort hauptsächlich zur Bestellung der Reisfelder, aber auch zum Reiten und Ziehen schwerer Lasten benutzt. — Dem Eingeborenen folgen die K.s stets willig, befreunden sich aber nur selten mit Europäern. Der inländische Junge kann mit ihnen und auf ihnen thun, was er will, den Europäer hingegen verfolgt der K. erst mit seinen Blicken, dann thatsächlich, indem er mit tief gesenktem Haupte auf ihn losstürzt und ihn nicht selten schwer verwundet oder tödtet. Man sieht oft ganze Herden in den Flüssen und Seen bis zum Kopfe im Wasser stehen oder liegen. Die Fütterung der Thiere soll an manchen Orten gut und sorgfältig betrieben werden. — Eigenthümlich erscheint noch, daß diese K.s niemals von den Krokodilen angegriffen werden.

Das nach Moschus riechende Fleisch der K.s wird fast niemals von den Europäern verzehrt; die Inländer dagegen essen dasselbe sehr gern. Die auf Java lebenden Holländer bezeichnen die Zunge des K.s als eine willkommene Speise. —

Von den Albinos wird weder das Fleisch noch die Kuhmilch verzehrt; man hält das eine, wie die andere, für nachtheilig.

Obgleich mehrfach Paarungen von Albinos und schwarzgrauen K.s vorkommen, so bemerkt man doch niemals gescheckte oder gefleckte Thiere dieser Art.

**Kerb**, der Einhieb, welcher bei der Holzfällung dem Sägeschnitt gegenüber an derjenigen Seite eines Stammes mit der Axt ausgeführt wird, nach welcher der Baum fallen soll. S. Hauspan, Holzernte, Fällen.

**Kerbel**, Körbel, Klettenkerbel (Anthriscus Peers.), Pflanzengattung aus der Familie der Umbelliferen. Der Wiesenkerbel, Waldkerbel, Großer Klettenkerbel oder Pferdekümmel (A. silvestris Hoffm.), ausdauerndes Gewächs mit meist 1 Meter hohem oder höherem gefurchtem Stengel, wächst auf Wiesen, an Rainen, in Hecken, riecht frisch unangenehm gewürzhaft, schmeckt bitterlich scharf und wird vom Vieh ohne Schaden gefressen. Gartenkerbel, A. cerefolium Hoffm. (Scandix cerefolium L.), einjährige, in Südeuropa heimische, in Süddeutschland wild, anderwärts an Zaunrändern verwildert vorkommende Pflanze mit 30—60 Cmtr. hohem, ästigem, haarlosem, nur an den Knoten feinbehaartem, zartgerolltem Stengel, hellgrünen, dreifach-gefiederten Blättern, deren eirundliche, tief gespaltete Läppchen oberseits glänzen, unterseits mit zerstreut stehenden Haaren besetzt sind. Die den Blättern gegenüberstehenden Dolden haben weder Hüllen, noch Hüllchen, sind 3- bis 6strahlig, blühen in weißer Farbe im Mai und Juni und tragen schmale, schwarze Früchtchen, von 8—10 Mlmtr. Länge. Cultivirt wird besonders die krausblätterige Varietät. Die Samen enthalten ätherisches Oel, das ausgepreßte Kraut wird zu den bei Frühlingskuren gebräuchlichen Kräutersäften verwendet. Gemeiner K., Wilder K. (A. vulgaris Peers., Scandix A. L.), ist dem Gartenkerbel ähnlich, aber von geringerem Geruch und Geschmack und ohne Bedeutung. Für den K. wählt man einen der Morgensonne ausgesetzten, vor der Mittagsgluth geschützten Platz in vorjähriger Dungkraft. Da er rasch in Samen schießt, so säet man am besten in Reihen, periodisch, um immer frisches Kraut zu haben, etwa alle Monate, von Frühjahr bis in den Herbst. Er pflanzt sich durch ausfallenden Samen von selbst weiter fort; die Samenbildung kann durch öfteres Abschneiden verhindert werden. Man pflanzt ihn auch in Kästen, um ihn im Winter zu haben, und stellt diese erst mit Beginn starker Kälte in erst kühlen dann warmen Keller. Zum Samengewinn werden die Stengel abgeschnitten, in Bündel gebunden und zur Nachreife an luftigen Orten aufgehängt.

Den K. benutzt man als würzige Zuthat in Suppen, Saucen oder zu anderen Gemüsen. Im Mai pflückt man die zarten, den Geruch und Geschmack der Petersilie und des Fenchels in sich vereinigenden Blätter, um sie für den Winterbedarf zu trocknen.

**Kerbelrübe, Kerbelkern**, die knollige Wurzel der unter Kälberkropf (s. d.) beschriebenen Varietät von Chaerophyllum, bei den Gärtnern nur unter dem Namen K. oder Rübenkerbel bekannt und sehr geschätzt, liebt sandigen und moorigen, jedenfalls nur leichten Boden, wird im September bis December gesäet, aber auch noch, mit vorher eingequelltem Samen, im März, ziemlich dicht, auf kleine Beete, welche nach der Saat festgetreten oder gewalzt und bei Trockenheit fleißig begossen werden müssen. Das Kraut stirbt frühzeitig ab. Zu Johanni nimmt man die kleinen haselnußgroßen Knollen heraus, wenn man diese verpflanzen und größere und reifere Knollen erzielen will, was man dadurch bewirkt, daß man sie, nachdem die Knöllchen sorgfältig aufbewahrt wurden, im Herbst reihenweise in Abständen von 26—52 Mlmtr. in der Reihe und die doppelte Entfernung der Reihen selbst auf gutem Boden in zweiter Tracht legt und stark bedeckt. Die Cultur beschränkt sich dann im nächsten Frühjahr auf fleißiges Jäten und Begießen; man erntet wenn die Blätter gelb geworden sind. Die Knollen werden in trockenen Kellern, zwischen Sand geschichtet, aufbewahrt, doch müssen diese von Mäusen frei sein, da solche die K. besonders lieben. Will man die K. im gleichen Jahre schon verbrauchen, so muß der Same tiefer gesäet und fleißiger begossen werden und ist durch Verdünnen der nöthige Raum zu schaffen; sie bleiben jedoch dann meistens zu klein. Die minder empfehlenswerthe sibirische K. kann noch im Frühjahr gesäet werden und reift trotzdem genügend in demselben Jahre. Die K.n kann man vor October nicht gebrauchen; durch längeres Aufbewahren im Keller werden sie mehr und mehr verbessert; sie sind im December und Januar am vorzüglichsten.

**Kerbholz, Kerbstock, Kerbzange**, s. Stammschäferei.

**Kerbthiere, Kerfe**, s. Insecten.

**Kermes**, Alkermes, Kermeskerner, unechte Cochenille, Grana kermes, Graines de Vermillon, die getrockneten Weibchen der Kermesschildlaus (Coccus ilicis), welche auf der K.- oder Scharlacheiche (Quercus conifera L.) (s. u. Eiche) lebt.

**Kermesbeere**, Schminkbeere, Scharlachbeere (Phytolacca Tourn.), Pflanzengattung aus der Familie der Phytolakkaceen. Die P. decandra L. (Nordamerika, China, Nordafrika, Azoren, Südeuropa) liefert die zum Färben von Getränken und Zuckerwerk beliebten K.n.

**Kermeseiche**, s. Eiche.

**Kern**, 1) in manchen Gegenden Deutschlands s. v. w. Getreide, speciell der von den Hülsen befreite Dinkel, Spelz und Emmer; Grüner K., s. v. w. unreif geernteter und dann getrockneter Roggen, liefert eine vorzügliche Kraftsuppe; 2) nur das Innere der Samenkörner, besonders von Getreide, und das Innere von Artischoken, von Kraut- und Salathäuptern; 3) gewöhnlich der Same, welcher in einer Obst- oder Beerenfrucht eingeschlossen ist, besonders bei Nüssen und Steinfrüchten (s. Frucht); 4) der Eikern an den Samenknospen, s. u. Befruchtung; 5) s. v. w. Zellkern, s. u. Zelle; 6) bei den Holzgewächsen der die Achse des Stammes umlagernde Bestandtheil des Holzkörpers, meistens dunkler gefärbt, als die

jüngere Splintschicht; deutlich abgegrenzt bei Ebenholz, Teakholz, Akazie, Eiche, Ulme, Eibe, Esche, Lärche, Zürbelkiefer, Krummholzkiefer, Mooskiefer. Auch innerhalb einer und derselben Holzart giebt es einzelne Stämme mit mangelhafter oder wenig markirter Kernbildung; oft nimmt der K. nach der Fällung während des Austrocknens im Querschnitt eine andere Form und Fläche ein.

Der Begriff kerniges Holz als Werthmesser ist bei Nadelhölzern nicht nach der Färbung allein, sondern nach dem Harzreichthum, welcher die älteren Holzschichten erfüllt, und der Feinringigkeit (dichten Aufeinanderlagerung der Jahrringe) zu fassen.

Dieses „Kernholz ohne Kernholzfarbe“ nennt Noerdlinger zum Unterschiede vom Splint Reifholz und trennt hiernach die Hölzer nach Splintbäumen (Ahorn, Birke, ganz aus Splint bestehend), Reifholzbäumen (Fichte, Weißdorn 2c., aus Splint und Reifholz bestehend), Kernholzbäumen (Eiche, Apfelbaum 2c., mit Splint und K.), Reifholzkernbäumen (Ulme, Faulbaum 2c., mit Splint, Reifholz und K.).

In der Physiologie wird mehrfach der K. als die allmählich in Rückbildung übergehende —, weil nicht mehr Saft führende — Schicht des Baumkörpers angenommen, aus welcher in weiterer Entwickelung die Fäulniß (Kernfäule) hervorgeht.

7) In der Geologie innerster und dem Profile nach tiefster — wenn auch sehr oft gerade die höchsten Punkte bildender — Theil eines Gebirges. So hat man Granitkerne der Centralalpen, skandinavischen Alpen 2c.

In der Petrefaktenkunde s. v. w. Steinkern, innerer Abdruck eines organischen Restes (einer Schneckenschale, Muschel 2c.) mit Hohlraum.

In der Mineralogie innerer Theil eines Krystalles, der aus verschiedenerlei Substanzen besteht, z. B. amethystfarbene K.e von Manganalaun oder grüne von Chromalaun in farblosem Kalialaun.

8) S. v. w. Bohne, Kennung, Kunde, Marke, auf den Zähnen der Pferde, s. Aeußere Pferdekenntniß und Altersbestimmung der Hausthiere; 9) der mit Querfurchen und Wülsten versehene harte Gaumen des Pferdes; ragen die unteren Querwülste über die Schneidezähne hervor, so pflegen die Kurpfuscher in der dritten Furche einen Einschnitt zu machen, um eine Blutung hervorzurufen, wodurch die verlorene Freßlust hergestellt werden soll, sog. Kernstechen. 10) Der innere, empfindliche Fleischtheil des Fußes der Pferde, heißt auch Leben; 11) der (süße) Rahm der Milch (süddeutsch); 12) im Allg. ein kleiner runder Körper, z. B. sagt man von Schießpulver, es ist gut von K; 13) in Streifen geschnittenes und gedörrtes Fleisch, womit man die Hunde füttert, besonders das Fleisch von Thieren, welche nicht zur menschlichen Nahrung dienen (Fuchs, Dachs 2c.) oder auch von gefallenen Thieren; 14) meistens das Beste oder Kräftigste eines Dinges, besonders von Waaren, z. B. Kernwaare, Kernfleisch 2c.; 15) auch s. v. w. Kerbe; 16) s. v. w. Kernsalz, d. i. das natürlich anstehende feste Steinsalz; 17) K. der Wolle, s. v. w. Elasticität der Wolle (s. d.).

**Kernabführung**, Kernabschleifung, das allmähliche Verschwinden des Kerns oder der Bohne auf den Pferdezähnen.

**Kernbäume**, s. Holz.

**Kernbeißer**, Finkenkönig (Caccothraustes), ein zu den Finken im weiteren Sinne des Wortes gehöriger Vogel, bei dem nur der vordere Theil des Gaumens hohl, der Schnabel kreiselförmig, sehr stark und dick ist. Der Gattung gehören zahlreiche Arten an, in Deutschland nur eine, der gemeine K., Dickschnabel, Kirschfink, C. vulgaris, ein dickköpfiger, unruhiger und viel schreiender Vogel, durchschnittlich 13 Cmtr. lang, auf dem Rücken kastanienbraun, im Nacken grau, mit weißlicher Flügelbinde gezeichnet. Das Männchen ist an Kehle und Zügel sammtschwarz, am Bauche rosenroth. Er ernährt sich von verschiedenen harten Samen, wie Buchnüssen, namentlich auch Kernen der Sauerkirschen, und kann, wo er herdenweise einfällt, bei seiner Gefräßigkeit nicht unerheblichen Schaden anrichten. Er bewohnt Europa vom Mittelmeer bis Schweden, ist auch in Asien weit verbreitet, liebt Laubholzwaldungen und ist bei uns Strichvogel, der schon im August seinen Standort verändert, nur in strengen Wintern uns ganz verläßt und schon im März zurückkehrt.

**Kernfäden**, s. Zelle.

**Kernfäule**, s. Rothfäule u. auch Kardenkrankheiten.

**Kernhaus**, s. Obst.

**Kernhefe**, s. Gährung der Bierwürze.

**Kernige Wolle**, dichte, geschlossene, volle, gedrängte, solche mit dichtem Haarstande.

**Kernkörperchen** (Nucleoli), in der Botanik die sich in den meisten Zellkernen (s. d.) findenden (1 oder 2) scharf umschriebenen, rundlichen Plasmakörnchen.

**Kernling**, Bäume aus Kernen gezogen, im Gegensatz zu Wildlingen.

**Kernlos**, sagt man von den Zähnen der Pferde, wenn sie den Kern oder die Bohne verloren haben, s. Aeußere Pferdekenntniß und Altersbestimmung der Hausthiere.

**Kernmast**, die Mast (Vollmast) durch Fütterung von sehr trockensubstanzreichem Futter.

**Kernmilch**, s. v. w. Buttermilch.

**Kernobstgehölze**, Obstgehölze aus der Familie der Pomaceen, s. u. Apfelbaum, Birnbaum, Quittenstrauch, der die besten Grundstämme (Unterlagen) für zwergartig zu erziehende Birnensorten abgiebt, Mispelstrauch, Speierlingsbaum, Elzbeerbaum.

**Kernpilze**, s. Reiskrankheit und Pyrenomyceten (Flechten).

**Kernplatte**, s. Zelle.

**Kernreis**, s. v. w. Kernwildling.

**Kernrisse**; 1) Stellen der Bäume, wo sich das Mark, der Kern, vom eigentlichen Holze trennt; 2) Risse, welche die Verbindung zweier Jahresringe trennt. Vgl. Holz.

**Kernsaat**, s. Baumschule.

**Kernschäle**, s. Rothfäule der Kiefern.

**Kernschaliges Holz**, s. Holzkrankheit.

**Kernschellig**, s. v. w. Kernschälig.

**Kernschule**, s. Baumschule.

**Kernschwinden**, s. Hufkrankheiten.
**Kernstämmchen**, s. v. w. Kernwildling.
**Kernstechen**, s. Kern 9.
**Kernwand**, s. Kahnwand.
**Kernwarze**, in der botanischen Terminologie der unter der Mikropyle (s. d.) liegende Scheitel des Knospenkerns (s. d.) der Samenknospe (s. d.).
**Kernwildling**, s. Baumschule.
**Kernwolle**, s. v. w. die feinste Rückenwolle.
**Kernwuchs**, junges, aus Samen aufgewachsenes Holz.
**Kernzupfen**, eine, nach beendetem großem Jagen stattfindende, Feierlichkeit, bei der die Jäger das für die Hunde bestimmte Fleisch (Kern, s. d.) zerreißen und den Hunden vorwerfen.
**Kerryrind**, in der irländischen Grafschaft Kerry, klein und zierlich, aber im Verhältniß zur Größe doch sehr milchergiebig, besitzt einen kleinen Kopf mit feinen, mittellangen Hörnern, die meistens mit den Spitzen nach vorwärts gerichtet sind. Der Hals ist mittellang und kräftig, der Leib gedrungen und hübsch gerundet; das mäßig hohe Kreuz fällt nicht selten nach hinten etwas ab. Ihre kurzen, kräftigen Gliedmaßen tragen diese Thiere über die nicht selten stark coupirten Weiden ihrer heimischen Berge sicher fort. Sie sind in hohem Grade robust, zeigen ein munteres, lebhaftes Wesen und haben eine weiche, elastische, mit langen Haaren dicht besetzte Haut, in der Regel dunkelbraun mit weißem Rückenstreifen; helle Einfassung des Maules, der Augen und Ohren. Bei zweckmäßiger Ernährung werden die K.er leicht fett, liefern dann ein vortreffliches, feinfaseriges Fleisch und viel inneres Fett; Youatt nennt die Kerrykuh die Kuh der Armen und der verstorbene Prinzgemahl Albert von England hat behauptet, daß es sonst nirgends weiter einen Viehschlag gäbe, der das Futter so hoch verwerthe. In Deutschland sind nur sehr vereinzelt Kerrykühe eingeführt und auch in Frankreich sind sie wenig bekannt.
**Kersen**, s. Himmelschlüssel.
**Kerzen** (Lichtkerzen, Lichte, frz. Bougies, engl. Candle, lat. Candelae), lange, cylinderförmige Körper, in deren Mitte, der Längenachse entsprechend, ein Docht angebracht ist. Durch die strahlende Wärme des brennenden Dochtes schmilzt ein kleiner Theil der Masse der Kerze und diese geschmolzene Masse wird durch die Capillarität der Dochtfasern in die Höhe gezogen und, an der brennenden Stelle angelangt, durch die Hitze vergast. Diese Gase sind es dann, welche die Flamme der Kerze bilden; das Kerzenmaterial brennt also nicht selbst als solches, sondern nur das daraus gebildete Gas; die Kerze bildet also eine Gasanstalt im Kleinen, und der Docht vertritt die Stelle der Gasretorte und des Brenners gleichzeitig. Man unterscheidet Talgkerzen, Stearinkerzen (richtiger Stearinsäurekerzen), Belmontinkerzen, Wachskerzen, Palmwachskerzen, Wallrathkerzen, Paraffinkerzen und Ceresinkerzen (s. d.). Der Docht, in der Regel aus Baumwolle gefertigt, wird mit gewissen Salzlösungen imprägnirt, z. B. mit borsaurem oder phosphorsaurem Ammoniak, auch wohl mit Borsäure allein, damit er während des Brennens sich krümmt, so daß er aus der Flamme heraustritt und an der Luft leichter verbrennen kann. Uebrigens müssen der Durchmesser der K. und die Dicke des Dochtes in einem richtigen Verhältniß stehen. Die K. werden jetzt fast ausschließlich durch Gießen hergestellt, wozu man besondere Kerzengießmaschinen hat; die frühere Methode des Ziehens wird höchstens noch zuweilen bei der Verfertigung der Wachskerzen angewendet.
**Kerzenbeerstrauch**, s. Gagel.
**Kerzennußbaum** (Mehlbaum, Firnißbaum, Aleurites triloba Forst.), in vielen Tropenländern cultivirter Baum aus der Familie der Wolfsmilchgewächse mit sehr ölreichen Samen (100 Kilo Früchte geben 33 Kilo Samen und 100 Kilo Samen 66 Kilo Oel). Das Oel wird nicht nur zum Küchengebrauche, sondern auch medicinisch und in der Technik verwendet und gewiß noch dem Leinöl starke Concurrenz machen, da es wie dieses zu benutzen und 47% billiger als dieses ist. Die zerstampfte Frucht liefert Kerzen, die innere Rinde eine haltbare dunkelrothe Farbe, der Stamm ein von den Eingeborenen gekautes Gummi.
**Kescher**, s. Ketscher.
**Kesken**, s. Hollunder.
**Kessel**, 1) die Vertiefung, in welcher mehrere wilde Sauen gelegen haben; 2) der größere runde Raum im Dachs- und Fuchsbau; 3) ein von Jägern und Treibern gebildeter großer Kreis, um das darin befindliche Wild zu schießen (Kesseltreiben); 4) s. v. w. Gebirgskessel; 5) metallenes Gefäß verschiedener Größe ohne Füße, z. B. Waschkessel 2c.; 6) s. Fischkessel; 7) eine Bucht am Ufer; 8) s. Dampfkessel.
**Kesselbaum**, s. Baumschnitt.
**Kesselbier**, ein leichtes Bier, welches der Landwirth berechtigt ist, für seinen Hausbedarf zu brauen, da er hierzu nur seines Kessels und Küchengeräthes bedarf.
**Kesseldeich**, eine flache, landeinwärts gehende Bucht an einem Deiche, die gemacht wird, wenn der Deich vom Wasser Schaden gelitten hat.
**Kesseler**, Keßler, Kesselflicker, s. v. w. Kupferschmied.
**Kesselgeld**, s. Brausteuer.
**Kesselhieb**, 1) eine Baumfällungsmethode mit Anwendung der Axt ohne Hülfe der Säge. Man bringt durch diesen thunlichst tief angelegten Hieb, welcher in dem zurückbleibenden Wurzelstock eine unter dem Niveau des Bodens sich vertiefende Mulde schafft, die höchst mögliche Wurzelholzmasse und hierdurch die Gesammtmasse des Stammes zur höchsten Verwerthung. Uebung und Ausdauer ist zur Ausführung des K.es nothwendig. Das Auskesseln starker 8—10 Festmeter haltender Fichtenstämme kostet pro Festmeter 0.8 Arbeitsstunden oder à 1 M. Tagelohn pro 8 Stunden Waldarbeitszeit = 9 Pf.

In Zeiten, in welchen es nicht zweckmäßig erscheint, Stockholz in großen Mengen auf den Markt zu werfen, empfiehlt sich der K.

2) Eine Hiebsart im geregelten Plänterbetriebe (s. d.) und im Vorverjüngungsverfahren, nach welcher Löcher (Kessel) in dem zu verjüngenden Bestande gehauen werden, um hier eine Gruppe

jungen Holzes, event. durch Anbau aus der Hand, aufzubringen (s. Stockrodung).

**Kesseljagd**, s. Hasen- und Treibjagd.

**Kesselloch**, s. Fischkessel.

**Kesseln**, 1) eine besonders im Rheingau übliche Vervielfältigungsmethode des Weinstockes, welche zum Zweck hat, in den ersten Jahren nach dem Satz nicht gewachsenes Steckholz zu ergänzen. Es ist üblich, an einem Platze 2 bis 3 Schnittlinge zu setzen. — Wenn nur ein Schnittling gewachsen ist, so werden die fehlenden Stöcke (sog. Schenkel) dadurch gewonnen, daß man den gewachsenen Stock bis zur Basis des früheren Schnittlings von der Erde frei macht, eine kreisrunde Grube in derselben Tiefe herstellt, den Stock auf den Boden der Grube niederlegt und im Kreise herumbiegt. An den betr. Stellen läßt man je eine starke Rebe aus dem Boden hervorragen und füllt die Grube wieder zu, indem man den Stock mit dem Fuße so lange auf dem Boden festhält, bis er sich nicht mehr emporzurichten vermag. — Dieses Verfahren führt schneller als das Setzen neuer Schnittlinge zum Ziel. Die gekesselten Reben treiben außerordentlich kräftig und können schon im folgenden Jahre zu Bogreben angeschnitten werden. -- Wenn benachbarte Stöcke ersetzt werden sollen, so wird das Vergruben oder Verlegen (s. d.) angewendet.

2) Sagt man von wilden Schweinen, wenn sie, um sich ein Lager zu bereiten, oder aus Wuth die Erde aufbrechen.

**Kesselpflanzung**, das kreisförmige Einsetzen von Pflänzlingen in große runde Pflanzlöcher oder zirkelrunde Gräben, wie es an Flußufern und auch auf Sandschollen hie und da gebräuchlich ist.

**Kesselschlag**, s. Kesselhieb.

**Kesselstiel**, der zur Auslassung eines Deiches beim Deichbruch dienende neue Deichtheil, welcher gegen das Wasser eine gebogene Gestalt bekommen muß, s. Deichbau.

**Kesselstein**, s. Dampfkessel.

**Kesselsteuer**, **Kesselgeld**, s. Brausteuer.

**Kesseltreiben**, s. Hasen- und Treibjagd.

**Kestie**, beim Pferde eine hornige Warze am inneren Theile des Schenkels, beim Knie.

**Kestlau**, s. Hollunder.

**Ketscher**, **Kescher**, **Kesser**, **Kessering**, ein Ring von Holz oder Eisen, an welchen ein Netz gebunden wird; man wendet es vorzugsweise bei der Krebsfischerei an.

**Kette**, 1) Bez. für 1 Dekameter (s. Meßkette). 2) Verbindung mehrerer ringförmig geformter, aneinander gereihter Körper, z. B. Brust-, Hemm-, Halt-, Halfter-, Kinn-, Spann-, Kuh-, Hundekette 2c., sämmtlich gebraucht, um Gegenstände mit einander zu verbinden, oder Thiere anzuschirren oder im Stall anzubinden, in der Landwirthschaft ein wesentlicher Theil des Geräthe-inventars. 3) Eine Reihe gleicher Gegenstände, welche als Ganzes betrachtet werden, z. B. spricht man von Gebirgsketten oder Kettengebirgen, von einer K. Feldhühner, Gänse, Fasanen 2c. (s. Volk); Bienen, die Wachs bauen wollen, hängen sich unterhalb der Baustelle in der Form einer K. aneinander, um sich leichter die ausgeschwitzten Wachsblättchen reichen ...

**Kettenpumpe**, s. Jauchenpumpe.

**Kettenschifffahrt**, s. v. w. Seilschifffahrt.

**Kettenziegel** (Zwickelsteine), sind solche Mauerziegel, die den Zweck haben, die Stärke der Mauern dadurch zu verringern, daß die Befestigung der einzelnen Ziegelsteine aneinander nicht allein der Adhäsion des Mörtels überlassen bleibt, sondern daß gewissermaßen eine Verankerung von Stein zu Stein stattfindet, die dem Mauerwerke eine größere Festigkeit giebt.

**Keule**, 1) Schlegel, bei allem Wilde der dicke Theil des Hinterlaufes, gehört zum Bratenwildpret. 2) Am Fließgarn ein Stück Holz, woran in der Mitte ein Mauerstein gebunden ist, durch den das Garn fortgezogen wird. 3) K. oder Kolben, an den Maschen die ziemlich starken Klöppel, welche auf beiden Seiten derselben mit Mauersteinen angebunden werden.

**Keulen**, das behördlich angeordnete Tödten der Thiere bei der Rinderpest (s. d.).

**Keulenblattwespe**, Knopfhornwespe, s. Cimbex.

**Keulengras**, s. Silbergras.

**Keulenschwämme** (Clavariacei), zu den Hymenomyceten gehörende Pilzfamilie, deren Vertreter durch aufrechte, einfach stiel- oder keulenförmige oder durch strauch-(korallen-)artig verästelte, fleischige, selten knorpeliggallertartige Fruchtkörper charakterisirt sind, deren Hymenium (Fruchtschicht) auf der glatten, höchstens runzeligen oder undeutlich warzigen Oberfläche der Aeste oder des oberen Theiles ringsum entwickelt ist; die meisten leben auf humosem Boden, seltener auf Holz, faulenden Blättern 2c.; Gattungen: Pistillaria Fr., Typhula Pers., Clavaria L., Sparassis und Calocera Fr.

Der Keulenschwamm (Clavaria L., Stengelpilz), hat meist eßbare Arten, als:

1) Rother Ziegenbart (Hirschschwamm, rothe Bärentatze, traubiger K., C. Botrytis Pers.), häufig in Laub- und gemischten Wäldern zwischen Moos und Heidekraut, vorzüglich im Frühjahr und Herbst erscheinender, sehr bekannter Marktpilz mit fleischiger Knolle und zahlreichen weißlichen oder röthlichweißen, fleischigen, mit rothen Spitzen endigenden Aesten und Zweigen, wird alt, faserig, wässerig, bitter und nicht mehr eßbar.

2) Gelber Ziegenbart (Gelber K., Bärenpfote, gemeine Bärentatze, Geisbart, Händeschwamm, Hahnenkamp, Hirschschwamm, Katzentapper, gelber Korallenschwamm, Kranfuß, Krausbart, gelber Staudenschwamm, Zieferlein, C. flava Pers.), im Sommer und Herbst auf sandigem Boden der Nadelhölzer, sowie in Laubwäldern, mit weißgelblicher Basis und mit gelben, etwas roth schimmernden Aesten und Zweigen, bildet oft Massen von 0.50 Meter Umfang und riecht nicht unangenehm. Er wird allgemein auf unseren Märkten feilgeboten, ist aber nur im jugendlichen Zustande zum Genusse zu empfehlen.

3) Der Korallenschwamm (C. coralloides L.), im Herbst in feuchten Wäldern, wird sowohl gebraten, als mit Gewürzen und als Salat genossen. 4) C. formosa Pers. 5) C. aurea Schaeff. 2c.

**Keulensphärie**, s. Mutterkorn.

**Keuler**, s. v. w. Eber (s. d.).

**Keuper,** localer, im Mansfeldischen üblicher, Bergmannsname für bunte, vorwiegend dunkelröthliche, thonreiche Mergel.

**Keuperformation,** in verschiedener Ausdehnung gebrauchte, aber allgemein übliche, Bezeichnung der oberen Trias. Einige nennen so Alles, was in der Triasformation über dem Muschelkalke liegt; Andere schließen die Rhätformation (oberste Trias oder auch besondere Grenzformation) aus; noch Andere sondern noch die untere K. als Lettenkohleformation ab und behalten den Namen K. nur für den mittleren Theil der oberen Trias. In diesem Falle ist K. so viel als karnische Stufe (s. d.), im zweiten aber begreift sie außer der letztgenannten noch die norische Stufe, während im ersteren auch noch die rhätische Stufe (als Oberkeuper) in die K. hineinfällt. Vgl. Triasformation und die genannten Worte.

**Keuschbaum** (Keuschbeere, Mönchspfeffer, Müllen, Gewürzmüllen, Schafmüllen, Abrahamsstrauch, Vitex Agnus castus L.), aufrechter, 1—4 Meter hoher Baum aus der Familie der Eisenkrautgewächse (Verbenaceae), durch die ganze Mittelmeerzone verbreitet. Seine Samen wurden seit alter Zeit statt des Pfeffers, wie noch jetzt in den orientalischen Klöstern, benutzt und sollen den Geschlechtstrieb mäßigen. Die biegsamen Zweige dienen in Griechenland, wie bei uns die Weiden, zu allerlei Flechtwerk, Körben 2c.

**Keutel,** der Sack in der Mitte der Wathe, worin sich die Fische fangen.

**Kiang,** s. Esel.

**Kiberhengst,** s. v. w. Spitzhengst, s. Hoden.

**Kibitz** (Gibitz), s. Kiebitz.

**Kicher,** s. Platterbse, Kichererbse u. Erdnuß.

**Kichererbse** (Kicher, Cicer Tourn.), Pflanzengattung aus der Gruppe der Vicieae in der Familie der Schmetterlingsblüthler (Papilionaceae). Einjährige oder ausdauernde Kräuter mit unpaarig gefiederten Blättern, welche länger als die einblüthigen Blüthenstände sind und häutige Nebenblätter besitzen. Kelch fünfspaltig, die 2 oder 4 oberen Zipfel auf der Fahne liegend; Staubblätter 10, zweibrüderig, nach der Spitze zu verbreitert; Hülse sitzend, an der Basis vom Kelche umgeben, eiförmig oder länglich, einfächerig und aufgeblasen; Samen einer bis viele, rund oder unregelmäßig verkehrt-eiförmig.

Die gemeine K. (Kicher, Kaffeeerbse, Garabanze, römische Kicher, deutsche oder französische Kaffeebohne, Rothkicher, graue Erbse, Sisererbse, Sperberköpfel, Zisern; C. arietinum L.), häufig in Algier, Aegypten, Spanien, Südfrankreich, Italien, Rumänien, der Türkei und Griechenland an Stelle der Erbsen gebaut, in Deutschland fast nur versuchsweise. Die aufrechte, ästige, bis 0.50 Meter hoch werdende Pflanze ist überall abstehend-drüsenhaarig behaart; ihre (13—17) Blättchen sind oval, vorn scharf gesägt und kurzgestielt, die Nebenblätter eiförmig, die im Juni und Juli erscheinenden Blüthen purpurroth, weiß oder violett; Fruchtstiel abwärts gebogen; Hülsen aufgeblasen, enthalten höckerige, in Größe den Kapern ähnliche, weiße, rothe oder schwärzliche Samen, deren für 1 Hektar (gedrillt) als Saatquantum 0.86—1.29 Hektoliter nöthig sind, die dann einen Ertrag von 10.8—17.2 Hektolitern à 80 Kilo Körnern geben. Die Pflanze, welche selbst noch auf magerem, trockenem Kalkboden gedeiht und pro Hektar einen Strohertrag von 1.17—1.96 Tonnen giebt, wird in mehreren Varietäten gebaut (gelbe, weiße [Tauben-], kugelige und Venuskichererbse). Man benutzt das Stroh zur Fütterung der Pferde, die sehr nahrhaften Samen, besonders von der Taubenkicher, wie bei uns die Bohnen, denen sie an Geschmack weit vorzuziehen sind. Geröstet dienen sie als Kaffeesurrogat, wichtiger aber sind sie als Mastfutter, namentlich für das Geflügel.

**Kicherling,** s. Eßbare Platterbse.

**Kichermehl,** aus Kichererbsen, wird zu erweichenden Umschlägen gebraucht.

**Kid,** Kids, die Häute junger Ziegen und Böckchen, werden namentlich zu Glacéhandschuhen verarbeitet. Aehnlich behandelte Kalbfelle werden Kidkalbleder oder Glacékalbleder genannt und zu weichen Schäften für Schuhwerk verarbeitet.

**Kiebitz,** Vanellus cristatus, zu den Regenpfeifern (Charadriadae) gerechneter Vogel, der sich durch einen langen, nach vorn gebogenen Federbusch auf dem Kopfe vor allen anderen auszeichnet. Die kleine Hinterzehe erreicht den Boden nicht, von den 3 übrigen ist die äußere geheftet, der gerade Schnabel ist kürzer als der Kopf, vor der Spitze unten mit einem Höckerchen versehen. Das Gefieder ist dunkelgrün, purpurschillernd, der Kopf und ein breiter Kragen, sowie die Haube sind tiefschwarz, im Winter werden Zügel, Kehle und ein Augenstrich weißlich. In den stumpf gespitzten Flügeln erreichen die 3. und 4. Schwinge die größte Länge. Die dünnen Läufe sind netzschuppig, fleischroth und die Körperlänge beträgt 34 Cmtr. Der K. kommt von Schweden bis Nordafrika, in Vorderasien bis Indien und Japan vor, erscheint bei uns als Zugvogel vom März bis October und brütet 16 Tage auf 4 matt olivengrünen, sehr dunkel punktirten Eiern, welche in ein kunstloses Nest in flacher Grube auf feuchten, sumpfigen Wiesen gelegt worden sind. Weil er durch Vertilgung von allerlei Insecten und Würmern nur nützlich ist, so sollte man ihn schonen und ihm die Eier nicht wegnehmen.

Das Fleisch des K. ist hart, wird aber im Herbst fett und wohlschmeckender und daher in Frankreich sehr gern gegessen. Die Eier sind eine ganz besondere Delicatesse.

**Kiebitzei,** s. Schachblume.

**Kiebitzfett,** s. Fettkraut.

**Kief- und Wrackdeich,** der Theil eines Deiches oder Dammes, dessen sich keiner der über die Grenze der Deichtheile streitenden Nachbarn annehmen will, so daß bis zum Austrag des Streites die Deichgenossenschaft die Unterhaltung tragen muß.

**Kiefen,** in Bayern die unreifen Spelzähren; dieselben werden in Salz oder Aschenlauge gekocht und den Kindern zum Abnagen gegeben.

**Kiefer,** 1) Föhre (Pinus L.), Pflanzengattung aus der Familie der Tannengewächse (Abietineae) ... Botanikern in 2 Unter-

gattungen: P. Endl. (mit den Sectionen Pinea (Pinaster, Taeda, Pseudo-Strobus und Cembra) und Sapinus Endl. (mit den Sectionen: Cedrus, Larix, Pseudolaria, Picea, Abies und Tsuga) eingetheilt, während Andere viele dieser Sectionen als selbstständige Gattungen auffassen. Die Gattung Pinus im letzteren Sinne wird dann gewöhnlich in vier Gruppen eingetheilt. Ihre Arten sind immergrüne, gesellige, lichtliebende Bäume oder Sträucher mit meist sehr regelmäßiger Verzweigung (wenigstens in der Jugend) und ohne Seitenknospen. Alle Triebknospen der K. sind mit zahlreichen, in dichter Spirale stehenden, trockenhäutigen Hüllschuppen bedeckt. In ihren Achseln stehen die Nadelpaare oder Büschel mit ihren Scheiden. An den Jahrestrieben fehlen die Schuppengebilde gänzlich und finden sich nur einzeln stehende Nadeln, dieselben werden im 3. bis 6. Jahre ihrer Entwickelung wieder abgeworfen, und zwar stets im Herbste, so daß alle älteren Zweige nackt erscheinen. Die am Ende vorjähriger Triebe unterhalb der Endknospe büschel- oder traubenförmig zusammengedrängten, je von einem Deckblatte gestützten, kurz gestielten männlichen Blüthen bestehen aus zahlreichen, sitzenden, schuppenförmigen, gelben, fast horizontal von der Spindel abstehenden Staubblättern mit verschieden geformtem, häutigem, aufrechtem, meist gelbem Antherenkamme oberhalb der der Länge nach aufspringenden, nach unten gekehrten Pollensäcke. Weibliche Blüthen einzeln, zu 2 oder zu mehreren quirlständig an der Spitze junger Triebe, meist klein, sitzend oder gestielt, am Grunde von häutigen Deckblättern umgeben. Fruchtblätter häutig, meist kürzer als die fleischigen Placenten, später oft ganz verschwindend; Samenträger breit, abgerundet, fast horizontal von der Spindel abstehend, am Grunde der inneren Fläche 2 Samenknospen tragend. Zapfen anfangs aufrecht, später oft abstehend, horizontal oder abwärts gerichtet, mit bis zur Samenreife fest zusammenschließenden, gegen die Spitze verdickten und mit einer rhombischen, oft gedornten Apophyse endigenden Schuppen, welch' letztere sich beim Aufspringen des Samens gewöhnlich nach außen und unten umkrümmen. Die erst mit 2—3 Jahren reifenden Samen sind meist lang- und schmalgeflügelt, selten ungeflügelt und blos von einem häutigen schmalen Saume umgeben; Keimblätter 3 bis viele. Wurzelsystem meist stark entwickelt.

Die erste Gruppe, die Zirbelkiefern (Cembra Spach.), mit 5, in einer Scheide stehenden Nadeln, enthält als wichtigste Art:

Die Zirbelkiefer (Arbe, Ardzapfen, Arobe, Arole, Arve, russische, sibirische Ceder, Cedernfichte, Camberbaum, Cembrobaum, Leinbaum, Limbaum, Zemberfichte, Ziernußbaum, Zirbelnußbaum, Zirmbaum, Zirschen, Zürbelbaum, Zürlinbaum; P. Cembra L.), selten über 22.7 Meter hoch, 1—17 Meter Stammdurchmesser, 5—700 Jahre alt werdend, wildwachsend nur in den Alpen und Karpathen, verlangt frischen, beständig feuchten, nie zu nassen und bindigen, tiefgründigen Boden, gedeiht am besten auf thonigem und lehmigem Boden, kommt aber auch noch auf Mergel- und Kalkboden gut fort. Ihre Samen (Zirbelnuß, Zirwnüsse, Cedernüsse) bilden eine wohlschmeckende Speise und liefern gutes Oel. Das Holz ist für Reißbretter, Schnitzwerk, allerlei Geräthe, besonders Milchgefäße, sehr geschätzt, riecht angenehm und soll in Kleiderschränken gegen Motten sichern. Das Harz hat hohen Werth und aus den unreifen Zapfen wird der sog. „Karpathenbalsam" des Handels gewonnen. Die abstringirende Rinde wird in manchen Gegenden zum Rothfärben des Weines benutzt.

Aus der zweiten Gruppe, den Weymouthskiefern (Strobus Spach.), mit fünf Nadeln in einer Scheide, ist zu erwähnen:

Die gemeine Weymouthskiefer (Büschelkiefer, Tannenfichte, P. Strobus L.), ein harte Winter und heiße Sommer ertragender Baum Nordamerikas, bildet in Braunschweig, Dessau, Vogesen, Böhmen, Niederösterreich, Schweiz &c. große haubare Bestände, erreicht in Deutschland eine Höhe von 33—48.7 Meter, einen Stammdurchmesser von 1.3—1.95 Meter, verlangt wegen ihrer tiefgehenden Pfahlwurzel einen tiefgründigen feuchten, thon- oder lehmhaltigen Boden und zeigt in Sümpfen den üppigsten Wuchs, durch ihre ungemein reichliche Wurzelentwickelung viel zum Trockenlegen des Bodens beitragend. Sie gedeiht noch auf Sandboden, der im Untergrunde anhaltend feucht ist. Das weiße, leichte, knotenfreie Holz läßt sich gut bearbeiten und ist auch als Brennholz geschätzt; das Harz giebt ausgezeichneten Terpentin.

Die dritte Gruppe, die der Weihrauchkiefern (Taeda Endl.), mit zu drei (selten zu vier) in einer Scheide stehenden Nadeln, enthält als wichtigste Art:

Die gemeine Weihrauchkiefer (schwarze, virginische K.; P. Taeda L.) aus Nordamerika, von Florida bis Virginien und Nordcarolina, Baum 2.—1. Größe, in Deutschland und Oesterreich hier und da als Parkbaum, verträgt trocknen, sandigen Boden und warme Sommer, aber auch eine vorübergehende Kälte von — 25° C.

Die vierte Gruppe umfaßt die echten K.n (Pinaster Endl.), deren Nadeln zu zwei in der Scheide stehen, planconvex sind; Zapfen kugelig oder kegelförmig, mit Apophysen; Samen gewöhnlich geflügelt. Wichtigste Arten:

1) Die gemeine K. (Bergzirbelbaum, Cirkelbaum, Dale, Fackelföhre, Fackelholz, Farche, Ferche, Festenbaum, Feuerföhre, Föhre, Föhrling, Forche, Forchel, Forle, Fuhre, Gränenfichte, Gränbaum, Gränholz, Grauholz, Grünholz, Harzbaum, Kernholzbaum, Kienbaum, Kienföhre, Kienfure, Krähenfichte, Krätzfichte, Mädelbaum, Mändelbaum, Mandelbaum, Pechbaum, Perge, Schleißholz, Schleißföhre, Spanbaum, Spanholz, Tälle, Wirbelbaum, Ziegenbaum, wilder Zirbelbaum; P. silvestris L.), Waldbaum erster Größe. (S. unter Forstliches.) Als besondere Standortsformen kann man unterscheiden: Die Strandkiefer der Ostseeküsten, Stamm sehr dick, selten über 20 Meter hoch, meist krumm oder gewunden, Krone unregelmäßig. Die Moorkiefer, auf Hochmooren in Deutschland nur vereinzelt, in den baltischen Provinzen aber auf den Moos-

morasten förmliche Bestände bildend, niedrig, krüppelhaft, kann in Folge von Entwässerung noch selbst im vorgerückten Alter zu einem kräftigen Baume heranwachsen, der sich dann von der gewöhnlichen K. durchaus nicht unterscheidet.

Andere, ebenso constante Formen der gemeinen K. werden durch die Beschädigungen gewisser Insecten veranlaßt.

Zahlreiche andere Varietäten und Formen sind durch Cultur in unseren Gärten entstanden.

2) Die Krummholzkiefer (Bergkiefer, Knieholzkiefer, Legföhre, Latsche, P. montana Mill.), Baum 2. oder 3. Größe, bis 200 Jahre alt, 18.48—25.98 Meter hoch, oder Strauch mit niederliegenden, knieförmig aufsteigenden, mit dunkler Rinde bedeckten Stämmen. Die zahllosen Varietäten lassen sich in 3 Hauptgruppen zusammenfassen, nämlich: A. Hakenkiefer (uncinata) mit hakenförmigen Apophysen, B. Pumilis (Zwergkiefer, Krummholz, Knieholz), C. Mughus (Mugokiefer). Die Krummholzkiefer, über einen bedeutenden Theil des mittleren und südl. Europa verbreitet, fehlt in Scandinavien, Finnland, den baltischen Provinzen und Rußland, ist von der Bodenbeschaffenheit ziemlich unabhängig, dagegen braucht sie viel atmosphärische Niederschläge und Luftfeuchtigkeit und eine fünfmonatliche Winterruhe. Ihr Holz (Knieholz) giebt ausgezeichnetes Brenn- und Kohlholz und dient zu Schnitzwerken; ihr Harz ist sehr gesucht.

3) Die Schwarzkiefer (P. Laricio Poir.). Schöner, schlanker, seinen Höhenwuchs in 80 bis 100 Jahren erreichender und oft über 30 Meter hoch werdender Baum, variirt sehr, findet sich von Südspanien bis zum Taurus in Kleinasien und vom Wiener Wald bis Sicilien und Candia. Kalkboden sagt ihr am meisten zu, doch wächst sie auch noch auf Kieselsand, Thonschiefer 2c. und nimmt noch mit dem dürrsten Kalkfelsboden vorlieb. Trotz ihrer flachen Bewurzelung scheint sie weniger Bodenfeuchtigkeit zu bedürfen, als die gemeine K., dagegen ist sie empfindlicher als diese gegen Ueberschirmung und bedarf viel mehr Licht als diese. Sie liebt sonnige Lage, flieht daher höhere nebelreiche und feuchte Gebirgsregionen und bedarf einer mittleren Jahrestemperatur von mindestens 7.5° C.; strenge Winter verträgt sie nicht. Als Gartenbaum noch in Norddeutschland. Harz gut, ebenso ihr Holz; liefert große Mengen von Terpentin, Kolophonium, Terpentinöl und des feinsten Kienrußes für den Handel.

4) Die Strandkiefer (Igelföhre, franz., ital. K., Sternkiefer, Meerkiefer, P. pinaster Sol.), über 30 Meter hoch, 4—5 Meter Stammumfang, pyramidale Krone, starke Bewurzelung, Nadeln 8—19 Cmtr. lang und bis 2 Mlmtr. dick, fast stechend, oft gedreht, glänzendgrün, ist von Portugal bis Griechenland und von Dalmatien bis Sicilien und Algerien verbreitet, bildet im Westen große Wälder, braucht eine mittlere Jahrestemperatur von + 12°, nur wenig Bodenfeuchtigkeit und eignet sich vorzüglich zum Aufforsten oder Sandflächen und der Dünen an den Küsten des mittelländischen Meeres und des atlantischen Oceans. Sie verlangt viel Licht und Sonne und liefert Bordeauxterpentin, burgundisches Pech und ausgezeichneten, zur Druckerschwärze und zum Malen dienenden Kienruß. Das Holz ist weich und harzreich, aber nicht besonders dauerhaft.

5) Die Aleppokiefer (Seestrandskiefer, Seekiefer, P. halepensis Mill.), über die ganze Mediterranzone verbreiteter Baum 1. bis 3. Größe, oft auch Strauch mit tiefgehender Bewurzelung, wächst gern unmittelbar am Strand des Meeres, aber auch noch auf Felsboden und macht weniger Anspruch auf Bodenfeuchtigkeit als auf warmes Klima. Ihr Holz ist sehr harzreich und als Schiffsbauholz hochberühmt. Die Rinde wird in Neapel und Sicilien als Gerbmaterial benutzt.

6) Die Pinie (wälsche K., Nußkiefer, Pinienbaum, Pinialfichte, Zirbelbaum, P. pinea L.). Wild und angepflanzt in den Küstengegenden fast aller Mittelmeerländer, auf Madeira und den canarischen Inseln, bis 30 Meter Höhe und 5—6 Meter Stammumfang. Die Samen, mit eßbarem Kern, als Pinialen bekannt, sind auch medicinisch in Gebrauch wie die Rinde. Die Pinie liebt tiefgründigen, sandigen Boden mit feuchtem Untergrund, beansprucht warmes Klima, viel Licht und sonnige Lage. Wegen der schirmförmigen Krone stellt sie sich sehr licht in reinen Beständen und gleicht daher ein haubarer Pinienwald einer von einem flachen Dache bedeckten Säulenhalle.

Forstliches. Die gemeine K. ist der verbreitetste Baum des Meeresbodens, wird „Kiene" in der Mark Brandenburg, Pommern, „Tanne" in Mecklenburg, auch in Esthland, „Fohren", „Forchen" in Bayern, „Fichte" in den Provinzen Preußen, bis nach Curland und Livland, „Dale" und „Thäle" in der Schweiz endlich „Teu" im Engadin genannt. „Tanger" heißt in Norddeutschland eine junge Kiefernschonung in isolirter Lage. Forstlich sind diese Bezeichnungen wichtig, da Verwechselungen in der Benennung der K. sogar in der neueren Literatur vorgekommen sind.

Die K. ist ein Baum erster Größe, bildet einen ziemlich vollholzigen, im Schlusse sich bis zur Krone, im freien Stande auf 8—10 Meter Höhe von Aesten reinigenden Stamm von höchstem Gebrauchswerthe. Die Wurzel ist auf den ihr günstigen Standorten eine Pfahlwurzel, welche sich nur auf flachgründigem oder nassem Boden zu einer Herzwurzel mit zahlreichen Seitenwurzeln umformt. Im armen Sande treibt sie eine Menge seitlich flach ausstreichender, nach Nahrung in weiter Umgebung suchender, dünner Wurzelstränge, welche häufig Gegenstand des Diebstahles zur Anfertigung von Korbwaaren sind. Die Wurzeln alter K.n enthalten die größte Menge von Harz. Die Rinde, dick, graubraun, stark rissig, löst sich in länglichen Vierecken ab. Der Schutz dieser starken Borke hält die bei Fichte, Tanne und Lärche an den Astachseln vorkommenden Frostschäden an warmen bei Tage der Sonne ausgesetzten, Wald- und Bestandesrändern von der K. fern. Die Aeste stehen quirlförmig um den Stamm herum, bis im höheren Alter eine von knickigen wenig ausgereckten Aesten gebildete Krone sich abwölbt. Die Belaubung ist licht, da gewöhnlich nur die letzten beiden Triebe, selten der Trieb des dritten vorhergehenden Jahres, Nadeln besitzen. Nach Hartig variirt die jährliche Nadel-

erzeugung der K. zwischen 15.7 und 37 Cntr. pro Hektar im 100-jährigen Alter, zwischen 21 und 455 Cntr. im 55-jährigen Alter bei völlig trockenem Zustande. Die Höhe der K. steigt nur in seltenen Fällen auf 40 Meter. Sie durchläuft das Areal vom westl. Spanien bis an den Amur, von Lappland bis Oberitalien, von Westsibirien bis Kleinasien und Persien. Nordgrenze 70° nördl. Br., östlichster Punkt bei 150° östl. L. von Ferro, Südgrenze 37.° nördl. Br. und westlichstes Vorkommen bei 27° östl. L. Die Verticalverbreitung ist erheblich geringer, indem die K. Gebirgsbaum nur in den südlichsten Theilen ihres Verbreitungsbezirkes ist. Sie steigt an Süd- und Südwestlagen erheblich höher hinauf, als in Nord- und Nordostexposition. Aus diesem Verbreitungsbezirk geht hervor, daß die K. die bedeutendsten Temperaturdifferenzen unter den Forstgewächsen zu ertragen vermag. Sie liebt Licht und Sonnenschein. Bewölkter Himmel und häufiger Nebel sind ihr wenig günstig, tiefgründiger frischer, lockerer Sandboden mit einiger Lehmbeimischung bildet den normalen Standort, welchen sie in weitester Ausdehnung in der Ebene des Diluviums findet. Ihre Genügsamkeit läßt sie jedoch auch auf den nahrungsärmsten Sandböden und auf der flüchtigen Düne und dürren Heide durch die von ihr eingeleitete und geförderte Bodenverbesserung einen für sie erträglichen Standort finden und auf diesem zur Segenspenderin für die Bevölkerung werden.

Ihre Pfahlwurzel befähigt sie zu großem Widerstande gegen Stürme. Ihre Verträglichkeit mit anderen Holzarten gleichen Licht- und auch erheblichen Schattenbedürfnisses, endlich ihre hohe Verwerthung als Handelsnutzholz und die Möglichkeit sie fast auf allen Standorten rein und in Mischungen künstlich anzubauen und natürlich zu verjüngen, machen die K. zur wichtigsten Holzart Deutschlands, welcher im Gebirge sich die Fichte ebenbürtig anreiht.

Wenn alle sonstigen Versuche im Holzanbau fehlgeschlagen sind, gelingt überall bei entsprechender Schonung die Pflanzung der K., sei es in Form der billigen Cultur mit einjährigen Pflanzen, deren Selbsterzeugungspreis sich auf 3—5 Pf. pro Hundert beläuft, — sei es die Ballenpflanzung mit Material, welches entweder aus Wildlingen von lichten Bestandsrändern oder aus besonders angelegten Ballenkämpen im Alter von 3—4 Jahren entnommen wird. Culturkosten zwischen 7 und 70 Pf. pro 100 Pflanzen. Saaten in gehackten oder gepflügten Streifen nach oder mit landw. Zwischenbau mit Zapfen oder ausgeklengtem Samen, führen ebenfalls leicht zum Ziel. Ihre Anwendung ist jedoch für günstigere Standorte geeigneter, während die Pflanzung den ungünstigsten Gebieten, namentlich auf Ackerblößen, sich anpaßt.

Aber auch im Wege der natürlichen Verjüngung unter vorsichtiger und vorausberechnender Benutzung der Vorverjüngung (s. d.) lassen sich reine und gemischte Kiefernbestände unter günstigem Effect für deren Zukunft durch Erhaltung der Bodenkraft und -Frische erziehen, wobei die den künstlichen Culturen anhaftenden Schäden durch klimatische Ursachen und durch schädliche Thiere, namentlich aus der Zahl der Insecten, meistens beseitigt oder umgangen werden.

Die K., in lichtem Stande auf den ärmeren Standorten oft schon mit 20 Jahren mannbar, ist für eine natürliche Verjüngung vor dem 60.—80. Jahre selten geeignet. Kürzeren Umtrieben, welche auf geringem Boden und unter günstigen Absatzverhältnissen für schwache Nutzhölzer (Grubenhölzer) angezeigt sein können, folgt demnach nur der Anbau aus der Hand, Saat oder Pflanzung.

Samenmenge pro Hektar nicht über 5 Kilo abgepflügelter Same. Der Pflanzenabstand einjähriger Pflanzen ist nicht enger als 1 Meter, mithin Hundert pro Hektar, anzulegen. Meist genügt ein Abstand von 1.2—1.3 Meter, bei Ballenpflanzen von 1.3—1.5 Meter.

Die Durchforstungen beginnen — bei Saaten früher als bei Pflanzungen — im 15.—20. Jahre und sind in vorsichtiger Weise mit thunlichst geringem Eingriff in die Bestandesökonomie, oft — alle 3—5 Jahre — zu wiederholen. Läuterungen in gemischten Culturen können zweckmäßig oft schon im 8.—10. Jahre geschehen.

Um einen angemessenen Nutzholzantheil zur Erzielung eines entsprechenden Reinertrages aus dem Walde zu gewinnen, sind, abgesehen von einzelnen Ausnahmefällen, Umtriebe unter 80 Jahren für die K. nicht rationell. Welche weitere Erhöhung des Umtriebes bis zu 120 Jahren, oder ob durch Ueberhalt einzelner Stämme eines kürzeren Umtriebes für die Ernte doppelaltriger werthvoller Nutzkiefern der Boden und die Absatzverhältnisse empfehlend wirken, ist im Allgemeinen nicht festzustellen, sondern von Fall zu Fall zu beurtheilen, nicht blos für verschiedene Reviere, sondern sogar für verschiedene Bestände in denselben. Eine „allgemeine deutsche" Normalertragstafel für die mittlere Kiefernbodengüte (3. Classe des fünfclassigen Systems) nach Preßler — beziehungsweise nach den forstlichen Autoritäten auf diesem Gebiete — ergiebt folgende Reihe:

| | | in den einzelnen Classen |
|---|---|---|
| im 10. Jahre pro Hektar | = 28 FM., | 15— 42 FM. |
| „ 20. „ „ „ | = 75 „ | 34— 115 „ |
| „ 30. „ „ „ | =138 „ | 56— 218 „ |
| „ 40. „ „ „ | =207 „ | 82— 333 „ |
| „ 50. „ „ „ | =278 „ | 107— 448 „ |
| „ 60. „ „ „ | =344 „ | 131— 558 „ |
| „ 70. „ „ „ | =407 „ | 153— 661 „ |
| „ 80. „ „ „ | =464 „ | 173— 755 „ |
| „ 90. „ „ „ | =515 „ | 191— 839 „ |
| „100. „ „ „ | =559 „ | 207— 911 „ |
| „120. „ „ „ | =623 „ | 230—1015 „ |

Hiervon rechnet Preßler 60—80% Kloben, 20—10% Knüppel und 20—10% Reiser. Außerdem erfolgt Wurzelholz 10—20%. Die Höhe des Nutzholzprocentes beläuft sich je nach Ort und Alter der Kiefernbestände auf 30—70%. Die Hauptfeinde der K. unter den Insecten sind: in der Jugend der große und kleine Kiefernrüsselkäfer, Curculio pini und notatus, die Larve des Maikäfers, die Raupen der Blattwespen, ferner in den weiteren Entwickelungsstadien der K., der Kiefernspinner (s. d.), die Nonne

(s. d.), der Kiefernspanner (s. d.), die Forleule (s. d.). S. auch Nadelstreu, Waldstreu.

Ihr Holz ist zu Mastbäumen, als Werk- und Nutzholz, zu Leitern und Pfosten, besonders zu Fensterrahmen und Thürstöcken hoch geschätzt, im Trocknen sehr dauerhaft und auch als Brennholz sehr gut. Die besten Mastbäume liefern Livland und die Ukraine. Das Stock- und Wurzelholz giebt viel Harz (s. u. Kien). Der Blüthenstaub ist eine gute Bienennahrung. Die jungen Sprossen dienen zur Klärung des Bieres, die Nadeln zu Bädern, zur Streu 2c. Die innere Rinde wird im Norden dem Brote zugesetzt.

2) K. oder Kinnladen, s. Schädel.

3) K. der Raupen, s. Freßzangen und Kopf der Raupe.

**Kiefernadelöl**, s. v. w. Fichtennadelöl (s. d.).

**Kiefernbastkäfer**, schwarzer (Hylesinus ater), steht im Baue der H. piniperda (s. Bastkäfer 1) sehr nahe, ist schwarz, an Fühlern und Füßen bräunlich, 5 Mlmtr. lang. Der Käfer ist besonders verderblich am jüngeren Holze 3- bis 5jähriger Kieferculturen aufgetreten, durch äußerliches Fressen, seine Larve durch Fraß unter der Rinde.

**Kiefernblasenrost** (Aecidium Pini Pers., Peridermium Pini), mikroskopischer Pilz aus der Familie der Uredineae, welcher den Kiefernnadelrost, und je nach dem Orte, an welchem sich sein Mycel findet, auch den Krebs, Brand oder die Räude der verschiedenen Kiefernarten, sowie den sog. Kienzopf erzeugt und in allen Geweben mit seinen Saugwärzchen das Stärkemehl in Terpentin umwandelt. Seine Pilzfäden drängen sich zwischen die Parenchymzellen der Nadeln, der Rinde, der Bast- und Holzstrahlen und selbst zwischen die Siebfasern hindurch und senden dabei hier und da kleine Zweige in das Innere der Zellen selbst hinein. In den Nadeln halten sie sich (das Mycel) höchstens 2 Jahre, im Holzkörper (z. B. der gemeinen Kiefer und der Weymouthskiefer) 70 und mehr Jahre aus und umklammern schließlich, sich alljährlich im Baste und Cambium radial weiter verbreitend, den ganzen befallenen Stamm. Die auf den Nadeln vorkommende Form des Pilzes (Aecidium Pini forma acicola) unterscheidet sich in den Fruchtformen von der stammbewohnenden (A. Pini f. corticola). Die Spermogonien (s. d.) und Aecidien (s. d.) der blattbewohnenden Form erscheinen im April und Mai, die der stammbewohnenden aber nie vor Juni. Auf den ein- und zweijährigen Nadeln finden sich die Spermogonien, besonders auf der Innenseite, als reiche, gelbbraune Flecke, welche später die Epidermis der Nadeln durchbrechen, um die Spermatien (s. d.) zu entlassen. Die Spermogonien der stammbewohnenden Formen treten auf der Zweigrinde als rundliche, erbsengroße, glatte, später die Korkschicht ablösende Stellen auf. Die Aecidien (s. d.) entstehen auf den Nadeln, wo sie schwarzbraune, verharzte Wundstellen hinterlassen, nicht sehr zahlreich, am reichlichsten in 3—10jährigen Schonungen, welche im Mai durch den Pilz oft ganz gelb erscheinen, trotzdem aber nicht sehr dadurch leiden. Je älter die Kiefer wird, desto seltener tritt der Nadelrost auf und auf 30jährigen Bäumen gehört er schon zu den Seltenheiten.

Viel verderblicher ist die auf den Rinden auftretende Aecidiumform. Meist wird schon im 1. Jahre das Rindengewebe durch sie getödtet; ist das aber nicht der Fall, so kommen im nächsten Jahre wieder zwischen den meist verharzten Wundstellen neue Aecidien zum Durchbruch, während diese letzteren im ersteren Falle etwas weiter entfernt von der ersten Wundstelle auftreten, bis endlich der befallene Pflanzentheil ganz getödtet ist. Auch von dieser Form werden nur Stämme oder Aeste bis zu 25jährigem Alter befallen und auch diese nur im oberen Theile älterer Kiefern, wo die Rinde durch freiwilliges Abschuppen dünn bleibt. Je mehr das Mycel sich im Bastkörper weiter verbreitet, desto mehr verkient der Holzkörper. Diese Verkienung geht bei jüngeren Stämmen bis zum Marke, bei älteren aber bildet der Kien eine etwa 10 Cmtr. dicke Mantelschicht um das Kernholz. Da auch die Cambialschicht mit verkient, ist es natürlich, daß auch die Jahresringbildung soweit aufhört, wie das Mycel im Bastkörper vorgedrungen ist. Aus der abgestorbenen und aufgesprungenen Rinde ergießt sich der gebildete Terpentin dann nach außen über die kranke Stelle, welche durch das Verharzen des Terpentins zwischen den Rindenrissen eine weißliche Färbung erhält.

Wird der Schaft älterer Kiefern innerhalb oder unterhalb der Krone vom Parasiten erfaßt, so entstehen die als „Krebs, Räude und Kienzopf" bezeichneten Krankheitsformen. Im ersten Jahre erkrankt gewöhnlich nur eine 5—10 Cmtr. Durchmesser haltende Stelle, allmählich aber, wenn die Ernährung des über der befallenen Stelle liegenden Theiles spärlicher wird, erscheinen auch die neu gebildeten Jahresringe kleiner und hören endlich ganz auf, wobei dann gleichzeitig auch der Baumwipfel im Wachsthum zurückgeht, die Benadelung spärlicher wird und endlich der ganze Wipfel abstirbt (oft erst nach 60 Jahren). Ist die Krebsstelle unterhalb der Krone, so stirbt auch der Stamm allmählich ab, befinden sich aber mehrere starke, reich benadelte Aeste unterhalb der erkrankten Stelle, so bleibt nach dem Absterben des Kienzopfes der Baum noch lange lebend und häufig richtet sich der oberste Ast als Ersatz der Krone aufwärts. Solche verkiente Krebsstellen, von denen sich in manchen Beständen 5—10% aller Bäume behaftet finden, werden übrigens als Anfeuerungsmaterial (Vogelkien) sehr geschätzt. Aushieb der befallenen Stelle, besonders vor Aufbrechen der Rostbecherchen, ist rathsam. Das besonders häufige Erscheinen der Kienzöpfe auf trockenen Böden und namentlich in trockenen Jahren läßt sich dadurch erklären, daß unter diesen Umständen durch die geringere Wasserzufuhr auch Stämme absterben, welche bei größerer Feuchtigkeit erst nach Jahren allmählich zu Grunde gegangen wären.

Neuerdings hat Wolff die Zugehörigkeit dieses Aecidium pini zu einem überall, besonders auf den waldbewohnenden Kreuzkräutern (Senecioarten) vorkommenden Pilze, dem Coleosporium Senecionis als Entwickelungsform und die

Identität der beiden auf Nadeln und der Rinde vorkommenden Fructificationsformen des Pilzes erwiesen.

Die Bekämpfung des K.es dürfte darin liegen, daß man die Senecioarten auszurotten sucht und zwar besonders die zweijährigen Arten (Senecio silvaticus, viscosus, vernalis). Die Ausrottung sollte gemeindeweise nach gemeinschaftlichem Plane ausgeführt werden.

**Kieferndreher,** s. Drehrost.

**Kieferneule,** Föhreneule, Förl-, Forleule (Trachea piniperda), ein buntes, in den Zeichnungen veränderliches Eulchen, welches auch bei Tage fliegt. Länge 15.5, Flügelspannung 37 Mlmtr., die Männchen etwas kleiner. Fliegt im April zwischen Kiefern, aus überwinterten Puppen. Die schlanke, 16-füßige Raupe ist gelblich-grün mit weißen Längsstreifen gezeichnet und nährt sich (Mai bis Juli) von den Nadeln, frißt auch junge Triebe an und wird verderblich, wenn sie in großen Mengen vorhanden ist. Mit Beginn des August etwa erfolgt die Verpuppung unter Moos oder Bodenstreu im Schirme des Baumes.

**Kiefernmarkkäfer,** großer (Blastophagus piniperda), kleiner (Hylesinus minor), s. Bastkäfer.

**Kiefernnadelrost,** s. Kiefernblasenrost.

**Kiefernrüßler.** Unter den vielen Rüsselkäfern, welche am Nadelholze vorkommen, haben 2 durch ihre Beschädigungen mehr oder weniger auffällige, größere Arten jenen Namen erhalten: 1) Der große braune K. (Hylobius abietis), ein bis zur Stirn durchschnittlich 13 Mlmtr. messender, pechschwarzer oder pechbrauner, mehr walziger Käfer, der auf dem Rücken rostgelb in zwei unregelmäßigen Fleckenreihen beschuppt ist. Vom Mai bis September, erst als alter überwinterter, dann als junger Käfer aus vorjährigen Larven, an Nadelholz, wo er durch Benagen der Rinde dieselbe grindig macht und bedeutenden Schaden anrichtet, wenn er in größeren Mengen vorkommt. Die fußlose Larve frißt hinter der Rinde abgehauener Stämme, namentlich aber der stärkeren Wurzeln, so daß die frischen Schläge die Hauptbrutplätze für die Käfer bilden. — 2) Der kleine braune K., Weißpunktrüßler (Pisodes notatus) ist in Form und Färbung dem vorigen sehr ähnlich, jedoch kleiner, noch weiter verbreitet, wird nicht nur als Käfer durch gleichen Fraß schädlich, sondern auch durch die Larve, die hinter der Rinde 15—30jähriger, aber auch 4—8jähriger Nadelhölzer, namentlich Kiefern frißt, und zwar werden die befressenen Bäume meist auch als Brutstätten benutzt. Auch in Zapfen hat man die Larve fressend angetroffen. Die Larvengänge sind mit wurstartigen Abfällen erfüllt und die Puppen in dergleichen coconartige Partien eingebettet.

**Kiefernschwärmer,** Fichtenschwärmer, Tannenpfeil (Sphinx pinastri), s. Abendfalter 2.

**Kiefernschwamm** (Kiefernbaumschwamm, Trametes Pini Fr.), ein sehr gefährlicher parasitischer Pilz aus der Familie der Polyporei (Löcher- oder Röhrenschwämme), welcher die Rothfäule (Rind-, Ring-, Kernschale, Ast-, Kern-, Stock- oder Stammfäule) der Kiefern erzeugt und bedeutenden Schaden anrichtet. Näh. s. Rothfäule.

**Kiefernspanner,** Föhrenspanner (Fidonia piniaria, Bupalus piniarius), ein nicht nur in seinen beiden Geschlechtern verschieden gefärbter, sondern auch im weiblichen sehr veränderlicher Spanner von mittler Größe (14 Mlmtr. lang, 37.5 Mlmtr. Flügelspannung). Das Männchen ist in der Grundfarbe schwarzbraun, in der kleineren Wurzelhälfte der Vorderflügel fleckenartig hellgelb bis weißlich, im Hinterflügel tragen etwa $^{2}/_{3}$ der Innenfläche an der Wurzel diese Farbe; die Unterseite der Flügel ist etwas heller als die Oberseite, auf der vordern gelb mit dunklerem Längsstrahle aus der Wurzel und 2 unvollkommenen Querbinden, auf den Hinterflügeln dieselben Querbinden und zwar vollkommener, die Fläche dieses dunkel gesprenkelt und außerdem 2 weißliche Längsstrahlen aus der Wurzel. Die Fühler sind braun und doppelt kammzähnig. Das kräftigere, borstenfühlerige Weibchen hat entweder auf hell rothbrauner Grundfarbe ungefähr dieselben Zeichnungen wie das Männchen, dunkler, meist mehr verwischt, oder es lassen sich nur 2 dunkle Querbinden und auf den Vorderflügeln eine dunklere Spitze unterscheiden, oder der ganze Grund hat einen mehr graubraunen Ton, in welchem das Rothgelb mehr und mehr verschwindet. Unterseite der der männl. Flügel ziemlich ähnlich. Im Mai und Juni fliegt dieser Spanner zwischen den Föhren fast überall in Europa, wo dieselben Wälder bilden. Die zehnfüßige Raupe, glatt und glänzend, gelblich-grün, mit weißem, den großen Kopf treffenden Mittelstreifen, einem feinen, dunkel eingefaßten jederseits und einem breiten gelben Streifen über den Füßen, frißt vom Juli bis in den October auf Kiefern, nicht selten in schädlicher Weise, und geht dann zur Verpuppung unter die Bodendecke im Bereiche des Baumschirmes. Das Aufsuchen der Puppe ist hier wie bei der „Eule" das sicherste Mittel, künftigen Schäden vorzubeugen.

**Kiefernspinner,** Föhrenspinner, Spinner, Gastropacha pini, s. auch Gastropacha), der größte der durch seine Raupe wirklich schädlichen einheimischen Spinner (s. d.) ist in seiner Grundfarbe braun mit mehr oder weniger starker grauer Beimischung, in den Zeichnungen aber ungemein veränderlich bis auf ein weißes Pünktchen im Mittelfelde. Das kräftigere Weibchen hat in der Regel auf dem Vorderflügel den Saum und eine Querbinde hinter dem weißen Punkte grau und zwischen der grauen Färbung eine unregelmäßig begrenzte Binde von der braunen Farbe der Hinterflügel. Das Männchen ist immer dunkler und auf den Vorderflügeln schärfer gezeichnet. Fliegt Juli in fast ganz Europa, wo die Kiefer wächst. Die behaarte, 16-füßige Raupe ist an den beiden stahlblauen Sammetflecken („Spiegel") zwischen dem 2. und 4. Ringe auf dem Rücken und am dunklen nach vorn offenen Winkelhaken auf dem 8. Ringe zu erkennen. Die Grundfarbe entspricht der des Schmetterlings. Warzenreihen verschiedener Größe sind mit abstehenden Haaren besetzt. Von August an frißt sie auf Kiefern und geht zur Ueberwinterung in sehr verschiedenen Größen unter den Schirm des Baumes. Im Frühjahre bäumt sie zum Fraße wieder auf und verpuppt sich Ende Juli in einem beiderseits zugespitzten weißen bis bräunlichen, dichten Gespinnste

oberhalb der Erde an den verschiedensten Gegenständen, vornehmlich an einem Theile ihres Weideplatzes. Die Raupe ist durch ihren Fraß berüchtigt, ihr Aufsuchen im Winterlager ein sichereres Vertilgungsmittel als der Theerring.

**Kiefner**, s. v. w. Böttcher (s. d.).

**Kiehner**, oben offene hölzerne Wasserrinnen.

**Kiel**, 1) s. Federn; 2) gärtnerisch s. v. w. Zwiebel der Blumengewächse, daher Kielwerk für Blumengewächse; 3) s. Blüthe; 4) s. Carina.

**Kielen, 1) in Schlesien s. v. w. Auflockern des Krapplandes mit der Hacke im Mai. 2) K.** sagt man von den Vögeln, wenn sie Federn bekommen.

**Kielfüßer**, s. Schnecken.

**Kielhase**, s. Stallhase.

**Kiem**, in Holstein s. v. w. der Kahn auf Wein und Bier, daher Kiemen s. v. w. Kahnigwerden.

**Kiemen**, s. Athmung.

**Kiemenbögen**, s. Entwickelungsgeschichte der Thiere.

**Kiemendeckel**, s. Fische.

**Kiemenfüßler**, s. Krustenthiere.

**Kien**, das von verdicktem Harz erfüllte Holz im Kerne, vorzugsweise aber inmitten des Wurzelstockes älterer Kiefern von meist über 80 Jahren.

Durch Verwundung, Schälen oder Anlachen und Zopfverletzungen bildet sich K. in größerer Menge. Dies geschieht vielfach absichtlich — oft durch Frevlerhände — auch bei jüngeren Stämmen, deren Holz sich durch wiederholte Verwundung (Aushauen oder Abschrapen des Harzes) völlig in K. umwandelt. Der K. muß von frisch gerodeten Kiefernstöcken durch Abputzen der harzarmen Holz- und der Splintlagen gewonnen werden, und gewinnt man hierbei je nach dem Alter des eingeschlagenen Kiefernbestandes von 80 Jahren bis 140 Jahren 15 bis 50% des gesammten Wurzelholzes an K.

Ein Arbeiter rodet den Raummeter K. der sog. Faulstöcke, je nach der Entfernung von den Abfuhrwegen, welche durch die Schonungen führen, in ½—¾ Tagewerken, frische Stöcke pro Raummeter in ¾—1 Tage.

Der K. wird aus letzterem Sortiment in 1 Tage ausgespalten, so daß die Werbungskosten für geputzten K. sich etwa auf das Doppelte belaufen, im Verhältniß zu demjenigen aus Faulstöcken.

Der Preis pro Raummeter K. beträgt 3—4.5 M., bei fester Holzmasse von 0.50—0.60 Festmeter. Der Verbrauch des K.s als Leuchtmaterial in ländlichen Wohnungen ist durch die Einführung des Petroleums wesentlich beschränkt worden und nur noch ein Vorzug der Holzhauer.

**Kienapfel**, s. v. w. Kiefernzapfen.

**Kiene**, Kienbaum, in manchen Gegenden s. v. w. Kiefer (s. d.); Kienholz, s. v. w. Kiefernholz; Kienig nennt man das Kiefernholz, wenn es viele harzige (Kien-) Theile enthält, Kienigwerden des Holzes (Kienkrankheit) aber ist der Harzfluß (Resinosis) (s. d.).

**Kienöl**, geringes Terpentinöl (s. d.). Kienölwichse, sog. Militärwichse, s. Wichse.

**Kienpest**, s. Kiefernblasenrost.

**Kienruß**, Kienrauch, **Kienschwarz**, s. Ruß.

**Kienzöpfe**, die kienig gewordenen harzreichen Wipfel alter Kiefernstämme.

**Kiepe**, 1) in Mecklenburg und am Rhein s. v. w. Tragkorb zu Lebensmitteln; 2) eine K. Schollen in Lübeck im Seefischhandel s. v. w. 30 Stiegen oder 600 Stück Schollen, an manchen anderen Orten s. v. w. 3 Stiege = 60 Stück; 3) in Schlesien der weit vorhängende Strohhut der Bäuerinnen.

**Kiepenfloß** (Karinenfloß), die Verbindung von Brennholzstücken zur Verflößung auf Strömen oder Landseen, auf denen die lose Verflößung des schwierigen Auffangens halber oder mangelnder Leitungsmöglichkeit unausführbar ist.

**Kies**, gröberes loses Trümmergestein von sehr grobem Sande (Perlsand) an bis zum eigentlichen Gerölle, daher in Grand (sandgemischtes Gerölle) und gröbste Blockbildungen übergehend; in Süddeutschland wird z. Th. in gleicher Bedeutung das Wort „Schotter" gebraucht, doch ist K. und Schotter keinesfalls scharf trennbar; in allemanischer Mundart heißt der K. Grien.

**Kiesboden**, für Culturgewächse meist wenig geeigneter Boden, wesentlich aus Kies bestehend, aber manchmal unrein und dann den übrigen Bodenarten ähnlicher, geht durch Verkleinerung des Korns in den Sandboden über; durch anhaltende Bodenmischung und Cultur läßt sich namentlich mancher Flußschotterboden, der Boden der sog. Steinfelder in den wilden Flußläufen, oft nicht ohne großen Nutzen urbar machen.

**Kiese**, in der Mineralogie diejenige Art von geschwefelten Mineralien oder Schwefelverbindungen nebst analogen Arsen- und Antimonverbindungen der Metalle — einfacher oder zusammengesetzter Art —, welche bei vollkommenem Metallhabitus (den die K. mit den Glanzen theilen) lebhafte Metallfarbe und Härte und Sprödigkeit besitzen. Vgl. Blenden und Glanze.

**Kiesel**, im Allg. s. v. w. Kieselsäure oder Siliciumbioxyd, Quarz und auch Opal in natürlichem Zustande. Kieselboden im Allg. s. v. w. Quarzsandboden (s. Kiesboden), Kieselerde s. v. w. Kieselsäure (s. d.), Kieselgerölle ein hauptsächlich aus Quarz bestehendes Gerölle, Kieselgestein, quarzreiches Gestein, Kieselverbindungen s. v. w. Siliciumverbindungen.

**Kieselgur** (Kieselguhr), s. Infusorienerde.

**Kieseliger Sandstein** (Kieselsandstein), Sandstein mit quarzitischem (kieseligem) Bindemittel, quarzitischer Sandstein.

**Kieselpflanzen**, s. Genügsame Kieselpflanzen.

**Kieselsäure** (Kieselerde, Siliciumbioxyd), gehört zu den verbreitetsten Körpern der festen Erdkruste und findet sich sowohl in freiem, unverbundenem Zustande in verschiedener Form, als auch in chemischer Verbindung mit zahlreichen Basen, mit denen sie die kieselsauren Salze (Silicate) und Doppelsalze (Doppelsilicate) bildet. Mit Ausnahme von Steinsalz, Gyps, Kalkstein und Dolomit und einiger seltener vorkommenden, enthalten alle Gebirgsarten mehr oder weniger K. und bestehen aus solchen Doppelsilicaten. Als freie K. findet sich dieselbe

theils krystallinisch, wie z. B. Quarz, Bergkrystall, Amethyst u. s. w., theils amorph und dann wasserhaltig als Opal, Feuerstein u. s. w. Die Asche der Pflanzen enthält ebenfalls K., einige Pflanzen sind sogar sehr reich daran, wie z. B. die Gräser und Schilfarten, die Schachtelhalmarten; im Inneren des Bambusrohres findet man zuweilen steinartige Concretionen, die fast ganz aus K. bestehen (Tabaschir der Orientalen). Im Thierreiche ist die K. nur in den niedrigsten Organismen vertreten; bei allen höheren Thieren wird die mit der Nahrung in den Körper kommende K. nicht aufgenommen, sondern wieder fortgeführt; so besteht z. B. die sogenannte Kieselguhr oder das Bergmehl aus den Kieselpanzern solcher niedriger Organismen, der Diatomeen. — Chemisch reine K. ist ein weißes, geruch- und geschmackloses Pulver von 2.2 specifischem Gewichte, im scharf ausgetrockneten Zustande weder in Wasser, noch in Säuren löslich und unveränderlich an der Luft, auch in der Glühhitze. Die K. kann nur vor dem Knallgasgebläse geschmolzen werden; dagegen schmilzt sie, mit Kali oder Natron gemengt, bei viel niedrigerer Temperatur zu einer glasigen Masse zusammen (Wasserglas); setzt man außerdem noch Kalk oder Bleioxyd hinzu, so erhält man das gewöhnliche Glas (s. d.). Die K. besteht aus 14 Theilen Silicium und 16 Theilen Sauerstoff, ihre chemische Formel ist demnach: $Si\,O_2$. Bei gewöhnlicher Temperatur ist die K. eine sehr schwache Säure, die schon von der Kohlensäure aus ihren Verbindungen abgeschieden werden kann. In der Glühhitze dagegen vermag sie nicht allein die Kohlensäure, sondern auch viele andere Säuren aus ihren Verbindungen zu verjagen. Kieselsäurehydrat ist in Wasser etwas löslich; die Lösung röthet Lakmus deutlich und gelatinirt nach einiger Zeit von selbst, schneller durch Erhitzen der Lösung oder Einleiten von Kohlensäure; dann ist aber die gallertartig abgeschiedene K. in Wasser nicht mehr löslich. Von Fluorwasserstoff, sog. Flußsäure, wird die K. gelöst, auch die krystallisirte (aber langsam), indem sich hierbei Fluorsilicium bildet. Kalilauge greift krystallisirte sehr wenig an, löst dagegen beim Kochen damit die amorphe.

**Kieselschiefer**, geschichtetes Gestein aus dichtem (kryptokrystallinischem) Quarz, oft große Theile des Schichtgebirges ausmachend, z. B. im obersten Silur oder sog. Hercyn des Harzes, sowie im Devon, aber auch in den Culmbildungen, zuweilen nur grau, röthlich, gelblich, öfter aber durch beigemengten Kohlenstoff schwarz gefärbt. Dickschieferig und frei von feinen weißen Quarzadern heißt er edler K. oder Lydit, auch Probirstein (vgl. Gesteine, Abth. II, 1). Kieselschieferboden ist ärmlich und trägt meist den Charakter des Felsbodens mit vielen größeren Gesteinstrümmern.

**Kieselschieferfels**, s. Hornfels.

**Kieselsinter**, Kieseltuff, Geyserit, Stillolith, im Wasser oft ganz neu abgesetzter, daher auch als Ueberzug über Pflanzen, namentlich Steinflechten, auftretender, sonst stalaktitischer und nierenförmiger Opal (s. d.), wenig glänzend, am häufigsten als Absatz heißer Quellen, z. B. in Island, Neuseeland, Nordamerika. Wassergehalt meist zwischen 3 und 10% bis etwa 20%.

**Kieselthone**, veraltete Bezeichnung der Mineralgruppe des Thones, oder auch der Keramite.

**Kieselstoff**, s. Silicium.

**Kieseltuff**, s. Kieselsinter.

**Kieserit**, s. Kalisalze.

**Kiesgrube, Kieslager**, s. Sandgrube.

**Kietz**, s. Fischerei.

**Kietze**, 1) die weibliche Katze; 2) in manchen Gegenden eine Art Korb von Haselrinde geflochten.

**Kiezel**, ein längliches nach unten zu spitziges Sieb.

**Kiliare**, frz., Flächenmaß = 10 Hektar.

**Kilogramm, Kilo**, kg, die größere Einheit des metrischen Maß- und Gewichtssystems = 1000 Grm., oder auch gleich dem Gewichte eines Cubikdecimeters destillirten Wassers im Zustande der höchsten Dichtigkeit bei 4° C. Das K. ist daher zugleich das Gewicht eines Liters destillirten Wassers bei dieser Temperatur.

**Kilogrammmeter**, Meterkilogramm, in der Mechanik Einheit für die Arbeitsleistung einer Kraft, bedeutet einen Kraftaufwand, durch welchen die Gewichtseinheit, das Kilogramm, in der Zeiteinheit, der Secunde, um die Längeneinheit, also um einen Meter, senkrecht emporgehoben wird. Eine Arbeitsleistung von 75 K. oder Meterkilogramm nennt man eine Pferdekraft (s. d.).

**Kilometer**, metrisches Längenmaß = 1000 Meter, s. Maß- und Gewichtssystem.

**Kimme**, s. Gargel und Faß.

**Kimmeridgeformation, Kimmeridgethon**, Kimmeridge-clay, s. Juraformation.

**Kimmhobel**, s. Keimhobel.

**Kindeln**, 1) in Bayern die jungen Pflanzen, die man aus den Mistbeeten ins Freie versetzt; 2) an manchen Orten der alte Gebrauch, daß am Aschermittwoch früh junge Leute beiderlei Geschlechts sich gegenseitig besuchen und im Bette mit Ruthen streichen.

**Kinderarbeit**, welche sich auf nützliche, den natürlichen Anlagen der Kinder entsprechende Beschäftigungen erstreckt, ohne der Gesundheit zu schaden, kann im Princip nicht verwerflich erscheinen. Was man heutzutage im besonderen unter K. versteht, ist die Benutzung von Kindern zu gewerblicher Production.

Die Gewerbeordnung für den Norddeutschen Bund vom 21. Juni 1869 hat zuerst in Deutschland für die K. eingehendere Bestimmungen getroffen, welche durch das neue Reichsgesetz vom 17. Juli 1878, betr. die Abänderung der Gewerbeordnung, vielfach praktischer unter besonderer Berücksichtigung der Verschiedenheit der Verhältnisse in den verschiedenen Industriezweigen ergänzt worden sind. Dies neue Gesetz enthält vor Allem die wohlthätige Bestimmung (§ 135), daß die Fabrikarbeit Kindern unter 12 Jahren ohne Ausnahme verboten ist, während die „Gewerbeordnung" zu Umgehungen einladend, nur die regelmäßige Beschäftigung verbot. Die allgemeinen Bestimmungen schließen sich im Ganzen den früheren an. Kinder von 12—14 Jahren dürfen nicht länger als 6 Stunden täglich beschäftigt werden,

sie müssen dabei, wenn sie noch zum Besuche der Volksschule verpflichtet sind, in einer von der Schulaufsichtsbehörde genehmigten Schule einen regelmäßigen Unterricht von mindestens 3 Stunden täglich genießen. Junge Leute zwischen 14 und 16 Jahren dürfen in Fabriken nicht länger als 10 Stunden täglich beschäftigt werden. Die Arbeitsstunden der jugendlichen Arbeiter (§ 136) dürfen nicht vor 5½ Uhr Morgens beginnen und nicht über 8½ Uhr Abends dauern. Zwischen den Arbeitsstunden müssen an jedem Arbeitstage regelmäßige Pausen gewährt werden. Die Pausen müssen für Kinder eine halbe Stunde, für junge Leute zwischen vierzehn und sechszehn Jahren Mittags eine Stunde, sowie Vormittags und Nachmittags je eine halbe Stunde mindestens betragen. Außerdem ist durch einige Bestimmungen Vorsorge getroffen, daß die bisher sehr üblich gewesene Umgehung der Ruhevorschriften verhindert wird.

Endlich ist eine Abänderung vorgesehen für gewisse Kategorien von Fabriken, deren Betriebseinrichtungen sich den betreffenden Anforderungen nicht wohl anpassen lassen. Hierbei darf jedoch nur die vom Gesetz für die einzelnen Classen gestattete Stundenzahl für die einzelnen Tage einer Woche anders vertheilt werden. Was an einem Tage zugelegt wird, muß bei dem anderen in Abrechnung gebracht werden. Die Arbeitszeit der Kinder z. B. darf wöchentlich 36 Stunden nicht übersteigen, wenn auch bei einzelnen Tagen das Maximum der 6 Stunden zu überschreiten erlaubt wird. Anderseits kann durch Beschluß des Bundesrathes die Verwendung von jugendlichen Arbeitern sowie von Arbeiterinnen, für gewisse Fabricationszweige, welche mit besonderen Gefahren für Gesundheit oder Sittlichkeit verbunden sind, gänzlich untersagt oder von besonderen Bedingungen abhängig gemacht werden.

**Kinderbewahranstalten,** Kleinkinderschulen, Krippen oder Warteschulen, Einrichtungen zur Aufnahme und Wartung von Kindern ärmerer Familien während der Arbeitszeit der Eltern, besonders empfohlen von Pestalozzi („Noth- und Hülfskinderschulen") vom Pfarrer Oberlin in Steinthal im Elsaß. („Strickschulen") von der Fürstin Pauline von Lippe-Detmold (1802), von R. Owen (in New-Lannark (1800), seit 1818 in England in größerem Maßstab errichtet und seit 1825 auch anderwärts vielfach in Aufnahme gekommen, eine auch für Landwirthe auf größeren Gütern empfehlenswerthe Einrichtung.

**Kindergärten,** Vorschulen für Kinder von 3—6 Jahren, sowohl ärmerer wie vermögender Familien, in welchen dieselben zweckmäßig beschäftigt mit Spielen, Sprech- und Singübungen und leichten Arbeiten (Flechten, Falten, Ausschneiden, Zeichnen), sowie durch Anschauungsunterricht herangezogen worden sollen. Zuerst von Fröbel eingerichtet. Empfehlenswerth nur dann, wenn sie mit der Volksschule im Einklang und von pädagogisch gebildeten Lehrkräften geleitet werden.

**Kindervermehrung,** s. Fortpflanzung.

**King-Charles-Spaniel-Hund.** Unter den kleineren, zierlichen Hunderacen Europas nimmt seit langer Zeit der K.-C.-S. unstreitig den ersten Platz ein. Man zahlt für schöne Exemplare in England nicht selten 10 bis 20 Pfd. St.

Der Kopf dieser Hunde besitzt einen fast vollkommen runden Schädel; die dunkeln Augen treten aus demselben stark hervor. Vom Hinterschädel nach der Nase zu bemerkt man stets eine starke Einbiegung; ihre Schnauze ist sehr kurz. Auffällig lang sind die stark behaarten Ohren dieser Thiere; bei einzelnen Exemplaren scheint der Behang nahezu den Boden zu berühren. Die kurzen Läufe sind an den Hinterseiten ebenfalls reich behaart. Ihre Zehen sind in der Regel so stark mit Haaren bewachsen, daß man die Nägel kaum sehen kann. Die meistens wagerecht getragene Ruthe ist stets mit langem, weichem Haar dicht bewachsen. Letzteres ist hier, wie über den ganzen Körper seidenartig glänzend und von großer Weichheit. Ihre Haarfarbe ist tiefschwarz mit schön glänzenden rothbraunen Abzeichen, ohne jedes Weiß. Rothbraune Fleckchen auf den Backen und über den Augen. Die Lippen, der Innenrand der Ohren, die Brust, die Läufe, der Bauch nebst Oberschenkel, der After und die Unterseite der Ruthe sind in der Regel rothbraun gefärbt.

Das Gewicht dieser zierlichen Hunde erreicht ausgewachsen kaum 3 Kilo; je kleiner und leichter, um so besser. Man verlangt von diesen Hündchen, daß sie ihre Zungenspitze niemals unbedeckt zeigen.

**Kink, Kinkhörner,** s. Köder.

**Kinkorn,** s. Einkorn.

**Kinn,** die rundliche Wulst in der Mitte und auf der unteren Fläche der Unterlippe, welche beim Pferd sehr deutlich zu Tage tritt und mit dem Bart besetzt ist. Die kleine Vertiefung hinter dem Kinn nennt man Kinnkettengrube, weil hier die Kinnkette ihre Lage hat. Sind Wunden und Geschwüre am K. vorhanden, was nicht selten ist, dann bedecke man die Kinnkette mit Leder oder Tuch.

**Kinnkette,** s. Gebiß.

**Kino,** s. Flügelfrucht.

**Kippen,** Abkippen der Kräusen, s. Gährung der Bierwürze.

**Kipper** und Wipper, im 17. Jahrh. solche Münzherren, welche gutes Geld eingeschmolzen und geringhaltigeres wieder geprägt haben, daher Kipper- oder Kipfergeld, s. v. w. leichte, geringwerthige oder verfälschte Münze.

**Kippkarren,** s. Karren.

**Kipse,** Rindviehhäute aus Ostindien von einem kleinen dort und in der Capcolonie vorkommenden Rindviehschlag, geben ein Leder, das zwischen Rind- und Kalbleder die Mitte hält und meist als Oberleder Verwendung findet.

**Kirchgang,** jagdlich, s. v. w. der Gang des Edelhirsches, wenn derselbe gemächlich von Feld zu Holz geht.

**Kirgisenpferd,** unstreitig eine besondere Race des leichten, orientalischen Pferdes (Equus velox tartaricus desertorum), meist klein und zierlich von Gestalt, selten über 1.50 Meter hoch; die Mehrzahl ist geradezu häßlich zu nennen, ihr dicker, schwerer Kopf mit starken Ganaschen gewöhnlich als ein ausgesprochener Schafskopf zu bezeichnen; derselbe ist über der Augengegend

zwischen der Stirn und dem Nasenrücken stark aufgewölbt: er sitzt an einem mittellangen, verkehrten Halse, der in der Form Aehnlichkeit mit dem Hirsch- oder Kameelhalse zeigt. Ihre Brust ist eher schmal als breit. Fast ausnahmslos findet man bei diesen Rossen eine spitze, abgeschliffene Kruppe; ein sogenanntes Schweinskreuz mit tiefem Schweifansatze soll bei dieser Race häufig vorkommen. — Die unteren Gliedmaßen sind in der Regel ungleich besser geformt, als der Oberkörper; sie sind kräftig, muskulös und gut gestellt; ihre Hufe fest, dauerhaft und nicht ganz so breit wie bei vielen anderen centralasiatischen Racen. Meistens sind die K.e hellgefärbt, die Mähne und der Schweif voll und stets viel heller als das Deckhaar. Der Schweif wird in der Regel bemerkenswerth gut getragen. — Kraft, Stärke, Gewandtheit und große Flüchtigkeit sind die Eigenschaften, welche den edlen, wie den gemeinen Thieren dieser Race eigen zu sein pflegen. Hierzu kommt noch eine große Ausdauer bei einer wunderbaren Genügsamkeit. Sie können ohne Gefahr sowohl im Sommer bei der größten Hitze, wie im Winter bei strengster Kälte unter freiem Himmel auf offener Weide gehalten werden. Bei sehr mäßiger Ernährung durchlaufen sie nicht selten eine Wegstrecke von 70—100 Kilometer ohne anzuhalten und eine besonders große Müdigkeit zu zeigen. Doch scheint ein öfteres Tränken derselben nothwendig zu sein. In völliger Freiheit weiden die wilden Pferde (s. Tarpans).

**Kirgisenrind**, meist grau, hin und wieder auch graubraun, ziemlich leicht gebaut, selten 500 Kilo schwer, aber bei guter Ernährung fleischig, liefert auch viel inneres Fett (Talg). Der etwas plumpe Kopf ist mit einem mittellangen Gehörn geziert, der ziemlich kurze Hals stark bewammt. Die Behaarung wird im Winter sehr lang und zottig. Die Thiere sind in hohem Grade robust; sie leben beständig im Freien, müssen sich oft im Winter ihr Futter unter dem Schnee hervorsuchen und sollen für die Mastung wohl geeignet und werthvoll sein; auch rühmt man ihre Zugfähigkeit, nicht aber die Milchergiebigkeit der Kirgisensteppenkühe, welche nur einige 100 Liter im Jahre liefern.

**Kirre**, s. Kirrung.

**Kirren**, sagt man 1) von den Tauben, wenn sie einander rufen; 2) von den Wagenrädern, wenn sie nicht geschmiert sind und dadurch einen scharfen Ton hervorbringen; 3) s. v. w. zahm machen.

**Kirrung**, eine durch ausgeworfenes Futter bewirkte Anlockung des Wildes nach einem für den Fang oder Schuß eingerichteten Orte. Man streut die zur K. dienenden Früchte — Kartoffeln, Eicheln, Bucheckern, wildes Obst, bei Frost auch Hafer — von dem Fangorte aus in zweckmäßigen Richtungen auf Schneißen, welche unter Umständen zu diesem Zwecke etwa 1 Meter breit abgeräumt werden, in geringer Menge, damit von der K. nicht Sättigung der anzukirrenden Thiere erfolgt, aus. Innerhalb des Fanges oder auf dem Platze unter einer Kanzel werden die Früchte in größerer Menge ausgeworfen, um die Thiere hier zu längerem Verweilen zu veranlassen. Von der Kanzel herab kann dann das angekirrte Wild abgeschossen werden. An einem Fange (Saufang) wird durch einen verdeckt aufgestellten Jäger der Eingang durch eine Fallthür, welcher mit einer langen Abzugsleine in Verbindung steht, oder bei Selbstfängen von dem eingetretenen Wilde, welches die Abzugsleine im Innern des Fanges berühren muß, geschlossen.

2) Bei den Fasanen s. v. w. Futter.

**Kirsey**, s. Kersey.

**Kirsch**, s. Gartenkresse.

**Kirschbaum** (Cerasus L.). Gruppe der Gattung Prunus L. (s. Pflaumenbaum). Arten:

1) Der Süßkirschbaum (Backkirschbaum, Haferkirschbaum, Holzkirschbaum, Karsten, Katzbeere, Katzbeerenbaum, Kebsbeerbaum, Kostebeere, Pelzkirsche, rheinischer, süßer Pflaumenbaum, Pelzkirschbaum, Twieselbeerbaum, Vogelkirschbaum, Vogelpflaume, Waldkirschbaum, Wasserbeere, Wispelbeere, Wißbeere, Zwieselbeerenbaum; Prunus avium L.: P. nigra Mill.; P. nigricans Ehrh.; Cerasus avium Mnch.; C. duracina und Juliana DC.), ziemlich groß werdend, wild (Vogelkirschbaum) in Wäldern, Gebüschen, an Waldrändern und Bachufern auf frischem bis feuchtem, fruchtbarem Boden, besonders gern in Misch- und Mittelwäldern, in der Ebene und in Gebirgen von fast ganz Europa, mit Ausnahme des höheren Nordens und des Nordostens, verbreitet, auch in den Kaukasusländern und Kleinasien in Gebirgswäldern. Der wildwachsende Baum variirt wenig oder nicht, leicht aber in Cultur und ist ohne allen Zweifel die Stammpflanze aller cultivirten Sorten von Süßkirschen, welche weiße bis glänzend schwarze, größere und rein süße Früchte tragen. Er besitzt einen geraden, walzenförmigen, bis zum Wipfel aushaltenden, oft über einen Meter Durchmesser erreichenden Stamm mit brauner, glänzender, im späteren Alter sich in eine schwärzliche, längsrissige Borke verwandelnder Korkhaut, steife, aufrechte Aeste, kahle Zweige, eine eiförmige Krone und eikegelförmige, glänzend rothbraune Knospen. Die langgestielten, elliptischen oder verkehrt-eiförmig-länglichen, zugespitzten, einfach oder doppelt scharf und drüsig gesägten, oberseits etwas runzeligen, fast kahlen, dunkelgrünen, unterseits an den Nerven etwas flaumhaarigen, blaßgrünen Blätter sind 5.4—12 Cmtr. lang, schlaff, oft überhängend und tragen am Blattstiele zwei große rothe Drüsen. Die sehr großen, weißen, langgestielten Blüthen kommen stets an zweijährigem Holze hervor und stehen in am Grunde von gefärbten, häutigen Deckblättern umgebenen Dolden. Die Frucht ist bei der wilden Pflanze reif schwarzroth, 12 bis 15 Mlmtr. dick und bitterlich süß, bei den cultivirten aber, weiß bis glänzend schwarz, rein süß und besitzt einen runden Kern ohne alle scharfen Kanten.

2) Der Sauerkirschbaum (Aembry, Amarelle, Bauernkirsche, Baumweichsel, Bierkirsche, Bloderkirsche, Blutkirsche, Emmerle, Gartenkirsche, Heckenkirsche, Käßbeeren, Kaßbeere, Pelzkirsche, saure Pflaume, spanische, wilde Weichselkirsche; Prunus Cerasus L., P. acida, semperflorens Ehrh.; Cerasus effusa hort.; C. vulgaris Mill.; C. caproniana DC.; C. intermedia hort.; C.

Marasca hort.), in der Krim und dem Kaukasus heimisch, jetzt in ganz Europa in vielen Sorten cultivirt und hier und da verwildert, Baum oder Strauch mit kugeliger Krone und kahlen Langzweigen, Blätter eiförmig, elliptisch oder länglich zugespitzt, einfach oder doppelt gekerbt, gesägt, steif, kahl, oberseits glänzend dunkelgrün, unterseits blaß mattgrün mit meist drüsenlosem Stiel. Die vor Ende April oder Anfang Mai erscheinenden Blüthen sind langgestielt, weiß, bisweilen röthlich, stehen in Dolden und sind am Grunde von kleinen grünen Blättern umgeben. Die hellrothen bis schwarzen Früchte sind süß-sauer. Die Sauerkirsche variirt mit dicken, aufrechten Zweigen und langgestielten Blättern mit meist drüsigem Stiele (α. recta Pok.) und mit hängenden, dünnen Zweigen, Ausläufern und elliptischen, kurzgestielten Blättern mit meist drüsenlosen Stielen (β. pendula Pok.). Außerdem unterscheidet man Varietäten mit hellrothen, dunkelrothen und schwarzen Früchten, solche, deren Fruchtsaft abfärbt oder farblos ist ꝛc.

Als Zierbaum ist die gefüllte Spielart der Sauerkirsche oder Weichsel schöner als die gefüllte Süßkirsche. Beide werden in höhere Gebüsche gepflanzt, wo sie zu den ersten Blüthen gehören. Die Blumen gleichen kleinen Röschen. Vermehrung und Anzucht ganz wie bei den K.en als Fruchtbäume. — Die Kirschensorten sind in einem gewissen Grade samenbeständig. Man erzieht aus Samen guter Kirschsorten vielfach wiederum den Stammpflanzen ähnliche, brauchbare Sorten. — Die zur Veredelung dienenden Grundstämme gewinnt man ebenfalls aus Samen. Sauerkirschen auf Süßkirschen gedeihen weniger gut, als diese auf jenen. Süßkirschen auf Sauerkirschen wachsen weniger kräftig als auf der eigenen Art, tragen sehr reich und gehen relativ früh zu Grunde. Die strauchartige Mahaleb- oder echte Weichselkirsche (Prunus Mahaleb L.) wird vielfach angewendet als Grundstamm für Kirschen bei zwergartiger Erziehungsart. Wegen des angenehmen Geruches des Holzes verarbeitet man dasselbe zu Pfeifenröhren, Schnupftabaksdosen ꝛc. und baut diese Art ausschließlich zum Zwecke der Holzgewinnung in manchen Gegenden an, besonders in Michel in den Vogesen und in Baden bei Wien, wo man auf die Zucht gerader Stämmchen sieht und 400,000 Stück erzielt, welche 2 Mill. Rohre geben.

Das Kirschbaumholz ist gelblichroth bis rothbraun, zuweilen grünbraun, gestreift und geflammt, fest, feinfaserig, ziemlich hart, es läßt sich leicht bearbeiten und durch Beizen dem Mahagoniholze ähnlich machen; es hat zahlreiche und ziemlich ansehnliche Spiegel. Das Holz alter Bäume wird mit der Zeit bläßer; diesem Uebelstande kann man durch Behandlung mit Kalkwasser begegnen.

Die Größe des Ernteertrages wird nur durch Fröste oder Nässe häufig beeinträchtigt. Immerhin aber giebt der K. alljährlich sicherer gute Erträge, als anderes Obst und liefert sehr werthvolle Beiträge zur Obstnutzung. In der Mark rechnet man auf 14 Jahre 11 Volljahre. Im alten Lande rechnet man auf 6 □-Meter einen Baum und 300—600 Pfd. Ertrag pro Baum. Von Sauerkirschen rechnet man bis 28 Liter Ertrag pro Jahr und Baum.

Der K. ist anspruchsloser in Bezug auf den Boden als anderes Obst, verlangt aber vor Allem Luft, Licht und Sonne und eignet sich deshalb vorzüglich zu Alleen, zur Bepflanzung von Straßen und zur Zucht auf sonnigen Berghängen, wenn nur Wurzelraum genug sich findet, im Allg. am besten für die thonhaltigen Kalk- und die Bodenarten aus der Mergelgruppe; die Süßkirsche gedeiht nicht in feuchten Lagen und keine Kirsche in seichtem, zu trockenem Boden, wohl aber noch gut auf sandigeren Bodenarten, wenn es nicht an Dungkraft fehlt, welche die Süßkirsche verlangt, weshalb man in Pflanzungen außerhalb oder weitab von Feldern und Gärten zeitweise düngen muß. Der K. kann aber höchstens am Rande der Felder stehen, weil seine Früchte früher als die meisten Feldfrüchte reifen. Am beliebtesten sind seine Pflanzungen an Berghängen, besonders mit kalkiger Unterlage, an den Rändern der Feldwege und in besonderen Obstgärten.

Man kann Kirschen auch an Spalieren ziehen, besonders die Sauerkirschen an niedrigen Spalieren und diese und andere in Cordonzuchten. Die sog. Schattenmorellen kommen vielfach an Spalierzucht an solchen Mauern und Wänden, wo anderes Obst nicht ertragreich wäre, vor, doch sollte man der Kirsche stets Sonne gönnen. Die Süßkirsche wird nur sehr mäßig, die Sauerkirsche wie anderes Obst beschnitten (s. Baumschnitt). Viele wollen die Süßkirsche gar nicht beschnitten haben, Andere beschränken sich darauf, im Juli die langen Sommertriebe einzuschneiden. Die Ostheimer Weichsel- oder Zwergkirsche, die niedrigste Art, tragbar schon an Bäumen von ½ Meter Höhe, selten über 1 Meter hoch werdend, wenn sie sich selbst überlassen bleibt, kann nach Jäger in Gärten bis 3 Meter hoch getrieben werden und liefert die geschätztesten Sauerkirschen, verlangt aber eine besondere Cultur. Jäger empfiehlt sie für sonnige warme Abhänge, sandigen Lehm- und Kalkboden, wenn er auch steinig ist, verlangt aber zur Pflanzung gute Rajolarbeit und vorgängige Cultur mit Hackfrüchten, gut gedüngt, und Zwischencultur mit solchen, oder Esparsette oder Apothekerkräutern, Reinhaltung der Baumschulen, Beseitigung der Wurzelausläufer in den ersten Jahren, welche man erst vom 8. Jahre an, wo die Bäumchen anfangen erschöpft zu werden, stehen läßt, um dann die Stämmchen abhauen zu können und von den jungen Trieben die schönsten wieder heranwachsen zu lassen. Man muß dieserhalb die Pflanzungen in Schläge theilen, um nur einen Theil jährlich zu fällen, und hat nur erst dann zu neuer Pflanzung zu schreiten, wenn die Anlage anfängt in Folge dieser Art von Verjüngung zu verwildern. Diese Sorte ist auch für Grasgärten sehr geeignet. Er theilt mit, daß in Cadolzburg ein bayr. Tagewerk (34 Ar) bis 800 M. Ertrag liefere.

Die Cultur der Kirsche ist im Uebrigen sehr einfach. In der Jugend müssen die Bäume durch Dornen geschützt werden; von Insecten haben sie viel weniger zu leiden als anderes Obst, wohl aber von

Sperlingen und Staaren, welche man abhalten muß. Am gefährlichsten wirkt für den K. der Harzfluß (s. d.).

Im Wald kommt der K. da vielfach vor, wo man Kirschwasser (s. d.) gewinnen will, jedoch nur in der dazu geeigneten Sorte (s. Kirschwasser und -Sorten).

**Kirsche,** die Frucht der Kirschbäume, ist ein sehr beliebtes und zu vielen Zwecken verwendbares Obst, hat je nach Sorte 75—80% Wasser und 8—13% Zucker. Man genießt sie frisch, eingemacht, getrocknet (entkernt und getrocknet als sog. Kirschenrosinen), gekocht und verarbeitet zu Mus, Saft, Wein und Branntwein (Kirschwasser). Aus den Samen preßt man hier und da Oel; zerstoßen und mit Wasser angerührt, geben sie ein wie Bittermandelöl zu benutzendes Destillat; die Fruchtstiele wurden früher als harntreibendes Mittel benutzt. Sehr beliebt sind die Ostheimer K.n, welche sich besonders zum Einmachen und zum Trocknen eignen. — Ueber die vielfache weitere Anwendung der K. zu Kaltschale, Torten, Kirschkuchen, Kugelhopf, Limonade, Mehlspeise, Mus, Sauce, Pudding, Eis rc. vergl. ein gutes Kochbuch.

**Kirschenfliege** (Spilographa cerasi), eine zierliche, zu den Bohrfliegen gehörende bunte Fliege, deren Larve in manchen Jahren als „Kirschmade" sehr schädlich auftritt. Die kopflose Made ist gelblich weiß und trägt an den Seiten Hautläppchen, die sich zwischen die Gelenke ihrer Glieder einzuschieben scheinen, das Endglied fällt schräg ab und läßt die beiden Luftlochträger undeutlich erkennen. Sie lebt einzeln zwischen der Anheftungsstelle der Kirsche und dem Kerne vom Fleische der rothwerdenden Kirsche, dasselbe jauchig machend.

Das Fliegenweibchen legt seine Eier einzeln in Kirschen, namentlich in Herzkirschen, aber auch in die Beeren der Loniceren und des Sauerdorns (Berberis), indem es seine hornige Legröhre einbohrt. Durch Einwässern der madigen Kirschen kommen die Larven hervor und bedecken den Boden des Gefäßes.

**Kirschenspanner** (Biston hirtarius), ein ziemlich großer, spinnerartiger Spanner mit einigen dunklen Querlinien über die grauen Flügel, dessen rindenfarbene Raupe vereinzelt auf den verschiedensten Laubhölzern vorkommt, ohne zu schaden.

**Kirschfink, Kirschkernbeißer,** s. Kernbeißer.

**Kirschgummi,** das aus der Rinde von Kirschbäumen freiwillig ausfließende gelbliche bis braune Gummi, unrichtigerweise gewöhnlich als Harz bezeichnet; dasselbe besteht aus einer Kalkverbindung des Cerasins (s. d.) gemengt mit Arabinkalk.

**Kirschkernöl;** das in den Kernen der Kirschen enthaltene fette Oel, ist hellgelb, dünnflüssig, wird bei — 18° C. dickflüssig und gefriert bei — 22° C. zu einer festen Masse. Es besitzt einen milden Geschmack, ist geruchlos und wird anstatt Fett zum Backen, sowie zum Brennen in Lampen verwendet.

**Kirschliqueur** (Kirschlikör, Kirsch, Kirschschnaps, Kirschratafia), wird aus Kirschsaft und Feinsprit bereitet und durch mit Wasser gekochten Zucker versüßt; man setzt auch gewöhnlich etwas Nelken und Zimmt zu.

**Kirschlorbeer** (Prunus oder Padus Lauro-Cerasus), mittelhoher Strauch, in Südeuropa Baum von 10—12 Meter Höhe, mit immergrünen, steifen, lang-ovalen Blättern von 10—12 Cmtr. Länge, wird als Zierstrauch gezogen, im südl. Deutschland mit mildem Klima und an der Nordsee im Freien unbedeckt, in rauheren Gegenden bedeckt oder in großen Gefäßen, hier oft als Hochstamm, wo denn der K. einigermaßen einem Orangenbaum ähnlich ist. Die Blätter werden in den Apotheken gesucht, und man kann eine Pflanzung sehr gut verwerthen, ohne der Schönheit Eintrag zu thun. Soll K. blos zum Verkauf der Blätter gezogen werden, so legt man Hecken davon an. Anzucht durch Ablegen und Stecklinge im Sommer.

**Kirschlorbeeröl** (Oleum laurocerasi), wird durch Destillation der frischen Kirschlorbeerblätter mit Wasser oder Wasserdampf erhalten. Man sammelt diese Blätter vom Juni bis August; sie enthalten etwas Amygdalin, und aus diesem bildet sich bei der Destillation das K., welches im wesentlichen aus Benzoylwasserstoff besteht, also demselben Körper, der auch den Hauptbestandtheil des Bittermandelöls ausmacht. Wie dieses enthält auch das K. Blausäure (gegen 2%) und ist daher giftig. — Da das K. in Wasser nicht ganz unlöslich ist, so besitzt das bei der Destillation erhaltene, vom Oel getrennte Wasser denselben Geruch; dieses Wasser wird in den Apotheken vorräthig gehalten (Aqua laurocerasi). In der Thierheilkunde kommt es höchst selten zur Anwendung.

**Kirschmade,** Larve der Kirschenfliege (s. d.).

**Kirschmeth,** ein aus Honig und Kirschen bereitetes, angenehmes Getränk, besonders in Polen üblich.

**Kirschmyrte,** s. Eugenia.

**Kirschner,** s. v. w. Pirol (s. d.).

**Kirschpflaume,** Myrobalane, Prunus cerasifera Ehrh., bildet einen zuweilen 10 Meter hohen, weit herab verzweigten Stamm mit glatter Rinde. Die Frucht ist heller oder dunkler braunroth, rund, von mittlerer Pflaumengröße, wohlschmeckend, doch nicht besonders delicat.

**Kirschsorten.** Zuerst hat der Franzose Duhamel versucht, die K. übersichtlich zu classificiren; ein brauchbares und wohl bis jetzt das beste System stellte Freiherr Truchseß von Wetzhausen auf, welches auch Lucas fast unverändert annimmt. Truchseß bildet zunächst vier große Abtheilungen und unterscheidet:

1) Süßkirschbaum, P. Avium L.
2) Großer Sauerkirschbaum. Carl Koch faßt diesen Baum als eine botanische Art auf und nennt ihn P. vitrea (acida Ehrh.).
3) Kleiner Sauerkirschbaum, P. cerasus L.
4) Der blüthensprossende Sauerkirschbaum, gehört zur dritten Abtheilung und dürfte besser mit dieser vereinigt werden. Einzige bekannte Sorte, die sog. Allerheiligenkirsche.

Mit Rücksicht auf den Saft der Frucht (ob färbend oder nicht färbend) und die Farbe der Haut zerfällt die Abtheilung 1 in 6 Classen,

Abtheilung 2, 3 und 4 in je 2 Classen, so daß sich im Ganzen 12 Classen ergeben.

Der deutsche Pomologenverein hat nachstehende 25 Sorten zum allgemeinen Anbau empfohlen:

I. Schwarze Herzkirschen. 1) Coburger Maiherzkirsche **†. Erste Woche der Kirschzeit. Unter den frühesten Sorten eine der besten. 2) Knight's frühe Herzkirsche **†. Erste Woche der Kirschzeit. 3) Fromm's Herzkirsche **††. Dritte Woche der Kirschzeit. 4) Krüger's schwarze Herzkirsche **††. Dritte Woche der Kirschzeit.

II. Schwarze Knorpelkirschen. 5) Hedelfinger Riesenkirsche **††. Dritte Woche der Kirschzeit. 6) Große schwarze Knorpelkirsche **††. Fünfte Woche der Kirschzeit. 7) Große Germersdorfer **†. Fünfte Woche der Kirschzeit. 8) Schneider's späte Knorpelkirsche **††. Fünfte Woche der Kirschzeit.

III. Bunte Herzkirschen. 9) Winkler's weiße Herzkirsche **††. Zweite Woche der Kirschzeit. 10) Lucienkirsche **. Dritte Woche der Kirschzeit. 11) Eltonkirsche **†. Dritte Woche der Kirschzeit. 12) Runde marmorirte Süßkirsche **†. Vierte Woche der Kirschzeit.

IV. Bunte Knorpelkirschen. 13) Große Princessinkirsche **††. Vierte Woche der Kirschzeit. 14) Büttner's späte rothe Knorpelkirsche **††. Fünfte Woche der Kirschzeit.

V. Gelbe Herzkirschen (fehlen).

VI. Gelbe Knorpelkirschen. 15) Dönissen's gelbe Knorpelkirsche **†. Fünfte Woche der Kirschzeit.

VII. Süßweichseln. 16) Rothe Maikirsche **†. Zweite Woche der Kirschzeit. 17) Rothe Muscateller **†. Dritte Woche der Kirschzeit.

VIII. Glaskirschen. 18) Spanische Glaskirsche **†. Zweite Woche der Kirschzeit. 19) Großer Gobet **†. Dritte Woche der Kirschzeit. 20) Königin Hortensia **. Vierte Woche der Kirschzeit.

IX. Weichseln. 21) Süße Frühweichsel *††. Zweite Woche der Kirschzeit. 22) Ostheimer Weichsel **††. Vierte Woche der Kirschzeit. 23) Große, lange Lothkirsche *††. Fünfte Woche der Kirschzeit.

X. Amarellen. 24) Königliche Amarelle **††. Zweite Woche der Kirschzeit. 25) Späte Amarelle **††. Dritte Woche der Kirschzeit.

Classe XI und XII fehlen.

**Kirschsyrup** (Syrupus Cerasorum), ein durch Kochen von Kirschsaft mit weißem Zucker erhaltener dicker, säuerlichsüßer Saft von rother Farbe; er wird in der Liqueurfabrication, zu Fruchteis, Limonaden 2c. gebraucht und auch in Apotheken als geschmackverbesserndes Mittel verwendet.

**Kirschvogel,** 1) alle Drosselarten, Kreuzschnabel, Kernbeißer zur Zeit, wo sie in die reifen Kirschen einfallen; 2) führt auch der Pirol (s. d.) den Namen K.

**Kirschwasser** (Kirschgeist Kirschbranntwein), farbloser, wasserheller, schwach nach Bittermandelöl riechender und schmeckender Branntwein, wird vorzugsweise in der nördlichen Schweiz, im badischen Schwarzwalde und dem benachbarten Württemberg in großer Menge bereitet. Im Allgemeinen erfreuen sich die Kirschwässer des Zugerlandes, des Frickthales und von Baselland in der Schweiz des meisten Beifalls (Baseler K.). Die am häufigsten zur Verwendung kommende Sorte ist die süße, weiche, rothstielige Kirsche, also eine schwarze Kirsche, neben welcher übrigens auch noch andere schwarze Kirschsorten und auch weiche, rothe Kirschen cultivirt und verwendet werden. Die Kirschen werden erst bei voller Reife gepflückt und zwar ohne die Stiele, weil man glaubt, daß dieselben dem Destillate einen unangenehmen Beigeschmack ertheilen, sowie auch der Raumersparniß in den Gährgefäßen halber. Die Ernte muß bei trockenem Wetter erfolgen. Man bringt die Kirschen, ohne weiteren Zusatz, gewöhnlich in aufrecht stehende Fässer, deren oberer Boden herausgenommen ist, stampft sie mit einer hölzernen Keule durcheinander und bedeckt dann die Fässer wieder so, daß die Luft abgeschlossen ist, die Kohlensäure aber noch entweichen kann. Die Zuger Kirschwassergesellschaft, hat angefangen, ihre Kirschen in große Cementgruben einzuschlagen, was sich als sehr zweckmäßig erwiesen hat. Die schnell eintretende Gährung dauert 12—15 Tage, je nachdem das Local, in welchem die Fässer stehen, mehr oder weniger warm ist. Ist die Gährung vorüber, kann der Behälter fest verschlossen werden, wenn man nicht sofort zur Destillation schreitet. Am Saccharometer wird dann die Flüssigkeit 1—3° zeigen, während die ursprüngliche Concentration des Saftes vor der Gährung zwischen 12 und 16 Saccharometergraden wechselte. — Vielfach wird die Destillation auf eine Zeit verspart, wo der Landwirth weniger zu thun hat, also auf den Winter; entschieden besser ist es jedoch, sofort zur Destillation zu schreiten. Sehr häufig setzt man, um den Bittermandelölgeschmack zu erhöhen, ⅙ mit den Kernen gemahlene Kirschen vor der Gährung zu; das in den Kernen enthaltene Amygdalin wird hierbei in Benzoylwasserstoff (Bittermandelöl) und Blausäure zersetzt, welche sich dem Destillate beimengen. Die Destillation wird bei den Bauern ganz allgemein in den bekannten einfachen, kupfernen Destillirblasen über freiem Feuer vorgenommen. In den größeren Etablissements arbeitet man mit Dampf. — Das K. wird auf verschiedene Stärken gebrannt von 18 bis 24° Cartier; in den inneren Cantonen der Schweiz hat man im Allgemeinen stärkeres, im Jura schwächeres Destillat. 1 Ctr. Kirschen liefert, je nach Qualität, 5—7 Liter K. von 20° Cartier. Durch längeres Lagern wird das K. feiner und milder und verliert den anfangs etwas herben Geschmack. Durch Zusatz von Stärkezuckerlösung zu den zerstampften Kirschen vor der Gährung kann der Ertrag an K. erhöht werden, allerdings auf Kosten der Güte des Productes.

**Kischer,** s. Kaffeebaum.

**Kisseri,** Kaan, eine Art kleiner erbsenförmiger Hülsenfrucht.

**Kistbrücke,** in Westfalen hölzerne Brücken mit starken Bohlen belegt.

**Kiste,** 1) ein hölzerner Kasten, dessen Deckel aufgenagelt oder in eine Fuge eingeschoben oder auch an Bändern beweglich und verschlossen werden kann, dient zur Aufbewahrung von Wäsche u. dgl. oder zur Versendung von Waaren 2c.; 2) beim Wasserbau, eine stufenweise

hölzerne Beschalung der Deiche, hinter welcher Erde eingerammt ist. Ist diese Verschalung am Fuße des Deiches angebracht, so heißt sie Kistenfuß. Bei Deichbrüchen nothwendige K.n nennt man Kistendamm. 3) Maß für gewisse Waaren, Gewicht oder Zahlmaß nach Usance, z. B. in England für Thee = 38 Kilo, in Holland für Genever = 15 Flaschen, in Antwerpen = 12 Flaschen, in Marseille für Wein = 25 Flaschen.

**Kistenbau**, an Flußufern, besteht darin, daß man Pfähle (Kistenpfähle) in einer Reihe (Kistenreihe) einrammt und Buschholz dazwischen befestigt.

**Kistenbretter**, die schwächsten Sortimente des Schneidemühlenbetriebes, mit Ausschluß der Fournierhölzer. 0.5—1.5 Cmtr. stark, 15—20 Cmtr. breit, aus Erlen zu Cigarrenkisten, aus Buchen zur Zucker- und sonstiger Waarenverpackung und aus Fichten- und Tannenholz zu Kisten in den verschiedensten Größen (Schiebe- und Nagelkisten). S. Schneidemühle).

**Kitt** (Mastix, Cement), Substanzen oder Mischungen verschiedener Substanzen, welche, in halbflüssigem oder teigartigem Zustande zwischen aneinander stoßende Körperflächen gebracht, diese nach dem Erhärten fest mit einander verbinden. Mörtel und Cemente, sowie die im geschmolzenen Zustande aufgetragenen Metalllothe werden gewöhnlich nicht als K. bezeichnet. Die Zahl der bekannten K.e ist eine überaus große, je nachdem man z. B. Stein auf Stein, Stein auf Metall, Glas auf Metall, Holz auf Holz, Holz und Leder, Leder und Metall ꝛc. kitten will. Zuweilen hat der K. nur den Zweck, zwei Gegenstände mit einander zu verbinden, während er in anderen Fällen dazu dient, Fugen, Risse und Löcher auszufüllen und dadurch Luft, Wasser, Dampf ꝛc. abzuhalten oder verschiedene Gegenstände in Oeffnungen zu befestigen. Wenn ein gekitteter Gegenstand gut halten soll, müssen die Trennungsflächen sich möglichst dicht berühren und die Kittschichten dünn aber gleichmäß sein. Ein sehr ausführlicher Artikel über diesen Gegenstand findet sich in: Hirzel's Hauslexikon, 1861, Bd IV., S. 123; ferner belehren hierüber: Thon, Chr. Fr., „Die Kittkunst oder Anleitung, alle Arten K. zweckmäßig zubereiten ꝛc., 2. Aufl. Weimar 1859; „Das Kittbuch oder Anweisung zur Verfertigung aller Arten von K." Bautzen, 1844.

K., Klebwachs oder Propolis, tragen die Bienen von den Knospen der Kastanien, der Pappel, der Balsampappel und anderer Bäume als Höschen ein; es wird sogleich verwandt und dient dazu, die Ritzen zuzumachen, die Fluglöcher zu verengen, die innere Wohnung zu überziehen und Waben und Wabenhölzer oder Rähmchen festzukitten. Bei warmem Wetter ist es zähe, dagegen bei kaltem sehr spröde. Es hat einen bitteren Harzgeruch.

**Kitte**, s. Kette.

**Kitterde**, s. v. w. Puzzolenerde und Traß.

**Kitz**, 1) s. Gemse; 2) s. v. w. das junge Reh bis zum Martinitage.

**Kitzler**, s. Zeugungsorgane.

**Kläpper**, s. Klappertopf.

**Klären** (Schönen, Läutern), diejenige Operation, durch welche man Flüssigkeiten, die trübe oder nicht blankglänzend sind, klar, durchsichtig und glänzend macht, entweder auf rein mechanischem, oder auf chemischem Wege; sehr häufig kommen beide gleichzeitig zur Geltung. Die mechanische Klärung besteht darin, daß die trübenden Substanzen durch Adhäsion von festen Körpern zurückgehalten werden, z. B. beim Filtriren durch Papier, Zeug, Glaswolle u. dgl. oder daß das Klärmittel einhüllend auf die die Trübung veranlassende Stoffe einwirkt. Bei der chemischen Klärung wird die trübende Substanz so verändert, daß sie als unlöslicher Körper sich im compacten Zustande ausscheidet oder mit dem zugesetzten Klärmittel eine unlösliche chemische Verbindung bildet. Sehr häufig ist mit der Klärung zugleich eine Entfärbung und weitere Reinigung verbunden.

Die K. des Bieres, geschieht, indem man es auf sog. Spanfässer füllt (ungepichte Fässer, mit dünnen Hobelspänen von Buchen- oder Haselnußholz locker angefüllt) und nach einiger Zeit wieder abzapft; ferner mittelst Hausenblase, Gelatine, Carraghen ꝛc.; gewöhnlich muß das Bier ohne Klärmittel klar und blank werden. Frucht- und Pflanzensäfte, die viel Pflanzeneiweiß enthalten, können einfach durch Aufkochen geklärt werden, wobei das Pflanzeneiweiß gerinnt und trübende Substanzen umhüllt und mit ausscheidet. Haben sie keinen oder nicht genügenden Eiweißgehalt, so setzt man frisches Hühnereiweiß zu.

Essig wird am besten durch Filtriren und Behandlung mit frisch ausgeglühter Holzkohle geklärt, Liqueur und Branntwein mittelst Filtriren durch zuckerhutförmige Flanell- oder Filzhüte und, wo dieses nicht ausreicht, mit gebranntem oder ungebranntem Alaun. Oel läßt man gewöhnlich durch Absetzen sich klären; man kann auch vor dem Absetzen gebrannten Alaun zufügen. Das K. des Weines (Schönen des Weines); geschieht theils mit Gelatine, theils mit Hausenblase oder mit Tannin (Gerbsäure), das K. des Zuckersaftes, in den Rübenzuckerfabriken durch Behandlung mit Kalk und Filtriren durch Knochenkohle, in den Zuckerraffinerien durch Albumin oder Rindsblut mit etwas Knochenkohle.

**Klärsel**, in der Zuckerfabrication der filtrirte Dicksaft, der dann im Vacuumapparat verkocht wird.

**Klaff, Klaffer**, s. Feldpfennigkraut und Klappertopf. In Oesterreich wird auch das Futter oder Unkraut im Getreide Klaffer genannt.

**Klafter**, älteres, in Oesterreich noch gebräuchliches Längenmaß, gleich 6 Wiener Fuß oder gleich 1.8967 Meter. Außerdem ist die K. ein Raummaß für Brenn- und Nutzholz in Scheiten und bezeichnet eine rechteckig zusammengesetzte Holzmasse von 1.50 bis 1.95 Meter Länge und Breite und gewöhnlich von 0.75 Meter Dicke. In Deutschland ist jetzt überall an die Stelle der K. als Holzmaß der Cubik- oder Raummeter getreten. K. bedeutet auch s. v. w. Faden (s. d.).

**Klafternutzholz**, das in einem bestimmten Hohlraum (früher Klafter [s. d.], jetzt Cubikmeter) in verschiedenen Längen der Holzabschnitte eingelegte Spalt- oder Rundholz, zum Unterschiede

von den durch Berechnung aus Länge und Stärke seinem Cubikinhalte nach bestimmten Nutz- und Bauholzstücken.

**Klagen**, ängstlich klagender Schrei der Kaninchen, Hasen, Frischlinge und Rehe, wenn sie gefangen oder verwundet werden. Beim Fuchs sagt man „kökkern".

**Klai**, Klay, Kley, s. v. w. Thon, eine besondere Art des Thonbodens, überhaupt thonreiches, daher plastisches Gestein, also einschließlich der Mergelthone, sehr fetten Lehme u. dgl. Senft, „Lehrbuch der Gebirgs- und Bodenkunde für Landwirthe", bezeichnet den K. als Unterabtheilung der zähen oder gemeinen Thone, viel Alkalien und Eisen haltend. Thaer rubricirte ihn als Classe I seiner Classification und als identisch mit fettem Weizen-, Marsch- und Polderboden. Vgl. Bodenkunde.

**Klaipferd**, Winterpferd des Münsterlandes, seit ältester Zeit in den Ortschaften mit Klaiboden, mittelgroße, starke Pferde, die sich besser als viele andere der westdeutschen Rosse für den schweren Zug eigneten, verbessert durch spanische und türkische Beschäler und, sog. Amtsbeschäler, Ende des vorigen Jahrhunderts, aus Holstein und Dänemark. Das K. bildet zwei besondere Schläge: Der bessere mittelgroße, nicht überall mit der nöthigen Sorgfalt fortgezüchtet, ist jetzt nur noch selten zu finden, der andere Schlag zeigt größere Aehnlichkeit mit dem holsteinischen und dänischen Pferde.

Die auffallende Leichtigkeit, mit welcher sich die besseren Pferde des fraglichen Schlages auf den Hinterbeinen erheben (bäumen), zeigt die große Kraft in ihren hinteren Extremitäten und Lenden. — Man rühmt im Heimathslande dieser Pferde ihre große Genügsamkeit an Wartung, Pflege und Futter trotz Unermüdlichkeit in der Arbeit. Nach neueren Berichten besitzt jedoch die große Mehrheit diese Eigenschaften nur theilweise. Sie sollen jetzt dickköpfig und grobknochig sein, einen langgestreckten Leib mit vorwiegender Ausbildung der Verdauungsorgane und einen flachen, breiten Huf besitzen. Der Schritt der Thiere wäre ein sehr langsamer. Aus der Kreuzung von gut gewählten Stuten des alten Klaischlages mit dänischen Hengsten kann ein vortreffliches Arbeitspferd erzielt werden. S. W. v. Laer, „Das sog. K. des Münsterlandes", im 41. Bde. der Annalen der Landwirthschaft, 1863.

**Klam**, Klamm, Bezeichnung für eine Bergspalte, Engpaß oder enge Schlucht, durch die ein Bergbach fließt.

**Klammern**, 1) (im Bauwesen), geschmiedete Eisen, dienen dazu, 2 Hölzer aneinander zu befestigen; 2) s. Gabeln.

**Klampen** (Kleisten), die aus starken gespaltenen Latten bestehenden Querhölzer, welche die neben einander liegenden Nutz- oder Bauholzstämme eines Floßes (auch Trift oder Traft, Gestör genannt) am oberen und unteren Ende verbinden. Auf den K. des ersten und letzten Floßes, wo diese in größeren Verbänden geführt werden, wird ein Bock angebracht, auf welchem zwischen 2 Zapfen oder in einer starken Wiede das Ruder **(die Pätsche) zur Steuerung des ganzen Floßtransportes ruht.**

Die Klampe, auch Zengelstange genannt, wird entweder durch Wieden bei flachem Wasser und ungleichem Grunde, oder durch 10—15 Cmtr. lange Floßnägel, bei tiefem Flößwasser auf dem Bauholze befestigt. (S. Holztransport, Flößen, Floß.)

**Klanglein** (Springlein, Linum crepitans), eine niedriger bleibende Varietät des gemeinen Leins (s. d.) oder Flachses, deren Kapseln bei der Reife von selbst aufspringen. Sie liefert eine feinere Bastfaser, giebt auch einen höheren Samenertrag als der Schließlein (s. d.), wird aber doch weniger wie letzterer gebaut.

**Klapf**, s. Klappertopf.

**Klappbrust**, s. Dosenschildkröte.

**Klappe**, s. Thierfalle und Klappfallen, Verschluß derselben durch Fallschieber oder rechtwinkelig zusammengefügte Fallthür.

**Klappen**, 1) valvae, in der bot. Terminologie die untersten, meistens unfruchtbaren, auch als Hüllspelzen, Hüllblätter, Balg oder Kelch bezeichneten spelzenartigen Deckblätter der Aehrchen bei den Gräsern (s. d.), sowie ferner („valvulae") die Theile, in welche die Fruchthülle der Kapselfrüchte (s. d.) aufspringt. S. Frucht und Gräser (Hüllspelzen).

2) S. Einhauen; 3) Vorrichtungen an der Vorderseite der Bienenhäuser, um die Hitze und den Regen abhalten zu können, im Winter durch Herunterlassen gegen die Kälte zu schützen.

**Klapper**, 1) Hasenklapper, womit man das Wild aufschreckt und dem Schützen zutreibt. Die verpönten Krikris können vortheilhaft die Stelle der K. vertreten; 2) s. v. w. Klappertopf (s. d.).

**Klapperjagd**, Klopfjagd, s. v. w. Treibjagd.

**Klapperkraut**, s. Klappertopf.

**Klappernuß**, s. Pimpernuß.

**Klapperschwamm**, s. Löcherschwamm.

**Klapperstäbe**, Klapperstöcke, Stangen von elastischen Holzarten.

**Klappertopf** (Klapper, Klaffer, Hahnenkamm, Alectorolophus Hall.), Pflanzengattung aus der Familie der Scrophulariaceae, deren Arten auf den Wurzeln anderer Pflanzen schmarotzen. Die Gattung ist in Deutschland durch 4 Arten vertreten, deren wichtigste sind:

1) Der größere K. (Ackerrodel, Dorfrodel, Geelrodel, Glitsch, Glitscher, Hahnekammrodel, klingender Hans, Kläpper, Klaff, Klaffer, Klapperkraut, Klapf, Klatsch, Läusekraut, gelber Rodel, Rodelklapper, Rodelkraut, Schurre, Taschenkraut, Wiesenklapper, Wiesenrodel; A. major. Rchb.; A. grandiflorus Wallr., Rhinanthus Crista galli var. b. L.), auf fruchtbaren, mäßig feuchten Wiesen und Abhängen häufig wachsende, mit einfachen Haustorien auf den Wiesenpflanzen schmarotzende einjährige Pflanze mit schwarzbraun gestricheltem, 0.30—0.60 Cmtr. hohem Stengel, bleichen Deckblättern und gelben, mit hellvioletten Zähnen der Oberlippe versehenen, im Mai bis Juli vorhandenen Blüthen. Die großen, sich mitunter unter Grassamen findenden, im Juni und Juli reifen Samen sind fast wie eine Ohrmuschel gestaltet, ganz flach, rundum breithäutig geflügelt, etwa

3½ Mlmtr. breit, bräunlich gelb mit blassen Flügeln. Eine Abart davon ist der auch als selbstständige Art betrachtete rauhe K. (A. hirsutus All.; A. villosus Pers.; Rhinanthus Alectorolophus Poll.), durch zottigen Kelch und schmäler geflügelte Samen leicht unterschieden, meist unter der Saat, aber auch auf Wiesen in großen Massen. Seine Samen sind unter dem Getreide nicht gern gesehen, da sie, obgleich nicht eigentlich giftig, schon in geringen Mengen dem Brote eine blauviolette bis schwarzblaue Färbung verleihen und dasselbe feucht, klebrig und ekelhaft süßschmeckend machen. Eine Abkochung der Samen dient zum Tödten lästiger Insecten.

2) Der kleine K. (A. minor W. u. Grabe), gemeines, einjähriges Wiesenunkraut, hat im Allgemeinen die Eigenschaften der vorigen Art.

**Klappfallen,** bretterne Kasten, die sich entweder auf einer oder auch zwei Seiten von selbst verschließen, wenn ein Thier hineinläuft und auf ein in der Mitte angebrachtes Brettchen tritt. Man fängt darin vorzugsweise Marder, Wiesel, Ratten 2c.

**Klappige Verwachsung,** s. Frucht.

**Klaprothium,** s. v. w. Cadmium.

**Klaproth'sche Tinctur** (Tinctura ferri acetici aetherea), Eisenpräparat, besteht aus 9 Theilen Liquor ferri acetici, 2 Theilen Alkohol und 1 Theil Essigäther.

**Klarer Bau der Wolle,** s. Charakter der Wolle.

**Klarmehl,** Weizen- oder Kartoffelmehl, welches man zum raschen Verdicken von Saucen, Suppen oder Gemüsen verwendet.

**Klarsiedelauge, Klarsieden,** s. Seife.

**Klasper,** s. Feldpfennigkraut.

**Klatsch,** s. Klappertopf.

**Klatschrose,** Feldmohn, s. Mohn.

**Klauen,** 1) feste, elastische Hornmassen, welche in Gestalt von Kapseln oder Schuhen die letzten Zehenglieder der Wiederkäuer umgeben und in ihrem histologischen Bau 2c. mit dem Huf (s. d.) übereinstimmen; 2) die Füße der Raubvögel; 3) die Nägel der vierfüßigen Raubthiere und Hunde (s. Fuß und Hufkrankheiten); 4) K. als Dünger, s. u. Abfälle und Compost.

**Klauenfett, Klauenöl** (Rindsfußfett), aus den Klauen der Ochsen und Kühe gewonnen, ist gelblichweiß, besitzt einen schwachen Geruch, gefriert erst mehrere Grade unter Null und wird nicht leicht ranzig. Es ist ein sehr gutes Schmiermittel für feinere Maschinen, namentlich für Uhren.

**Klauenschote** (Krallenklee, Ornithopus L.), Pflanzengattung aus der Gruppe der Coronilleae in der Familie der Schmetterlingsblüthler (Papilionaceae).

Die kleine K. (wilder Krallen- oder Vogelfußklee, Vogelpfote, O. perpusillus L.), die einzige in Deutschland hier und da auf Sandfeldern und in Nadelwäldern wild vorkommende (in Böhmen gänzlich fehlende) Art, über ganz Westeuropa verbreitet, ist einjährig, besitzt niederliegende, 0.08—0.30 Meter lange Stengel, vom Mai bis Juli sich findende kleine, gelbliche, in 2—5blüthigen, von einem sitzenden, gefiederten Blatte gestützten Dolden stehende Blüthen und 7—12 paarige Blätter, deren Blättchen klein und elliptisch sind. Die eine gewisse Aehnlichkeit mit den Füßen eines Vogels zeigenden Hülsen reifen im August und September. Die kleine K. erscheint auf Sandfeldern, von welchen der Roggen abgeerntet ist, oft in großer Menge und bietet den weidenden Schafen und anderen Hausthieren, die sie begierig fressen, eine sehr gute Nahrung.

Viel wichtiger ist die in Spanien, Portugal und Nordafrika heimische eßbare K. (O. sativus Brotero), welche jetzt unter dem Namen „Serradella" (s. d.) gebaut wird. Die in Südeuropa und Nordafrika heimische zusammengedrückte K. (O. compressus L.) und O. ebracteatus, sowie ein Bastard der ersteren mit der Serradella finden sich bisweilen unter dieser verwildert.

**Klauenseuche,** s. v. w. Maul- und K. (s. d.) oder bösartige K. der Schafe, Paronychia orium contagiosa, Piétin des moutons der Franzosen, eine rein chronische Entzündung, erst im Anfang dieses Jahrhunderts durch Merinoschafe zuerst nach Frankreich, dann nach Deutschland gebracht und von diesen auf die Landrace übergegangen; in Ungarn schon länger bekannt. Die Krankheit kann sich bei uns nicht selbst erzeugen, deshalb durch zweckmäßige (policeiliche oder sonstige Vorsichts-) Maßregeln von Herden entfernt gehalten werden.

Sie breitet sich langsam in der Herde aus, pflegt bei trockener Witterung abzunehmen, bei nassem Wetter und besonders bei Stallaufenthalt wieder zuzunehmen. Sie beginnt zuweilen nur an einer Klaue, oft gleich an beiden; dasselbe Thier leidet bald an diesem, bald an jenem Fuß, öfters an mehreren zugleich. Anfänglich bemerkt man am kranken Theile nur die Lostrennung der Hornwand mit geringer Eiterung. Diese wird erst gegen den siebenten Tag merklich, wo dann ein Geschwür unter dem Horne vorhanden ist, mit Entzündung und Anschwellung der unteren Theile, heftigem Schmerz und Hinken. Die Thiere fressen nicht mehr mit Appetit, haben ihre Munterkeit verloren, auf der Weide hinken sie hintendrein, die heftiger ergriffenen rutschen auf den Knieen, oder schleppen und legen sich zum Fressen an den Boden; sie magern ab und gehen (obwohl selten) zu Grunde in Folge der Complicationen; wenn das Horn sich immer mehr lostrennt, daß selbst die Sohle mit ergriffen wird, eine breite eiternde Wunde mit Knochencaries und Fisteln, mit Brand der Sehnen und Bänder sich bildet, die Klaue seitwärts auswächst, wie ein krummer Kolben aussieht und nur noch theilweise anhängt; Gelenkentzündung mit Abcessen sind dann häufig und die Fisteln gehen dann bis in die Krone und die oberen Theile des Gliedes; in solchen Fällen ist ein tiefes Allgemeinleiden mit verbunden. Die K. ist ein stets umsichgreifendes Uebel; sich selbst überlassen, bleibt es monatelang, selbst Jahr und Tag in der Herde, während durch rationelle Behandlung, und besonders im ersten Stadium, es leicht heilbar ist.

Grobwollige Thiere werden weniger leicht angesteckt als veredelte Schafe. Die Ansteckung findet durch Zusammenleben, Treten in die Fußtapfen

der Kranken u. dgl. statt. Die nähere Ursache der K. ist nicht bekannt. Die kranke Herde muß in drei Haufen getheilt werden, welche in keinerlei Verbindung mit einander kommen dürfen. In die erste Abtheilung werden diejenigen Stücke gebracht, welche hinken; in die zweite diejenigen, welche im Augenblick davon frei sind; die dritte Abtheilung ist für die Reconvalescenten. Sobald in dem gesundscheinenden Haufen ein Stück zu hinken anfängt oder besser bei der öfters Stück per Stück vorzunehmenden Untersuchung Hitze in den Klauen eines Fußes oder Lostrennen der Hornwand, Eiterung zeigt, muß es sogleich dem kranken Haufen einverleibt werden.

Die Behandlung der Kranken ist blos örtlich; das Thier wird auf einen Schragen oder Tisch gelegt, die kranke Klaue untersucht, alles losgetrennte Horn mit dem Lorbeermesser weggeschnitten und die darunter befindliche stinkende feuchte Fläche mit Salpetersäure betupft. Statt Scheidewasser kann auch Spiesglanzbutter, blauer Vitriol, Eisenchlorid, Creosot, Carbolsäure genommen werden; alle diese Aetzmittel geben fast gleiche günstige Resultate.

Eigentliche Huffisteln, Caries der Knochen, erfordern das hierbei gewöhnliche Verfahren, Aufschlitzen, Bloßlegen, Aetzen und dann ein Verband mit Branntwein oder Aloetinctur. Es ist immer besser, eher zu viel wegzuschneiden als zu wenig; der Wiederersatz geschieht beim Schaf verhältnißmäßig sehr rasch.

Nach 3 bis 4 Tagen wiederholt man die Untersuchung der Operirten; zeigt sich noch Hitze, Schmerz, Aussickern von Jauche, so wird das Verfahren wiederholt, im anderen Falle das Thier in die Abtheilung der Reconvalescenten gebracht und daselbst 8 bis 14 Tage sorgfältig beobachtet.

Um die Ansteckung zu vermeiden, ließ Malingié vor der Stallthüre einen Trog anbringen, worin Kalkmilch sich befindet; beim Ein- und Austreiben müssen nun die Thiere in diese Milch treten, wodurch die an ihren Klauen befindliche Materie ihre ansteckende Kraft verliert. Statt der Kalkmilch läßt Günther einen mit Chlorkalklösung angefeuchteten Lehmbrei in den Trog legen. Es ist dieses Verfahren ein gutes Präservativmittel, genügt aber nicht zum Heilen.

**Klauen- und Hufentzündung**, in der Fleischsohle, der Fleischwand und in den Fleischballen, befällt einen oder mehrere Füße. Pferde haben viel von dieser Krankheit zu leiden; beim Klauenvieh eigentlich nur Arbeits- und Treibvieh.

Kennzeichen. Hinken mit dem leidenden Fuß; Scharren mit demselben, ohne dabei den Boden zu berühren; vermehrte Wärme und Schmerzensäußerungen beim Druck mit der Zange oder beim Klopfen auf Wand und Sohle des Fußes; beim Klauenvieh Röthe zwischen den Klauen. Bei heftigen Entzündungen mehrerer Füße fiebern die Thiere und liegen meistens. Bei gutem Verlauf geht die Krankheit in 8—12 Tagen in Genesung über. Ist die Entzündung aber sehr heftig und betrifft sie den ganzen Huf oder die ganze Klaue, so tritt nicht selten Eiterung ein. Wird dem Eiter nicht rechtzeitig freier Abfluß verschafft, so stellt sich ein sog. Kronengeschwür ein. Bei gänzlicher Vernachlässigung treten brandige Zustände ein, welche nicht selten mit Ausschuhen (beim Rinde) enden.

Ursachen. Mechanische Einwirkungen (fehlerhafter Beschlag, unebene und harte Wege, Eintreten fremder Körper ꝛc.), schlechte Huf- und Klauenpflege; besondere Disposition bei fehlerhaften Hufformen. Bei der rheumatischen Hufentzündung liegen z. Th. andere Ursachen zu Grunde.

Behandlung. Abnehmen der Eisen; Ausschneiden der Sohle und Beschneiden der Klauen; weiche Streu; kalte Umschläge aus Lehm und Kuhmist; kaltes Wasser oder Anwendung des Kühl- und Berieselungsapparates, s. Kühltropfapparat, bis Wärme und Schmerzhaftigkeit verschwunden sind, bei hohen Entzündungszuständen: Aderlaß (s. Aderlassen) und kühlende Salze (Salpeter, Glaubersalz). Locale Blutentleerungen, sind gewöhnlich überflüssig. Unter allen Umständen karge Diät (kühlende und gelind abführende Futtermittel, wie Grünfutter, Wurzelfrüchte, Kartoffeln). Wird Eiter angetroffen, so macht man eine nach unten sich trichterförmig erweiternde Oeffnung, damit der Eiterherd frei abfließen kann, und warme Umschläge, damit die Eiterung besser und rascher vor sich geht (s. Bähungen). Sieht die Wunde geschwürig aus, wird ein schlechter Eiter abgesondert, dann bedeckt man sie mit in Kupfervitriollösung (1:8—12 Th. Wasser) getauchten Werg oder benutzt Kupfervitriol als Einstreupulver oder auch harzige Tincturen (Myrrhen-, Aloe-, Stinkasandtinctur, von jedem 25 Th., Kreosot 3 Thl., Wundbalsam genannt). — Hat der Eiter sich durch die Krone einen Weg verschafft, so muß eine Gegenöffnung an der Sohle gemacht werden; Ausspritzungen mit Kupfervitriollösung oder Carbolwasser. Ueber Fisteln, Verjauchung und Brand s. die Artikel Druckschäden, Entzündung, Genickbeule. — Der ganze Fuß muß mit Werg und Leinwand so eingepackt werden, daß dadurch mechanische Einwirkungen und Verunreinigungen möglichst abgehalten werden.

Betrifft die Entzündung vorzugsweise oder fast allein die Ballen, so spricht man von Ballenentzündung.

Ursachen. Langes und schnelles Gehen auf rauhen Wegen, Verletzung der Ballen der Vorderfüße mit den andern Hufen (Einhauen), Verletzung der Ballen der Hinterfüße durch die Vorderhufe der nachfolgenden Pferde (Aufreiten) ꝛc.

Kennzeichen. Auftreten mit der Zehe, schmerzhafte und heiße Ballen, häufig Hufsaum etwas von dem Ballen getrennt.

Behandlung. Meistens genügt Kühlen. Bildet sich Eiter, Behandlung wie oben.

Die rheumatische Hufentzündung, auch Rehe, Verschlag, Verfangen genannt, ist ein dem Pferdegeschlecht eigenthümliches Leiden, welches meist nur — und zwar gleichzeitig — die beiden Vorderfüße, bisweilen auch die Hinterfüße befällt.

Kennzeichen. Bei dem blöden und gespannten Gang wird der Huf nur mit den Trachten und Ballen niedergesetzt und die Zehe geschont, wodurch der klägliche Gang eigenthümlich

schleudernd wird. Bei fortgesetzter Bewegung tritt keine Besserung ein, wie es bei mancher Lahmheit der Fall ist. Die Vorderfüße werden weit vorgestreckt, die hintern dagegen weit unter den Leib gesteckt. Leiden alle 4 Füße zugleich, so stützt das Pferd sich an Wand und Krippe und liegt viel. Warme Hufe, große Schmerzen in den Zehen, Einsinken der Krone, rheumatisches und fieberhaftes Allgemeinleiden.

Bei richtiger und rechtzeitiger Behandlung und wenn die Entzündung nicht zu heftig, tritt binnen 8—14 Tagen Genesung ein. Es bleibt gewöhnlich große Neigung zu Rückfällen. In andern Fällen bilden sich Huffehler (Knollhuf, Ringelhuf, Platthuf) aus, bei hochgradigen Entzündungen: Eiterung, Brand, Durchliegen, Siechthum. Durch Schmerzen, Fieber, Ermattung, Eitervergiftung tritt nicht selten der Tod ein.

Ursachen. Außer den oben angeführten Ursachen beschuldigt man als mitwirkende Umstände: Erkältung, zu starkes Futter (Roggen, Bohnen), ruhiges Stehen im Stall.

Behandlung. Im Großen und Ganzen wie oben angegeben. Jedoch sind hier — wenn heftige Entzündungen zugegen — örtliche Blutentleerungen angezeigt, kleine Gaben Glaubersalz gewöhnlich von guter Wirkung.

**Klausen**, s. Frucht.

**Klausschichten**, s. Juraformation.

**Klay**, s. Klai.

**Klayen**, in der Marsch im Holsteinischen das Gräben- und Grubenausschlämmen. Der sehr fruchtbare Schlamm wird aufs Feld gebracht. Damit derselbe zur rechten Zeit austrocknet und sich innig mit der alten Pflugerde vermischen kann, muß man sehr zeitig im Frühjahr mit dem K. beginnen.

**Klebäther**, s. v. w. Collodium, s. d. und Hausapotheke.

**Klebe**, s. Europäische Seide.

**Kleber**, 1) (Gluten, Mehlleim, Triticin, Colla), der Rückstand, welchen man erhält, wenn man Weizenmehl mit wenig Wasser zu einem Teig formt und diesem durch Kneten unter Wasser das Stärkemehl und die löslichen Bestandtheile entzieht; es bleibt dann nach vollständigem Auswaschen eine im feuchten Zustande gelblichgraue, sehr elastische und zähe Masse zurück, die, ausgetrocknet, eine hornartige Beschaffenheit annimmt. Weizenmehl kann 12—20% von diesem K. liefern. Derselbe gehört zu den sog. Proteinsubstanzen, besteht aber selbst wieder nach Ritthausen aus Gliadin, Glutenfibrin, Glutencasein und Mucedin. K. des Roggens soll eine ähnliche Zusammensetzung haben. Diese vier Kleberbestandtheile sind sämmtlich amorph und nicht zum Krystallisiren zu bringen; dagegen lassen sie sich durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure in die Glutaminsäure (s. d.) und in Tyrosin und Leucin verwandeln. Da, wo die Weizenstärke nicht durch Säuerung, sondern aus frischem Weizenmehl durch Kneten gewonnen wird, erhält man den K. als Nebenproduct und verwerthet ihn mit bei der Bereitung von Maccaroni, Nudeln und Suppenfiguren.

2) S. Labkraut; 3) s. Klee.

**Klebermehl** (Aleuronkörner, Proteinkörner), in fettreichen Samen innerhalb der Zellen in einer aus Fett mit geringeren Mengen von Eiweißstoffen bestehenden Grundmasse rundliche oder polyedrische Körper, welche den Stärkekörnern nicht unähnlich sind. Sie bestehen aus Eiweißkörpern, welche entweder eine homogene Masse bilden oder von denen ein Theil die Gestalt eines in Form eines Einschlusses im Aleuronkorn liegenden Krystalloides zeigt, neben dem sich als weitere Einschlüsse noch die nicht krystallinischen, aus einer Verbindung von einer gepaarten Phosphorsäure mit Kalk oder Magnesia bestehenden, rundlichen oder traubenförmigen „Globoide“ und seltener Einzelkrystalle oder Drusen von oxalsaurem Kalk finden.

**Klebgarne**, alle senkrecht aufgehängten leichten Netze, in welchen sich Vögel beim Hineinfliegen verwickeln und fangen sollen.

**Klebgras**, s. Fennich.

**Klebkraut**, Klebrich, Bettlerläuse, ein sehr beschwerliches Unkraut, s. Labkraut.

**Klebleim**, Lösung von 1½ Theilen Tischlerleim, 3 Th. Candiszucker, ¾ Th. arabischem Gummi in 6 Th. Wasser, eignet sich am Besten zum Bestreichen der Rückseite der Marken, Etiketten 2c.

**Klebnelken**, s. Taubenkropf.

**Klebschiefer**, hauptsächlich bei Menilmontant und am Montmartre bei Paris auftretende schieferige, milde und theilbare, an der Zunge stark klebende, hauptsächlich aus Kieselguhr bestehende Gesteine.

**Klebtafft**, s. v. w. Englisches Pflaster.

**Klebwachs**, s. Kitt.

**Kleck**, Glöck, Klach, eine fehlerhaft geschorene Stelle im Tuche.

**Kleckbuch**, s. v. w. Kladde (s. d.).

**Klee** (Trifolium Tourn.), 1. Botanisches. Pflanzengattung aus der Gruppe der Trifolieae in der Familie der Schmetterlingsblüthler (Papilionaceae). Die etwa 150 Arten der Gattung bewohnen vorzüglich die gemäßigten Gegenden, finden sich aber auch im tropischen Südamerika und Afrika. Die wichtigsten sind:

1) Der Rothklee oder Wiesenklee (Dreiblatt, Fleischblume, rothes Geisblatt, gemeiner Geisklee, Himmelsbrot, Kleber, gemeiner, rother K., Klever, gemeiner Kopfklee, Saatklee, gemeiner, rother Wiesenklee; T. pratense L.). Ausdauernde Pflanze mit rübenförmiger, etwas fleischiger, bis über 2 Meter in den Boden eindringender Pfahlwurzel, die nur soweit sie in der Ackerkrume befindlich ist (vorzugsweise der Wurzelhals) reichlich mit Faserwurzeln besetzt ist, während sie deren an den unteren Partien nur wenige besitzt, aus welchem Grunde der Rothklee leicht durch Dürre leidet und leicht abwelkt, auch den Boden weniger aufschließt, als z. B. die Luzerne. Die zahlreichen, eine dichte Rosette bildenden, angedrückt-behaarten Stengel sind 0.13—0.30 Meter lang und tragen die am Grunde mit weißlichen Streifen versehenen Blätter, deren Blättchen weich, eiförmig oder elliptisch, ganzrandig und kurz zugespitzt sind; Nebenblätter dreieckig, eiförmig, besonders unterseits behaart, plötzlich in eine Granne übergehend. Die vom Mai bis September sich

findenden Blüthen stehen in (meist zu 2) endständigen, später eiförmigen, von Blättern umhüllten Köpfchen, besitzen einen 10nervigen, außen weichhaarigen Kelch, dessen Schlund inwendig mit einer schwieligen Linie besetzt ist, und purpurrothe, selten weiße Blumenkrone („Hose"). Die bald rundlichen, bald winkeligen, oft beilförmigen, glänzenden, gelbrothen bis violetten Samen, deren Durchmesser zwischen 1½ und 2¼ Mlmtr. schwankt und von denen auf 1 Kilo durchschnittlich 568,486 kommen und 1 Hektoliter 75 Kilo wiegt, sind im Handel meist sehr verunreinigt. Man unterscheidet gewöhnlich: a. den wilden Wiesenklee (T. pratense pratorum Alef.), die gemeine wilde Form, mit abgerundeten Wurzelblättchen, die 1½ Mal so lang als breit sind, und nie zu 2 stehenden Köpfchen, von dem eine feinere, hellergrüne, weniger blattreiche, wolligere, 8—14 Tage später blühende Sorte unter dem Namen „Bullenklee" (T. pratense perenne) cultivirt wird. Diese ist vorzüglich für Weiden auf torfigem, thonhaltigem Boden, sowie, trotz der etwas kriechenden Wurzeln, zur Wechselwirthschaft mit Stallfütterung; seine (mehr dunkel purpurfarbigen) Samen aber sind theurer als die des gewöhnlichen K.s; b. den gebauten Rothklee (T. pratense sativum Schreb.-Hoppe; T. sativum Rchb.; T. pennsylvanicum Willd.), dem wilden Wiesenklee im Habitus sehr ähnlich, aber höher; Köpfchen oft zu zwei stehend. Handelssorten: α. Brabanter, holländischer oder Bordeauxklee, fein, niedrigbleibend, dunkelgrün und frühreifend, β. langer, grüner oder Steyrischer K., größer, stärker in den Stengeln, gröber, hellgrün, etwas ausdauernder, aber wahrscheinlich etwas weniger nahrhaft als voriger, 8—14 Tage später reifend, besser für rauhere Lage; γ. Normannischer K. eine sich massig entwickelnde späte Sorte und δ. der Bretagner K., außerordentlich kräftig und besonders als Heu beliebt. Die beiden letzteren Sorten verlangen ein wärmeres Klima, ihr Same ist rundlich und purpurfarbiger als der der beiden ersten Sorten.

2) Der Wald- oder rothe Bergklee (Alpenklee, spitzblätteriger Bergklee, Doppelkopf, Spitzklee, rother Waldklee, Trifolium alpestre L.), sehr ausdauernd, gedeiht auf leichten, warmen, kalkhaltigen Aeckern besser als andere Kleearten, wird aber leicht hart und ist nur als Bestandtheil für Weideländereien in bergigen Gegenden mit leichtem, kalkhaltigem Boden zu benutzen.

3) Der Incarnatklee (Blutklee, nackter K., Rosenklee, T. incarnatum L.), einjährig, wild im südl. Europa vorkommend, oft verwildert, mit fleischigem, verhältnißmäßig dickem, sich rasch zu einer spindelförmigen Wurzel, die zum größten Theile in der Ackerkrume bleibt und mit ihren zahlreichen Faserwurzeln die Nahrung aufnimmt, verjüngendem Wurzelhalse, ist ein Seicht- und Reichwurzler und braucht daher bei seiner reichen Beblätterung feuchtes Wetter. Die aufrechten, zottigen Stengel werden bis 0.30 Meter lang und sind entfernt beblättert; die Blättchen sind verkehrteiförmig, gestutzt, zottig und vorn gezähnt. Nebenblätter eiförmig, stumpf oder spitzlich, gezähnelt. Blüthezeit Juni bis August. Köpfchen (Aehre) eiförmig, zuletzt walzlich, einzeln, oft bis 5 Cmtr. lang und am Grunde meist ohne Hülle; Kelch kürzer als die Blumenkrone, zehnnervig; Röhre außen zottig; Kelchzähne lanzettlich-pfriemlich, sehr spitz, etwas länger als die Röhre. Blumenkrone purpurroth oder weißlich, bei der wildwachsenden Pflanze meist hellrosa; Reife Juli bis September; Samen, von denen auf 1 Kilo 267,000 gehen und von denen 1 Hektoliter 73 Kilo wiegt, ziemlich groß, 2—2.5 Mlmtr. im Durchmesser, regelmäßig gewölbt, eiförmig, röthlich-gelb bis rothbraun und purpurroth, mit schwarzbrauner Schwiele und dicht anliegendem Würzelchen, werden oft durch den ägyptischen K. verfälscht und halten ihre Keimfähigkeit nicht viel länger als 1 Jahr.

Im Handel unterscheidet man: 1) den dunkelpurpurnen Incarnatklee (T. incarnatum atropurpureum Alefeld) und von diesem wieder einen „frühen" und einen „späten", auch Vilmorins später rothblühender Incarnatklee genannt (T. incarnatum Vilmorini Alfd.), kräftiger und ertragreicher als der „frühe". 2) Den weißen Incarnatklee (T. incarnatum album Alfd.), der sich leicht durch seine ebenfalls weißen Samen erkennen läßt und auch in „frühen" und „späten" zerfällt, welch letztere Sorte auch als Noisett's später weißer Incarnatklee (T. incarnatum Noisetti Alfd.) bezeichnet wird, 8—14 Tage später als der „frühe" kommt, aber leicht auswintert. 3) Den fleischrothen Incarnatklee (T. incarnatum carneum Alfd.), besonders in Frankreich gebaut. Die Differenz zwischen frühen und späten Sorten beträgt in der Vegetationsdauer etwa 4 Wochen, wogegen der späte den frühen an Längenwachsthum um über 12 Cmtr. übertrifft, daher beträchtlich ertragreicher ist.

4) Der ägyptische K. (s. d.).

5) Der gestreifte K. (T. striatum L.), ein- oder zweijährig, hier und da wild vorkommend, in neuester Zeit in England auf Sandboden als Weidepflanze cultivirt.

6) Der mittlere K. (gebogener K., grüner K., Monatsklee, Trogklee, T. medium L.; T. flexuosum Jacq.), in Laubwäldern, Gebüschen und auf trockenen Hügeln, häufig in Deutschland vorkommende, ausdauernde Art, in England als Weidepflanze gebaut, wird häufig mit dem Bullenklee verwechselt, von dem er sich vorzugsweise durch die holzigeren, zickzackförmigen Stengel, geringere, dunklere Belaubung, größere Ausdauer und durch die längeren, ästigeren, unter dem Boden hinkriechenden Wurzeln, sowie durch die kahle Kelchröhre unterscheidet. Er hat höchstens Werth für schattige Stellen und kann leicht zum lästigen Unkraut werden. Durch die breiteren, kaum gezähnelten Blättchen unterscheidet er sich von

7) Dem rothen Aehrenklee (Berggeisklee, großer, langähriger Bergklee, Fuchsschwanzklee, T. rubens L.), wild in Südeuropa, stellenweise in Deutschland in bergigen Wäldern vorkommend, ausdauernd, zuweilen in Süddeutschland cultivirt, ist dem Frost leicht ausgesetzt, ungemein hart und wird dann vom Vieh verschmäht, hat aber für kalkhaltigen, leichten, steingeröll igen Boden wegen seiner Ausdauer, Widerstandsfähigkeit gegen

Trockenheit ꝛc. bedeutenden Werth und sollte als Schaffutter mehr Berücksichtigung finden.

8) Der Erdbeerklee (T. fragiferum L., Blasenklee) (s. d.).

9) Der Bergklee (weißer Bergklee, weißer Hopfenklee, weißer Spitzklee, hoher Weißklee, T. montanum L.) (s. d.).

10) Der Weißklee oder kriechende K. (Bienenklee, kleiner, kriechender Feldklee, weiße Fleischblume, weißer Honigklee, holländischer K., Lämmerklee, Päden, Pädergras, Schafklee, weißer, kriechender Wiesenklee, T. repens L.), auf Wiesen, Triften und Wegen in ganz Europa wildwachsende, häufig im Großen als Weidepflanze cultivirte, ausdauernde Art mit senkrecht sehr tief in den Boden eindringender Pfahlwurzel (verträgt daher Dürre gut) und mit niederliegenden, wurzelnden, 15 bis 30 Cmtr. langen, kahlen und ästigen Stengeln. Blättchen keilig-verkehrt-herzförmig, klein gesägt, eine dichte Blattdecke bildend; Nebenblätter breit lanzettlich, plötzlich in eine Stachelspitze übergehend, trockenhäutig, weißlich mit grünen oder rothen Adern; Blüthezeit Mai bis Ende August. Die auf blattwinkelständigen Stielen, welche länger als die Blätter sind, stehenden Blüthenköpfchen sind rundlich und ohne Hülle; Kelch kahl, im Schlunde nackt, halb so lang als die Blumenkrone, mit lanzettlichen Kelchzähnen, zur Zeit der Reife nicht aufgeblasen; Blumenkrone weißlich oder röthlich weiß, wohlriechend, bräunlich welkend; Blüthenstielchen zuletzt abwärts gebogen. Die im August und September reifenden Hülsen sind länglich und enthalten meist 4 Samen, welche sicher ansetzen, nieren- oder herzförmig, flach, hellgelb bis braunroth, oft grünlich, 1—1.25 Mlmtr. lang sind, ein wenig gekrümmtes Würzelchen besitzen, welches so lang oder fast so lang als die Keimblätter ist, und von denen auf 1 Kilo etwa 1,501,258 Stück gehen und 1 Hektoliter 76 Kilo wiegt; Keimfähigkeit dauert 2—3 Jahre; Keimung erfolgt schon bei 5° C., doch ist dabei viel Quellwasser nöthig, weshalb zum Wiesenklee auf leichtem Boden viel Feuchtigkeit gehört. Er bestockt sich ungemein kräftig, verträgt beständiges Abweiden, bildet eine dichte Narbe, da er sich stets sehr rasch reproducirt, ist zum Abmähen weniger geeignet, gegen ungünstige Witterung weit weniger empfindlich als der Rothklee.

11) Der Bastardklee (schwedischer oder Honigklee, T. hybridum L.) (s. d.), ebendaselbst auch über 12) den zierlichen K. (T. elegans Savi).

13) Der braune Gold- oder Hopfenklee (T. spadiceum L) (s. d.).

14) Der Goldklee (T. agrarium L.) (s. d.).

15) Der niederliegende K. (liegender oder mittlerer Goldklee, gelber Feldklee, kleiner Honigklee, gelber liegender Hopfenklee, Hopfenluzerne, T. procumbens L.), einjährig, wild auf Aeckern, Triften, Wegrändern ꝛc. in Europa häufig vorkommend, in England und Amerika im Großen cultivirt. Man unterscheidet a. den niederliegenden Feldklee, von Schreber unter dem Namen T. campestre als selbstständige Art beschrieben, und b. den kleinen niederliegenden K. (T. procumbens minus Koch). Er ist sehr nahrhaft und verdient zur Schafweide in Deutschland größere Beachtung.

16) Der fadenförmige K. (kleiner Goldklee, T. filiforme L.), s. Fadenklee.

17) Der wohlriechende K. (T. suaveolens Willd.), einjährig, wild in Centralasien und in Italien vorkommend.

18) Der blaßgelbe K. (Rosenklee, T. schrobucum L.) (s. d.)

19) Der pannonische K. (T. pannonicum Jacq.), ausdauernde osteuropäische Art, öfter zum Anbau empfohlen, läßt sich aber nicht einmal als Schafweide auf Kalkboden cultiviren.

20) Der Höhenklee (T. noricum Wulf), auf den höchsten Alpen heimisch, kräftig, nicht aufblähend, wird in der Pfalz und in Belgien als Weidepflanze angebaut und dürfte besonders für Gebirgsländereien zu empfehlen sein.

21) Der Ackerklee (s. d.).

22) Der rothe Sternklee (T. stellatum L.) in Südeuropa,

23) Der in Sicilien und Griechenland heimische prächtige K. (T. speciosum Willd.) und zahlreiche andere Arten der Gattung sind als wildwachsende Futterpflanzen von Werth.

II. Anbau. A. Der Rothklee mit seinen Varietäten:

1) Klima. Der Rothklee verlangt ein mehr feuchtes kühles Klima, verträgt weder anhaltende Nässe, noch Dürre und trockene rauhe Winde, noch starke Winterkälte oder wechselnde Witterung und anhaltende Kälte ohne schützende Schneedecke.

2) Boden. Für den Rothklee ist Tiefgründigkeit, Mürbheit und Reinheit der Krume, frische, gute (alte) Dungkraft und Reichthum an Mineralstoffen, besonders Kali, Phosphorsäure und Kalk die Grundbedingung seines Gedeihens.

Gute Bearbeitung und reichliche Düngung machen denselben jedoch noch möglich auf allen Bodenarten zwischen der losen Sand- und armen dürren Kalkbodengruppe einerseits und den nassen, moorigen, überhumosen Grundstücken andererseits. Wo es an thoniger Feinerde fehlt oder stauende Nässe oder loses Geröll im Untergrunde liegt, so wie auf ganz zähem, krustirendem, kaltem, humusarmem Thon- und Lettenboden gedeiht er entweder gar nicht oder wird durch Vertrocknen im Sommer und Auswintern zu sehr gefährdet. Am üppigsten gedeiht er in der Region der thonhaltigen Felder der Jura-, Kreide- (Pläner-) und Keuperformation, so wie in gutem Alluvialboden. Der Untergrund sowohl in physikalischer als chemischer Beziehung ist für den Kleebau fast noch von größerer Wichtigkeit als die Krume, und zum mindesten muß diese schon zu den besten Bodenarten gehören, wenn der Untergrund steinig, trocken, arm oder naßkalt und moorig ist.

3) Analyse. Mit je 100 Ctnr. Kleeheu werden dem Boden entzogen 273 Kilo Asche mit 88 Kali, 96 Kalk, 27 Phosphorsäure ꝛc. Vgl. u. Futterberechnung.

4) Standort. Bei Einführung des Kleebaues glaubte man, durch denselben im alten Dreifeldersystem die Brache vollständig ersetzen zu können und brachte ihn also alle 3 Jahre wieder. Sehr bald mußte man seine Wiederkehr einschränken

und trotz bester Düngung und Bearbeitung der Felder sich daran gewöhnen, ihn nur alle 4, oder selbst nur alle 7 oder 9 Jahre wiederkehren zu lassen. Das führte zur Annahme einer sog. „Kleemüdigkeit“ des Bodens, worunter man dessen verloren gegangene Fähigkeit, K. mit genügendem Ertrage hervorzubringen, verstand; die ausgiebige Durchdüngung des Untergrundes kann man nicht ermöglichen, und andererseits ist es noch nicht gelungen, minder tief wurzelnde Varietäten zu erzielen.

Allzu beschattende und leicht sich lagernde Vorfrüchte sind zu vermeiden, als solche wählt man, außer Hafer und Gerste noch Winterweizen, Winterroggen, Wintergerste, Rübsen und Raps, Lein und selbst Wickfutter und Grünhafer. Da, wo das Ausgehen der Kleestöcke durch Schmarotzerpilze veranlaßt ist, wird die Saat in nach Hackfrüchten gebauter Halmfrucht vorzuziehen sein und da, wo der Boden über Winter leicht zusammenfließt und dann im Frühjahre krustirt, nur die Sommerhalmfrucht gewählt werden dürfen. Auf keinen Fall aber darf der K. in abgetragenes Land kommen, da durch Nach- und Ueberdüngung die fehlende Kraft nicht für ihn ersetzt werden kann und besonders dann nicht, wenn er mehre Jahre dauern soll. Für den K. ist die Hauptsache, daß das erste Anwurzeln gesichert sei und wird deshalb, je nach Boden, Klima und Lage die Herbstsaat oder die Frühlingssaat, diese bei größerer Bündigkeit und Feuchtigkeit, jene auf lockerem Boden und bei Trockenheit, bezw. also dort die Winter-hier die Sommerfrucht den Vorzug haben. Die vorzüglichen Eigenschaften des K.s als Vorfrucht aber werden am nutzbarsten gemacht, wenn man denselben öfters, also je nur einjährig, bringt. Er empfiehlt sich für Kartoffeln, Raps, Wintergetreide, Runkeln, Lein und für Sommergetreide, wenn man im Herbste ihn noch durch Beweiden ausnutzen will, während Wintergetreide und Raps nur nach zweijährigem K. oder dann folgen können, wenn man ihn zu Trockenfutter gewinnt.

5) Bestellung. Diese ist durch die Schutzfrucht gegeben.

6) Düngung. Zu K. findet im Frühjahr fast regelmäßig das Gypsen (s. d.), welches nur auf vorzüglich zum K. geeigneten Bodenarten unterlassen werden kann, statt. Der Kleemüdigkeit wird nur durch tiefe Bearbeitung und reichliche Düngung der Vorfrüchte begegnet, im Herbst und im Frühjahr kann mit Kalisalz, Jauche, Asche, Compost, auch mit stickstoffhaltigen Düngesalzen und Superphosphat überdüngt werden. Minder empfehlenswerth ist es, ihn über Winter mit Mist zu bedecken und diesen im Frühjahr abzurechen, weil dadurch die Pflanzen leicht zu sehr verzärtelt werden und man mit dem Abrechen nicht warten kann, bis die Frostperiode vorüber ist. Am sichersten ist stets die Stellung nach stark gedüngten, gut bearbeiteten Vorfrüchten.

7) Saat. Als Saatgut darf nur solches gewählt werden, welches möglichst frei von Unreinigkeiten und fremden, ganz frei aber von Samen der schädlichen Kleeseide ist. 1000 Körner sollen nach Nobbe mindestens 1600 Milligramm wiegen, und vom Samen müssen mindestens 90% als keimfähig sich erweisen. Vgl. u. Saatgut. Der Same darf nicht über 2 Jahre alt sein; man verwendet breitwürfig 15—24 Kilo oder 43 bis 63 Liter pro Hektar. Im Herbst ist möglichst zeitig, im September, zu säen, im Frühjahr in die Winterfrucht nach dem Durcheggen, wo dieses üblich ist, jedenfalls aber noch bevor die Saat zu stark sich entwickelt, unter Sommerfrucht aber nach der Saat derselben, und 0.6 bis höchstens 2.0 Cmtr. tief mit der Egge oder Schleife unterzubringen. Bei Reihensaat liebt man es auch, den K. quer über die Getreidereihen zu drillen, 8—10 oder 15—20 Cmtr. weit, je nach Boden.

8) Pflege. Diese umfaßt Nach- oder Kopfdüngung, die Reinigung von Unkraut, die Vernichtung seiner Feinde und die Nachsaat etwa sich zeigender Fehlstellen, besonders da, wo man ihn noch rein säet und nicht die Kleegrassaat (s. Kleegemenge) vorzieht. Am nachtheiligsten sind ihm Wucherblume, Wolfsmilcharten, Ackerbrombeere und Ackerdistel, Löwenzahn, Quecke, Wegerich und überhaupt Unkräuter mit breiten groben Blättern, durch welche auch die Qualität des Futters beeinträchtigt wird. Am sichersten schützt man ihn durch die Bearbeitung der Vor- bezw. Deckfrucht. Gefährdet wird der K. durch den Kleeteufel und die Klee- oder Flachsseide (s. d.), durch den Mehlthaupilz, den Schimmelpilz, den Kugelpilz (Blattdürre oder Blattfleckenkrankheit), den Becherpilz (Kleefäule oder Kleekrebs), Schweifrostpilze (Rost), den Wurzeltödter, durch Mäuse, Engerlinge, Ackerschnecken, Blattläuse, Fallkäfer, Sonnenkäferchen, Kleeblumenspinner, liniirten Gradrüßler, Erbsen-, Steinklee-, Wiesenklee- und Ypsiloneule und durch das Minirräupchen, welche Blatt und Stengel gefährden, durch Rothkleespitzmäuschen und gelbschenkeliges Spitzmäuschen, welche dem Samen nachstellen, sowie durch den Kleewurzelkäfer und das Stockälchen an den Wurzeln und Stockausschlägen. Ueber diese s. u. den betr. Stichworten.

Gemäht werden darf ein im Herbst schon stark herangewachsener K. nur ausnahmsweise, das Beweiden mit Schafen aber ist unter Umständen insofern nützlich, als der Boden dadurch festgetreten wird. Zweijähriger K. kann unbedenklich im ersten Herbst auch mit Rindvieh beweidet werden.

9) Ernte. Zu Grünfutter ist der beste Zeitpunkt zum Schnitt vor oder mit der beginnenden Blüthenentwickelung; zu Dürrfutter kann man bis zur Entfaltung der Blüthen stehen lassen, auf keinen Fall aber bis zum Samenansatz. Je nach Boden, Düngung und Jahrgang kann der K. 1—3 (selbst 4) Schnitte liefern und noch gute Nachhut geben. Zweijähriger K. wird häufig im zweiten Jahre nur einmal geschnitten zur Heuwerbung und entweder sehr zeitig umgebrochen oder nach dem Schnitt noch beweidet. Will man Samen ziehen, so nimmt man erst einen Schnitt zum Füttern — möglichst früh — außer in Gegenden mit kurzem Sommer, oder bei besonders kühlem Jahrgang. Da Samenausfall nicht zu befürchten ist, eher noch ein Abbrechen der Köpfe, so läßt man den Samen bis zum Hartwerden ausreifen. Samenklee wird entweder im Ganzen gemäht oder so, daß man mittelst eines

an der vorderen Kante einer Mulde angebrachten Kammes die Köpfe abstreift und später das Stroh abmäht. Gedroschen werden die Köpfe bei hartem Froste; neuerdings gewinnt man die Körner am liebsten durch die Kleeenthülsungsmaschine. Man gewinnt pro Hektar 6—10 und 8—20 Ctr. und entsprechend Stroh (40—80 Ctr.).

Die Heuwerbung (s. u. Ernte) erfordert weit mehr Sorgfalt als die des Wiesengrases, da es sich darum handeln muß, möglichst viel Blätter zu erhalten. Wo die Witterung nicht sicher ist muß man entweder ganz darauf verzichten, also nur Grünfutter gewinnen oder mit Hülfe von Kleereitern (Hippelstangen) oder Kleehütten aus Stangen, welche oben wie die Bohnenstangen zusammengebunden werden, oder durch Braunheubereitung (s. d.) oder durch Einstampfen und Einsalzen in Gruben als Sauerfutter (s. d.) das Winterfutter sich sichern. In manchen Gegenden bindet man auch den abgetrockneten K. schon auf dem Felde in Gebinde von der Stärke eines Strohseils und setzt diese zu 30—60 zusammen, um sie noch völlig trocknen zu lassen. Je weniger der K. bearbeitet zu werden braucht, um so besser ist es. Von Grünfutter gewinnt man von 240—800 Ctr., von Kleeheu 60—200 Ctr., doch ist eine Ernte von 120 Ctr., bezw. 500 Ctr. Grünfutter schon eine recht befriedigende zu nennen und was darüber hinaus geht, nur mehr ausnahmsweise zu erzielen. Je länger er steht, um so mehr nimmt der Ertrag an schnittfähigem K. ab und um so mehr Unkraut und Graswuchs dazwischen überhand. Vgl. Kleegemenge.

B. Der Incarnatklee (s. d.).

C. Der weiße K. vorzüglicher zur Weide, als zum Schnitt, zumal er sich rasch wieder reproducirt, kann höchstens einmal geschnitten werden, gedeiht auf geringerem und selbst noch auf steinigem, sandigem, trockenem Boden oder Bruch und Moor, wenn frei von Nässe, und lohnt in rauherem Klima. Man säet meistens im Herbste in Wintergetreide, seltener im Frühjahr unter Sommerfrucht oder unter Buchweizen, Grünfutter und Spörgel, verwendet zur Saat nur 20—30 Pfd., säet ihn aber am liebsten im Ganzen, eggt ihn unter, überwalzt ihn nochmals im Frühjahr und giebt auch dann eine Kopfdüngung. Will man Samen ernten, so muß man dafür sorgen, daß es nicht an Bienen oder sonstigen honigsuchenden Insecten fehlt, da diese wesentlich zu seiner Befruchtung erforderlich sind; er gehört zu den besten Futterpflanzen für Bienen. Man kann bis zu 7 Hektoliter Samen gewinnen und dann 16 bis 48 Ctr. Stroh, als Grünfutter nur höchstens 80 Ctr. Gefährdet wird der Ertrag besonders durch Sauerampfer, durch den Erdfloh, durch Nässe und durch Ausfrieren. — Der weiße K. kann bis 4 Jahre zur Weide dienen und nimmt man dann am liebsten das letzte Jahr zur Samenzucht.

D. Der Bastardklee, geeignet noch für nasse moorige, torfige, selbst sog. saure und stark eisenhaltige Bodenarten, überhaupt für tief und feucht liegende Gründe, wird sowohl für sich als in Mischung mit Rothklee gebaut und giebt eine reichliche Menge von Futter. Saatzeit April. Saatmenge 16—24 Pfd., Dauer 2—4, selbst bis 10 Jahre, Erntezeit von Juni bis September, Ertrag 60—200 Ctr. Grünfutter, 15—50 Ctr. Heu, 2—4 Ctr. Samen und 30—40 Ctr. Stroh.

Literatur: Löbe, „Der Kleebau", IX. Bd. der „Landw. Bibliothek", Leipzig 1855; v. Sänger, „Der K. und dessen Anbau", Bromberg, 1856; Pindert, „Der Incarnat- und Bockhornklee", Berlin 1863, Schmidlin, „Abbildung und Beschreibung der wichtigsten Futter- und Wiesenkräuter", Eßlingen, 2. Aufl. 1868, sowie die Werke über Futterbau u. A. H. Werner, „Handbuch des Futterbaues auf dem Ackerlande" ꝛc., Berlin 1875.

Vgl. die Art. Grünfutter, Heu, Futterberechnung, Ernte, Futter.

**Kleeapfel**, s. Limonelle.

**Kleebaum**, s. Bohnenbaum.

**Kleegemenge, Kleegras**, Aussaat von Klee- und Grasarten untereinander, durch welche man mit Klee öfters kommen kann, ein dem Vieh zuträglicheres Futter gewinnt und gesichertere Ernten erzielt, hat den reinen Kleebau schon überall da verdrängt, wo nicht sehr kleefähiger Boden ist; besonders die Weide im Rayon der Koppel- und Schlagwirthschaften wird kaum noch anders als durch K. bestellt. Die Gräser treten an die Stelle der etwa ausgehenden Kleepflanzen und schützen diese selbst bei ihnen nachtheiliger Witterung; das Gemenge läßt sich leichter trocknen und die Vortheile des Klees als Vorfrucht und bodenmürbende und beschattende Pflanze gehen nicht verloren. Anfangs machte man wohl hier und da schlechte Erfahrungen, weil man die richtigen Mischungen nicht getroffen hatte, jetzt aber sind solche für alle Bodenvorkommnisse, auf welchen überhaupt von Kleebau die Rede sein kann, bekannt und ebenso haben sich genügende Erfahrungen über das Mischungsverhältniß gewinnen lassen. Man säet die Gräser nach der Aussaat des Klees. Auch die Mischsaat mit mehreren Kleearten und die mit Klee (50 %), Luzerne (30 %) und Esparsette (20 %) ist sehr gebräuchlich. Die Gemenge leiden weniger durch Feinde und Unkraut und lassen Krume und Untergrund besser ausnutzen. Schon Block empfahl dazu Weißklee, Poa annua, Poa pratensis und Wegerich, Koppe Weißklee zur Hälfte und engl. Raygras, weiche Trespe, Timotheegras (für feuchten Boden), Wiesenschwingel, Wiesenfuchsschwanz und Knaulgras.

Andere wollten Rothklee nur noch mit gelbem und weißem Klee und entsprechender Anzahl passender Gräser gesäet haben. Patzig empfiehlt für leichtere Bodenarten: weißen und rothen Klee, Honiggras, Schafschwingel, gemeines Straußgras, engl. Raygras, für schweren kräftigen Boden: weißen und rothen Klee, Honiggras, Raygras, Schafschwingel, Knaulgras, Timotheegras, Ruchgras. Kühn-Halle empfiehlt sehr dichte Saat — Klee und Gräser — so als sollte jedes für sich allein gesäet werden, für einjährigen Bestand ital. Raygras und Rothklee, für mehrjährigen noch Timotheegras, für Schafweide engl. Raygras, für Torf- und moorigen Boden Honiggras, für Grasgärten franz. Raygras. Ausführlichere Mittheilungen giebt Hanstein.

Es wird empfohlen, das Timotheegras im Herbst mit weißem und schwedischem Klee, Rothklee und die Raygräser aber im Frühjahr zu säen. In England hat man besondere Düngermischungen für Kleegrassaaten.

**Kleekrebs, Kleekrankheit** (Sclerotienkrankheit; Peziza ciborioides Fr.), ein bereits auf 4 Kleearten (Weißklee, Bastardklee, Incarnatklee und Rothklee) als todbringender Schmarotzer beobachteter, den Kleebau oft äußerst schädigender und epidemisch auftretender Pilz aus der Familie der Pezizeae in der Unterordnung der Scheibenpilze (Discomycetes), durch welchen zunächst die Parenchymzellen der befallenen Theile entfärbt, die Chlorophyllkörner braun, und allmählich unter Zerstörung des ganzen übrigen Zellinhaltes und selbst der Zellwände die Zellen der Nährpflanze aufgelöst werden, so daß schließlich die betr. Organe stellenweise nur noch aus von der Epidermis bedeckten Ballen dicht verzweigter und verflochtener Pilzfäden (Hyphen) bestehen, zwischen denen man nur noch die deutlicher erkennbaren Reste der Gefäße der Kleepflanzen findet. Bei der Menge der gebildeten Sporen, der Leichtigkeit ihrer Keimung und der Widerstandsfähigkeit der Sclerotien gegen Frost und andere schädliche Witterungseinflüsse ist es nicht zu verwundern, daß bei feuchten, eingeschlossenen Lagen, bei lockerem Boden, vor allem aber bei der jetzt meist eingehaltenen Fruchtfolge (alle 7—8 Jahre Klee), wodurch die im Nachsommer des ersten Jahres gebildeten Sporen sofort die geeignetste Unterlage finden, die Krankheit oft epidemisch auftritt. Die einzigen Mittel gegen die verderblichen Wirkungen des Parasiten dürften darin zu suchen sein, daß man ein Kleefeld, wo das häufige Vorkommen des Pilzes einmal festgestellt ist, nur ein Jahr lang benutzt, oder den Kleebau mehrere Jahre hindurch aussetzt und an seiner Stelle nur reine Grassaaten macht.

**Kleemüdigkeit,** s. Klee und Kleegras.

**Kleenbrot,** in Holstein das weißere Brot, aus Korn- und Weizengemenge gebacken.

**Kleereiter,** s. Klee, Heu und Ernte.

**Kleesäure,** s. v. w. Oxalsäure (s. d.).

**Kleesalz,** Sauerkleesalz, s. v. w. zweifach oxalsaures Kali (Oxalium), s. u. Oxalsäure.

**Kleeschlagconto,** s. Grundstückeconto.

**Kleeseide,** Cuscuta trifolii, s. Seide.

**Kleestrauch,** s. Lederbaum.

**Kleeteufel** (kleine Sommerwurz, Orobanche minor Sutt.), ausdauernde Art aus der Gattung Orobanche (s. Sommerwurz), auf Rothklee, dem mittleren Klee und einigen anderen Schmetterlingsblüthlern schmarotzend und sich immer weiter verbreitend. Am häufigsten am Rheine, in Süddeutschland, Südfrankreich 2c., ruinirt nicht selten ganze Kleeernten, wenigstens den zweiten Schnitt, total. Die Infection von einer Pflanze aus ist beträchtlich, da ein einziges Exemplar 70—90 Kapseln mit je etwa 1500 sehr feinen Samen liefert. Näheres s. Sommerwurz.

**Kleewurzelkäfer** (Hylesinus trifolii), s. Bastkäfer 4.

**Kleiber** (Sitta europaea), s. Spechtmeise.

**Kleiderbaum,** s. Platane.

**Kleiderlaus,** s. Läuse.

**Kleie** (Kleien), die zerrissenen Hülsen der Getreidekörner, welche beim Mahlen der letzteren durch Abbeuteln von dem Mehle getrennt werden. Je nach den Mahlapparaten ist die K. feiner oder gröber und enthält mehr von den Bestandtheilen des Korns. Weil aber die stickstoffhaltigen und daher nahrhaftesten Theile des Korns in der Nähe der Schale liegen, so ist die durch ein unvollkommeneres Mahlverfahren erhaltene K. nahrhafter, als die nach neueren Mahlmethoden erhaltene, bei denen das Getreide so dünn wie möglich abgeschält wird. Man unterscheidet Weizenkleie, Roggenkleie, Dinkelkleie, Reis- und Maiskleie. Bekannt ist, daß die K. ein werthvolles Viehfutter abgiebt, aber auch außerdem noch in der Gerberei, Färberei, Zeugdruckerei, bei der Zurichtung von Pelzwerk 2c. Verwendung findet. Kleiehaltiges Mehl giebt ein schwarzes, sehr nahrhaftes, aber schwer verdauliches Brot (Kleienbrot), das in manchen Gegenden sehr beliebt ist. Vgl. unter Futterberechnung.

Als Arzeneimittel giebt man die K., wenn Leibesöffnung beabsichtigt wird. In Rennställen dient sie als Unterstützungsmittel für eine Abführpille. In England reicht man Arbeitspferden, die an starke Körnerfütterung gewöhnt sind, jeden Sonnabend ein Kleienfutter. Weizenkleie ist fast das einzige Futtermittel, das man an fieberkranke Thiere verabfolgen darf. Auch dann ist sie am Platze, wenn das Kauen und Schlucken der Körner und der Rauhfutterstoffe unmöglich oder doch erschwert ist, wie z. B. bei Druse, Maulseuche 2c. Wegen ihres hohen Gehalts an anorganischen Stoffen pflegt man sie auch an Thiere zu füttern, die an Knochenbrüchigkeit und anderen Knochenkrankheiten leiden oder gelitten haben. Anhaltende Fütterung von K. giebt aber Veranlassung zu Koliken, Verdauungsschwäche und zur Bildung von Darmsteinen. — Man giebt sie mit etwas Wasser angefeuchtet zu Futter oder in Wasser eingerührt als Getränk (Kleienschlappe). Aeußerlich hat man an der K. ein wohlfeiles schleimiges Erweichungsmittel besonders zu Hufumschlägen und Klystieren; man kocht sie entweder zu Brei oder mischt sie mit heißem Wasser, Milch, Brot, Leinkuchen; in Nothfällen und auf dem Schlachtfelde giebt sie auch ein gutes und rasch zu beschaffendes blutstillendes Mittel (Stypticum).

**Kleiengrind,** s. Hautkrankheiten.

**Kleinbauholz,** ein Sortiment von Nadelholzstämmen, dessen Dimensionen in Preußen bei Berechtigungsablösungen oder bei Bauholz-Anweisungen die bestimmten Dimensionen von 36 bis 40 Fuß (11.3—12.6 Meter) und 7—8 Zoll (12—21 Cmtr.) Zopfdurchmesser besitzen.

**Kleinbetrieb,** vgl. Großbetrieb, Industrie, Kleingewerbe u. Handwerk.

**Kleine Bienen,** Bienenköniginnen von einer Kleinheit, daß sie schwer von einer Arbeitsbiene zu unterscheiden sind, und Drohnen, welche dadurch entstehen, daß die Königin genöthigt ist, die Drohneneier in Arbeiterzellen zu legen.

**K. englische Schweineracen,** s. u. Essex-, Sussex- und Suffolkschwein.

**K. Jagd,** s. Niedere Jagd.

**K. polnische Schweinerace**, aus der Kreuzung der großohrigen europäischen Race mit den krausharigen Schweinen der östlichen und südöstlichen Länder hervorgegangen, ist weit kleiner und zierlicher als das sog. große polnische Schwein, schmalköpfig, hat spitze, aufrecht stehende Ohren, einen mittellangen, leidlich breiten, wenig gekrümmten Rücken. Der mittellange Leib ruht auf kurzen, stämmigen Beinen; Schwanz in der Regel geringelt. Auf dem Halse und über den Rücken fast immer ein Mähnenkamm von krausen Borsten. Meistens rothbraun, seltener gelblichweiß. Das Borstenhaar neigt zur Kräuselung. Man rühmt die große Fruchtbarkeit, wie auch die Mastfähigkeit. Zum Betrieb der Weiden und Wälder soll sich dieser kleine Schlag nicht ganz so gut eignen, wie die Thiere des großen Schlages.

**Kleinfalter** (Microlepidoptera), die kleinsten, aber auch größeren Schmetterlinge im Gegensatz zu den Großschmetterlingen (Macrolepidoptera). Die wesentlichsten sind: die Zünsler (Pyralidina), wohin die größten z. Th. spannerähnlichen K. zählen, die Wickler, Blattwickler (Tortricina) und die Motten oder Schaben (Tineina) (s. d.).

**Kleinfasel**, Schweine im ersten Lebensjahre.

**Kleingebaute Wolle**, s. Stapel.

**Kleingehirn**, s. Nervensystem.

**Kleingescheide**, die Därme bei allen jagdbaren Thieren.

**Kleingewerbe**, s. u. Fabrik und Handwerk. Zur Hebung des K s sind in der Neuzeit folgende Mittel mit Erfolg angewandt worden: 1) erleichterte Creditvermittelung, meist durch genossenschaftliche Creditvereine; 2) Associationen zur billigen Versorgung mit Rohmaterial, zur Herstellung der Gewerbserzeugnisse und zu gemeinschaftlichem Absatz; 3) Ueberleitung des Handwerkes zum Kunstgewerbe. Ueber die Neubelebung der gewerblichen Corporationen s. Art. Innung.

**Kleingriffel** (Microstylis Nutt.), Pflanzengattung aus der Familie der Knabenkrautgewächse Orchidaceae); der einblätterige K. (M. monophyllos Lindl.), in Deutschland auf sumpfigen Wiesen und Torfbrüchen einiger Gegenden Schlesiens, Preußens, Thüringens, des Harzes rc.

**Kleinhäusler**, s. Hintersättler.

**Kleinhandel** (Handkauf). Als das entscheidendste Merkmal des K.s gilt, daß der Detailist so klein verkauft, als es der Bedarf der Consumenten verlangt. Besondere Formen des K.es sind: 1) Kramhandel, d. i. Feilbieten im offenen Laden; 2) Hausirhandel (s. d.), Umherziehen mit dem Waarenvorrath; 3) Hökerhandel, Aufkaufen und Umsetzen eßbarer Producte des Landmanns; 4) Trödelhandel, Aufkaufen und Umsetzen gebrauchter Waaren.

**Kleinknecht**, s. Enke.

**Kleinkörnig**, die Structur und Textur der Gesteine, welche der grobkörnigen folgt und der feinkörnigen voransteht; als ungefähres Mittel läßt sich $^1/_2$ Mlmtr. Korngröße ansetzen. Vgl. Grobkörnig, auch Gestein.

**Kleinling** (Centunculus Dillen.), Pflanzengattung aus der Familie der Primulaceae (s. Himmelsschlüsselgewächse), welche von Anagallis (s. Gauchheil) nur durch ihre Tracht verschieden ist; der Ackerkleinling (C. minimus L.), ein wegen seiner Kleinheit (nur 0.03—0.10 Meter hoch werdend) oft übersehenes, weißblühendes Pflänzchen, findet sich als Unkraut auf feuchten, sandigen Aeckern und Brachen zerstreut in Deutschland.

**Kleinlöcherig**, poröse oder schlackige Gesteine, bei denen die Hohlräume irgend welcher Form und Gestalt keine bedeutenden Dimensionen annehmen, also nicht zu Blasen werden. Dahin gehören Bimssteine, manche Basalte u. dgl. m.

**Kleinnutzholz**, umfaßt die von Stellmachern und Kleinböttchern gebrauchten Sortimente an Schirr-, Gebindholz und an Reifstäben aller Art.

**Kleinstes Kalbsauge** und **Kleinstes Wundkraut**, s. Gänseblümchen.

**Kleinvieh**, in Lievland und anderwärts Schafe, Ziegen und Schweine.

**Klein Waidwerk**, s. v. w. Niedere Jagd (s. d.).

**Kleinzirpen** (Cicadelina), s. Cicaden 4.

**Kleise**, s. Europäische Seide.

**Kleisten**, s. Floß.

**Kleisterverband**, s. Knochenbrüche.

**Klem**, im Ostfriesland die Tiefe des Torfs zu ca. 16 Cmtr.

**Klengungskosten**, s. Samendarre.

**Kleppe-Lüde**, in Bremen s. v. w. Leibeigen.

**Klepper**, s. Esthländische Pferde u. Dienstzweck.

**Klepperpferd Englands**. Die kleinen, meist unansehnlichen, K.e in verschiedenen Grafschaften Englands, sind in der Regel aus Kreuzungen der alten Landracen mit Ponyhengsten hervorgegangen, auch nicht selten Producte einer doppelten und dreifachen Kreuzung. Vielgenannt ist der Forester Pony in den ausgedehnten Wald- (Forest-) Districten von Southhampton und Hampshire gezüchtet, im Allg. unschön geformt, hat einen dicken Kopf, kurzen Nacken und Hals, dicken Leib und ein breites Kreuz mit stark vorstehenden Hüftknochen, kurze Beine, meistens etwas flache, kleine Hufe von fester Hornmasse. Dieser Klepperschlag liefert für manche Zwecke ganz brauchbare Thierchen. Sie haben ein gutes Temperament, sind fleißig und sicher auf den Füßen. Selbst bei mäßigem Futter leisten sie Befriedigendes sowohl als Reit- (Bedienten-) Pferde, wie als Packthiere. Ihre Ausdauer wird stets gerühmt.

**Klesse**, s. Klette.

**Klete**, in Lievland eine Kornscheune, daher Kletekerl, s. v. w. der Voigt, welcher die Aufsicht über die K. führt.

**Klette, Klettendistel** (Lappa Tourn.), Pflanzengattung aus der Gruppe der Serratuleae in der Familie der Korbblüthler (Compositae).

Die gebräuchliche K. (Butzenklette, Dockenkraut, Gartploster, Großdeckenkraut, gemeine Hopfenklette, Kehrklette, Klesse, gemeine große K., Kliebe, Klisse, Lederlappen, Ohmblatt, Roßklette, L. officinalis All. [L. major Gaertn.; L. glabra v. b. Lam., Arctium Lappa L.]), eine zweijährige, überall an Wegen, in Wäldern und auf unbebauten Orten häufig vorkommende, 1.80 Meter hoch werdende Art, ist durch sehr große, gestielte, am Grunde rundliche, schwach-herzförmige Blätter,

ebensträußigen Blüthenstand und durch die sämmtlich pfriemlichen, hakenförmigen, gleichfarbig grünen, ganz kahlen Hüllblätter, welche länger als die purpurrothen Blüthen sind, charakterisirt. Ihre Wurzel, als Radix Bardanae (Klettenwurzel) officinell, wird als kräftiges Diaphoreticum gegen Hautkrankheiten, Gicht und Rheumatismus, sowie gegen Syphilis ꝛc. angewendet, in manchen Gegenden in Suppen (nebst den jungen Sprossen und Blättern) gegessen und z. B. in Japan zu diesem Behufe cultivirt. Als Unkraut wird sie den Wiesen oft lästig, da sie andere Pflanzen verdrängt.

Die kleinere K. (L. minor DC.), ebenfalls zweijährig, auf wüsten Plätzen, Wegen ꝛc., 0.60—1.25 Meter hoch werdend, unterscheidet sich nur durch den meist etwas spinnwebig-zottigen Hauptkelch, dessen innere Blüthchen an der Spitze purpurroth sind.

Die Wollklette oder filzige K. (Grindwurzel, Spinnenklette, Waldklette, L. tomentosa Lmk., Arctium Bardana Willd.), in den Eigenschaften gleich, ist durch den stark-spinnwebig-wolligen Hauptkelch, dessen innere Blättchen gefärbt, linealisch-lanzettlich, stumpflich, mit aufgesetztem, geradem Stachelspitzchen versehen sind, ausgezeichnet. Neuerdings ist sie als Grünfutterpflanze empfohlen worden.

**Klettenkerbel** (Torilis Adans., Heckenborstendolde, Bettlerläuse, Heckenkerbel, wilde Petersilie, Waldborstdolde), Pflanzengattung aus der Gruppe der Dauceae in der Familie der Doldengewächse (Umbelliferae), welche in Deutschland durch drei Arten vertreten ist. Der gemeine K. (T. Anthriscus Gmel.), der feindliche K. (T. infesta Koch), der knotenfrüchtige K. (T. nodosa Gärtn.). Vgl. Kerbel.

**Klettern**, s. Bewegung.

**Kletterpflanzen** (Plantae scandentes), alle Gewächse, deren Stengel so lang und dünn sind, daß sie nicht frei aufrecht zu stehen vermögen, sondern sich mit Hülfe von Ranken (s. d.), hakenförmigen Stacheln, Klammerwurzeln (s. Wurzel) ꝛc. an anderen Gegenständen ihrer Umgebung anheften und so emporwachsen, sind nicht mit den Schlingpflanzen (s. d.) zu verwechseln.

**Klettervögel** (Scansores), alle Vögel mit Kletterfüßen, d. h. mit solchen, bei denen zwei Zehen nach vorn und zwei nach hinten stehen; es klettern aber auch einige mit Schreitfüßen sehr geschickt, wo 3 Zehen nach vorn, eine nach hinten steht und die beiden äußeren von jenen bis zur Mitte verwachsen sind.

**Kletzenbrot**, Brot, welches zur Weihnachtszeit in Bayern gebacken wird und worunter man getrocknete Birnen mischt.

**Klevanjka** (Croatien), s. Burgunder.

**Kleve**, im Holsteinschen der Ort, wo die Marsch und Geest sich scheiden.

**Klever**, s. Esparsette.

**Kleymühle**, Maschine zum Dachziegelstreichen.

**Kliebe**, s. Klette.

**Kliesche**, Glarke (Platessa limanda), Fisch, in der Nordsee und dem Mittelmeer häufig, in der Ostsee selten, liebt sandigen und schlammigen Grund in der Nähe der Küsten, und laicht im Februar und März. Man fängt sie mit der Grundangel mit einem 1/2—1—1 1/2 Pfd. schweren Blei, einem 10 Mlmtr. breiten Haken und Muscheln, Pierern, Nereiden als Köder. Der Fisch ist weit mehr geschätzt, wie die Flunder und Scholle, welche sie an Wohlgeschmack bei weitem übertrifft.

**Klimatologie**, die Lehre vom Klima, hängt mit der Meteorologie auf's engste zusammen, indem sie alles, was letztere in Bezug auf Temperatur, Luftbewegung, Feuchtigkeitsgehalt der Luft, Wolkenbildung, Niederschläge, Luftdruck, elektrische Erscheinungen ꝛc. lehrt, im Verhältniß zu dem menschlichen Organismus betrachtet.

**Klimmop**, s. Epheu.

**Klinger**, in der Erfurter Gegend die Gräben mit warmquelligem Wasser, worin die Brunnenkresse erbaut wird.

**Klingerten**, s. Hartriegel.

**Klingglas**, s. v. w. Krystallglas (s. d.).

**Klingstein**, s. v. w. Phonolith (s. d.).

**Klinker**, Klinkersteine, stark gebrannte, theilweise an der Oberfläche verglaste Ziegelsteine zur Belegung von Kellerböden, Höfen, Fußwegen.

**Klinoklas**, Plagioklas, trikline Feldspathe (s. d.) im Allg., als Gegensatz zu Orthoklas.

**Kliop**, s. Epheu.

**Klippenhuhn**, s. Feldhühner.

**Klippfisch**, s. Kabljau.

**Klippslaye**, kleine Deichtheile, welche durch eine Verlängerung der Deichlinie durch Umdeichung entstanden sind und unter sämmtliche Interessenten vertheilt werden.

**Klipprohr**, ein hölzernes Gestell auf dem Finkenherde, woran die Lockvögel gebunden werden.

**Klippspringer**, s. Antilopen.

**Klipptorf**, in Niedersachsen die beste Art Torf, der schwarz und hart ist und wenn man ihn anschlägt klingt (klippt). Derselbe enthält gewöhnlich viele Pflanzenreste.

**Klippzüge**, die kleinste Art Wathen, die bei der wilden Fischerei gebraucht und unter Kähnen geführt werden.

**Kliffe**, s. Klette.

**Klitsche**, s. Hütsche.

**Klittag**, s. Haargras.

**Kloake**, 1) s. Zeugungsorgane; 2) s. Abtritt und dazu gehörende Stichworte.

**Kloakendünger**, s. Excremente und Abfuhr.

**Kloben**, 1) s. Flaschenzug; 2) eine Vorrichtung zum Meisenfang, s. Meisenhütte; 3) die Gelege des abgeschnittenen Getreides; 4) in Schwaben das Recht, ein Stück auf die Weide zu jagen; 5) die Stange, auf welche die abgerichteten Falken gesetzt werden.

6) Ein aus einem länglichen Stückchen Weidenholz geschnitztes Weiselhäuschen, welches nur bei der Strohkorbzucht, nicht aber bei der Dzierzonzucht verwendet wird. Am meisten von den Bienenzüchtern der Lüneburger Heide benutzt.

**Klobenholz**, Scheit-, Leibholz, das stärkste Sortiment des in Brennholz- oder auch in Nutzholzstößen aufgesetzten, ein- oder mehrmals gespaltenen, runden Holzmaterials von 14 Cmtr. Minimalstärke am schwächeren Ende. Man nennt es klar gespalten, wenn die Scheite durchschnittlich eine Rindenfläche von 15—16 Cmtr. der

Stammperipherie haben. Das Klarspalten beschleunigt das Austrocknen und erleichtert somit den Transport waldtrockenen Holzes. Die Masse in einem bestimmten Hohlraum aber wird durch Spalten gegen das in demselben Raume bei gleicher Schnittlänge eingelegte Rundholz bis auf 20 % vermindert. Ein bestimmter Hohlraum enthält 65—80 % fester Holzmasse an K., je nachdem das Holz weniger oder mehr glattspaltig, gerade erwachsen und astfrei ist. (S. Knüppel-, Reiser-, Stockholz.)

**Klobensäge**, eine zweiarmige Säge, mit welcher zwei Personen das Holz schneiden.

**Klöpfel**, nennt der Bienenzüchter die beiden runden Hölzer, deren er sich beim Abtrommeln eines Strohkorbes bedient.

**Klöppelweg**, Knüppelweg, Wegbefestigung mit Holzbohlen, Stangen oder Stämmen in morastigem Boden. Die Hölzer werden der Länge nach quer durch den zu bildenden Weg dicht aneinander gelegt. Fester wird der K., wenn unter die Klöppel oder Knüppel zuerst in je etwa 1 Meter Abstand, in der Längsrichtung des Weges Stämme, Stangen oder Bohlen gelegt werden.

**Klopfhengst**, s. Hoden.

**Klopfjagd**, s. v. w. Klapperjagd (s. d.).

**Klopfkäfer**, s. Werkholzkäfer.

**Klosterbeere**, s. Stachelbeere.

**Klosterbräu**, das in Klöstern gehörigen Brauereien hergestellte Bier.

**Klosterleinwand**, feine westfälische Leinwand.

**Klosterwenzel** (Sylvia atricapilla), s. Grasmücken 2.

**Klote, Klothe**, 1) in Ostfriesland ein Torfhaufen in Form eines länglichen Viereckes, der von unten nach der Spitze zu wie eine Mauer aufgeführt wird, um das Eindringen des Regens abzuhalten; 2) in der holsteinischen Marsch ein Feimen kleinerer Art, z. B. von Feldbohnen.

**Klotz, Klotzbeute**, jedenfalls die älteste Bienenwohnung. Wenn ein Bienenvolk sich in einem hohlen Baume eingenistet hatte, so schnitt man denselben einige Fuß über und unter dem Flugloche ab, nagelte auf jede der abgeschnittenen Seiten ein Brett und die Klotzbeute war fertig. Später höhlte man auch zu diesem Zwecke Baumstämme aus und versah den hinteren leeren Raum mit einem Absperrbrette (Zeidelbrett), brachte auch wohl durchlöcherte Bretter in demselben an, um einen Honigraum herzustellen. Die Klotzbeuten werden sowohl liegend als stehend verwandt. Die Bienen überwintern in ihnen sehr gut. Da sie sehr schwer sind, eignen sie sich weniger zur Wanderzucht.

**Klotzwagen**, s. Blockwagen, auch der Schlitten bei den Sägemühlen.

**Klühetorf**, in Westfalen der Torfmoorschlamm, der geknetet, in Formen gestrichen und dann getrocknet wird.

**Klufdeiche**, solche Deiche, deren äußere Böschungen mit Klaysoden und zwar nach der Breite (nicht Dicke) aufgemauert sind.

**Klufter**, in Westfalen das Stammende eines Baumes.

**Klukwa**, Klukva, russ., s. v. w. Moosbeere und der daraus bereitete Saft, Gelée, Marmelade 2c., s. Moosbeere.

**Klump**, Shrup, die in landschaftlich angelegten Gärten auf Rasen zerstreuten Gebüsch- und Blumengruppen, eine Benennung, die füglich aussterben sollte und nicht einmal in England, woher sie stammt, allgemein bekannt ist.

**Klunker, Klunkerwolle**, stark mit Koth angefüllte Wollflocken.

**Klunzfuß**, krankhafte Beschaffenheit des Kohls, dessen Wurzeln durch den Fraß von Rüsselkäferarten, Ceuthorhynchus sulcicollis oder Baridius lepidii, stark anschwellen.

**Klupicht**, Gehörn eines Hirsches, das nicht mehr als 3 oder 4 Enden hat und die obersten Enden der Krone von einer Höhe und Länge.

**Kluppe**, ein Schiebemaß zur Ermittelung der Durchmesser des Holzes. K.n aus Eisen, Messing, Holz und aus Holz mit Messingbeschlag für die Eintheilungsscala.

Das vollendetste Instrument dieser Art ist die dänische K. von Fisc, deren beide Schenkel durch zwei sich kreuzende Stäbe in genauester Parallelität erhalten werden. Preis 11 M. (S. Baumkluppe — in Proskau gefertigt zu 4.5 M. — und Baummessung.)

**Klupper**, 1) Hammel, die, nachdem sie als Stähre gebraucht worden sind, castrirt werden; 2) in Nürnberg vier Stück gezählte Sachen.

**Klus**, in der Schweiz eine Schleuse in einer Schlucht, worin das Wasser so lange gesperrt wird, bis es hinreichend ist, dareingelegtes Holz fortzuschaffen.

**Kluster**, s. v. w. weiße Mistel.

**Kluten**, in Mecklenburg, Mauerwerk von Luftziegeln.

**Klutmandeln**, solche Getreidemandeln, wo die Garben so aufeinander gelegt werden, daß die folgende Lage immer ein paar Garben weniger enthält, bis die oberste Lage nur von einer einzigen Garbe gedeckt ist.

**Klutter**, ein kleines blechernes Lockinstrument für Drosseln.

**Klutthuhn**, s. Hühnerracen u. Kaulhuhn.

**Klystier**, s. Anwendung der Arzeneien und Wasser.

**Knabenkraut** (Kukuksblume, Ragwurz, Orchis L.), Pflanzengattung aus der Familie der Orchidaceae (Knabenkrautgewächse). Unter den fünfzehn deutschen Arten der artenreichen Gattung sind besonders bemerkenswerth:

1) Das Wanzenknabenkraut (O. coriophora L.), auf mäßig feuchten Wiesen, welches nur in Mecklenburg und Pommern fehlt, liefert in seinen lappig getheilten Knollen einen Theil des Saleps.

2) Das purpurrothe K. (O. purpurea Huds., O. fusca Jacq.) in Berg- und Gebirgswäldern, 3) das breitblätterige K. (O. latifolia L.); ein ausdauerndes Wiesenunkraut; 4) das gefleckte K. (O. maculata L.), perennirendes Wiesenunkraut; 5) lockerblüthige K. (O. laxiflora Lmk.), auf sumpfigen, torfigen Wiesen; 6) männliche K. (O. mascula L.), auf Wiesen und in Wäldern; 7) das gemeine K. (O. Morio L.), auf Wiesen und trockenen Abhängen 2c.

liefern sämmtlich, wie auch zahlreiche außerdeutsche Arten, ebenfalls Salep und werden vom Vieh genommen; aber in größeren Massen auf Wiesen als Unkräuter oft sehr lästig, indem sie, nicht nur das Wachsthum der Gräser beeinträchtigen, sondern auch das Heu durch ihre zur Zeit der Heuernte schon saftlosen Blätter werthloser machen. Zur Vertilgung empfiehlt sich Ausstechen und Ausziehen, Verjüngung der Wiesen oder Düngung mit Mergel, unter Umständen aber auch Trockenlegung.

**Knabenkrautgewächse** (Orchideae), monokotyledonische Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Gynandrae. Von den 3000 Arten der Familie, welche den verschiedensten Gattungen angehören, sind die meisten durch prachtvolle, wohlriechende Blüthen ausgezeichnet und werden in großen Massen als Zier- und Modepflanzen in unseren Gewächshäusern cultivirt, andere sind als Stammpflanzen des Salep von Wichtigkeit, während Arten der Gattung Vanilla in ihren schotenförmigen Früchten die Vanille liefern.

**Knack**, Knacke, grober Gesteinsschutt zum Ueberfahren von Straßen.

**Knackbeere, Knackerdbeere, Knackelbeere**, s. Erdbeere.

**Knackland**, im Osnabrückischen ein Moor oder Torf, der Bergöl enthält, 1—2 Meter tief, auf einem Sandbette mit Thonunterlage.

**Knagge**, Fröschling, Knabe, Hölzer, welche an Wänden, Pfosten rc. da angebracht werden, wo Streben oder Stützen aufstoßen. Vgl. Aufschieblinge.

**Knaggen**, im oberen Theile der Essigbildner befindliche Vorsprünge, auf welche eine Siebbütte gestellt werden kann, die zur Aufnahme des Essigguts dient; die Bütte hat den Vortheil, daß sie leicht aus dem Bildner genommen werden kann, und daß nichts von dem Essiggut an den Wänden des letzteren herabläuft.

**Knallenschote**, s. Blasenstrauch.

**Knappen**, der Ton, welchen der Auerhahn in der Balzzeit Abends und Morgens, ehe er schleift, hören läßt. Das letzte etwas starke K. vor dem Schleifen nennt der Jäger Hauptschlag.

**Knappschaft**, Bergknappschaft, die Gesammtheit der in einem Bergwerk oder einem ganzen Revier beschäftigten Bergleute, früher und z. Th. noch zu einer geschlossenen Körperschaft vereinigt. Knappschaftscassen oder Bruderladen sind Vereine der Knappen in Form der Hülfscassen (s. d.) zu gegenseitiger Unterstützung, z. Th. vortrefflich organisirt und neuerdings vielfach als Muster empfohlen.

**Knapschalen**, s. v. w. Dachdeckung.

**Knarfeln**, sagt man von jungen Bienenschwärmen, wenn sie den neuen Stock, in welchem sie gefaßt sind, durch Benagen glätten. Es ist dies ein gutes Zeichen, da sie dann gewöhnlich im Stocke bleiben.

**Knast**, 1) s. v. w. Knorren im Holze; 2) ein eichener, einem abgestutzten Kegel ähnlicher, aus 2 Hälften bestehender, mit eisernen Bändern verbundener Klotz, welcher an einem anzuschlagenden Pfahl angebracht wird, welcher höher ist als die Rammmaschine.

**Knaster**, s. Tabak.

**Knaulgras** (Dactylis L.), Pflanzengattung aus der Gruppe der Festucaceae in der Familie der Gramineae.

1) Das gemeine K. (rauhes Hundsgras, Stockgras, D. glomerata L.), frühes, in allen gemäßigten Zonen heimisches, auf trockenen Wiesen, in Wäldern, Gebüschen, an Ackerrändern rc. wild vorkommendes, für Weideländereien ausgesäetes Gras, ist ausdauernd, etwas grob, aber sehr einträglich, liebt Feuchtigkeit, verträgt Beschattung, widersteht rauhen Lagen und der Dürre und bildet dichte buschige Horste, die keinen geschlossenen Rasen erzeugen, sondern stets bültig stehen, weshalb man für permanente Weiden das K. am besten im Gemenge mit rasenbildenden Gräsern aussäet und für starke Einsaat zu sorgen hat; die Wurzeln dringen verhältnißmäßig tief, Bestockung außerordentlich kräftig. Die einzelnen Horste bestehen aus 15—50 Cmtr. hohen, bisweilen etwas liegenden, zweischneidig platten, von halbdurchsichtigen Scheiden umgebenen, 2—9 Mlmtr. breiten (Laub-) Trieben und aus 0.5—1.3 Meter hohen, glatten, oben schärflichen, an einer Seite nackten, aufrechten, im Schatten länger werdenden Halmen. Blattscheiden zusammengedrückt, rückwärts rauh; Blatthäutchen dünnhäutig, fast so lang als breit; Blätter hellgrün oder etwas graugrün, schmal (3—9 Mlmtr. breit), lang (3—30 Cmtr.), zugespitzt, rauh, gekielt, meist schwach gedreht; Blattoberfläche der Pflanze 343 □-Cmtr.; 1 Pflanze braucht im dichten Stande 10 □-Cmtr. Bodenraum. Die kurze, dichte, aufrechte Rispe, geknäueltlappig, selten ganz zusammengedrängt, wird an schattigen, mageren Orten zur Scheinähre. Die 7 Mlmtr. langen Aehrchen sind bläulich-grün, selten schwach röthlich oder violett überlaufen, länglich und außen gewölbt; Blüthezeit Mai bis Juli. Das ziemlich leicht zu gewinnende Saatgut, welches im Juli bis September reift, besteht aus den 5 (mit Granne 6—8) Mlmtr. langen, behaarten oder bewimperten Scheinfrüchten mit gekielt-dreikantigen, nach oben von den Seiten her stark zusammengedrückten, kurzborstigen oder behaarten Spelzen und unten flachen und breiten, dickrandigen, nach oben spitzen, zusammengedrückt rinnigen, von der zusammengedrückten Spelze seitlich umschlossenen Scheidenspelzen. Frucht 3 Mlmtr., frei, umgekehrt-eiförmig-zugespitzt, stumpf-dreikantig oder stielrund, innen aber etwas flach. Gewöhnlich zeigt das Saatgut hohe Procente an Verunreinigungen und nicht keimfähigen Samen, und sehr häufig ist es durch Samen der Molinie, des Kammgrases, und auch durch Mutterkorn verunreinigt. 872,200 Samen auf 1 Kilo; 1 Hektoliter wiegt 19—20 Kilo; Keimfähigkeitsdauer 2 Jahre; bei der Kleinheit der Samen ist auf nicht zu tiefe Unterbringung (auf bündigem Boden 1 Cmtr., auf Sandboden 2 Cmtr.) zu achten. Durchschnittliche Dauer der Keimzeit bei einer Bodentemperatur von 11.25° C. und einer Lufttemperatur von 12.5—17.5° C. 10 Tage. Das K. treibt schon Anfang April aus, wird aber sehr bald hart und eignet sich daher, da es sich sehr rasch reproducirt, ebensogut zur Beweidung als zum Abmähen, giebt 3—4 Schnitte eines

blattreichen Futters, wozu noch kommt, daß es den Boden weniger wie viele andere Gräser erschöpft und fast auf allen Bodenarten gut gedeiht. Die günstigste Aussaatzeit ist der Herbst, weil dann der Same meistens genügende Feuchtigkeit zum Keimen findet; die absolute Samenmenge beträgt 11.5 Kilo, weil 10 Mill. Pflanzen auf 1 Hektar gehen, doch hat man durchschnittlich zwischen 25—45 Kilo auszusäen. Das Mähen hat vor Beginn der Blüthe zu erfolgen; der Heuertrag stellt sich auf ca. 42% der frischen Pflanze; das zur Samengewinnung bestimmte Gras ist vor der völligen Reife zu mähen und der Samen leicht durch Ausdreschen zu gewinnen. Der Durchschnittsertrag eines für das K. geeigneten Bodens beläuft sich auf etwa 34,000 Kilo Gras und 15,300 Kilo Heu und 12—15 Kilo Samen pro Hektar (also etwa 629 M. pro Hektar). Das Gras ist als Futtergras ausgezeichnet, wird von allen Thieren gern gefressen und zwar am liebsten von Pferden, welche selbst hartgewordenes nicht verschmähen. — Das spanische K., eine unter dem Namen Dactylis hispanica von Roth als selbstständige Art betrachtete Varietät des gemeinen K.es, welche zur Cultur empfohlen worden, hat aber keine Verbreitung gefunden.

2) Das Tussockgras (D. caespitosa Forst.) von den Falklandsinseln, hat die großen daraufgesetzten Hoffnungen nicht erfüllt.

**Knebel**, überhaupt ein kurzes, meistens rundes Stück Holz, welches zu verschiedenen Zwecken gebraucht wird, z. B. wird in der Landwirthschaft den Hunden ein K. (Klöppel, Knüppel), umgehängt, wenn sie frei herumlaufen; ferner werden damit die Enden eines Strohbundes in einander geschlungen und so die Garben zugebunden (geknebelt); die Jäger tragen bei der Sauhatz einen K. am Hirschfänger, um den Hund, wenn er sich verbissen oder verfangen hat, damit abzubrechen (s. Abbrechen). Auch das Quereisen an einem Fangeisen wird K. genannt.

**Knebeln**, jagdlich, s. v. w. Einheesen (s. d.).

**Knecht**, Bez. für männliches Gesinde (s. d. u. Arbeiter); je nach der zugetheilten Arbeit spricht man von Pferde-, Ochsen-, Schafknecht *rc.*, je nach Stellung von Großknecht und Kleinknecht (Enke). Vgl. auch u. Lohn und Beköstigung.

**Knechteabrechnungsregister**, s. Cameralistische Buchführung unter Buchführung.

**Knechtvieh**, bei Schäfereien die den Schafknechten gehörigen Schafe.

**Kneifelerbse**, s. Erbse.

**Kneifer** (Docophorus), s. Federlinge.

**Knepken**, in Gebirgsgegenden Holzschlitten zum Holztransport.

**Knetmaschinen** (Teigknetmaschinen), s. Brot- und Brotteigmaschinen.

**Knetmühle**, Maschine zum Durchkneten des Lehms in den Ziegeleien, s. Ziegelfabrication.

**Knich** und **Knick**, 1) in Schleswig-Holstein s. v. w. Eisenoxydhydrat, daher auch hier und im Hannöverschen die zähe Thon- und eisenhaltige Erdmasse, welche besonders in Marschgegenden vorkommt; 2) im Osnabrückischen eine verhärtete Lage steifen Klaigrundes; 3) im Schleswig-Holsteinischen die großen Hecken mit Erdwällen zu beiden Seiten, mit welchen man die Koppeln oder Schläge umgrenzt, s. Hecke und Feldgraswirthschaft. Sie werden von Zeit zu Zeit gekappt („geknickt").

**Knickbeere**, s. Erdbeere.

**Knicken**, s. v. w. Genickstich, s. Genick.

**Knickfänger**, s. v. w. Genickfänger.

**Knick in der Wolle**, ein Absatz in der wachsenden Wolle des Schafes als Streifen, parallel mit der Haut und derselben bald mehr bald weniger nahe liegend, ist veranlaßt durch einen nur theilweisen Haarwechsel in Folge von Krankheit oder schlechter Ernährung der Thiere. Wirken diese Ursachen längere Zeit, so kann ein totaler Haarwechsel eintreten: „Die Wolle wächst ab". Solche „abgesetzte Wolle" ist mürbe und wenig widerstandsfähig und gar nicht oder nur mit großem Nachtheil zu verwenden.

**Knicks**, s. Knick; Knickweide, s. v. w. Bruchweide; Knickzaun, s. Hecke.

**Knie, Knieknochen**, s. u. Fuß und Aeußere Pferdekenntniß.

**Kniebeule**, s. Knieschwamm.

**Kniebusch**, niedriges, struppiges Holz.

**Knieeng**, s. Aeußere Pferdekenntniß.

**Kniefuchsschwanz, Kniegras**, s. Fuchsschwanz.

**Kniehängig**, s. Aeußere Pferdekenntniß.

**Knieholz**, 1) Kniestück, ein gebogenes Holz, welches zur Befestigung zweier unter einem Winkel aufeinander stoßender Hölzer verwendet wird; 2) s. v. w. Krummholzkiefer, s. Kiefer.

**Knieknochen**, s. v. w. Handwurzelknochen, s. Fuß.

**Knieschwamm**, Kniebeule, Gliedschwamm, Geschwulst auf der vorderen Fläche der Vorderkniee, welche durch Verletzungen (Niederfallen, Stoßen gegen die Krippe, Liegen auf unebenem, mit spitzigen Feldsteinen gepflastertem Boden *rc.*) entsteht, ist ein Schönheitsfehler und hindert auch die Beweglichkeit des Kniegelenkes. Anfangs ist die Geschwulst weich (weicher K.), später, wenn die Entzündung vorüber ist, eine kalte, schwammige oder derbe Erhabenheit (verhärteter K.). Dieses Leiden tritt auch beim Rindvieh auf.

Frisch entstanden wird die Geschwulst mit kaltem Wasser gekühlt, indem man den sog. Berieselungsapparat (s. Wasser) anwendet, oder das Pferd stundenlang bis über das Knie in's Wasser stellt, oder man entleert mit einem Troikar die Geschwulst an der tiefsten Stelle, bandagirt den leidenden Theil und kühlt. Das Ziehen eines Haarseiles ist weniger zu empfehlen. Einreiben mit Cantharidensalbe (s. Hausapotheke) wird vielfach empfohlen (täglich einmal, jeden dritten oder vierten Tag aussetzen). — Auf Behandlung veralteter K.e verzichte man. Bezüglich Behandlung s. auch Stollbeule, mit welcher der K. viel Aehnlichkeit hat.

**Knieser**, der gemeine Wachholder (s. d.).

**Knieweite**, s. Aeußere Pferdekenntniß.

**Knigg**, s. Knick.

**Knippe**, das kleingehackte Holz, mit welchem die Köhler die Zwischenräume beim Setzen oder Richten eines Meilers ausfüllen und woraus sie die Haube eines Meilers bilden.

**Knispeln**, s. Erdbeere.

**Knistersalz,** s. Steinsalz.

**Knobben,** 1) in der Harzgegend ein kleines Roggenbrot; 2) dicke Schieferplatten, welche als Dachsteine zu stark sind; 3) s. v. w. Knollen.

**Knoblauch** (Gartenlauch, Knaslock, gemeiner, stark riechender Lauch, Knobloch, Knusloch; Allium sativum L., Porrum sativum Rchb.), ausdauernde Art aus der Gruppe Porrum, in der Liliaceengattung Allium (s. Lauch). Zwiebel kugelig, häutig, aus zahlreichen sitzenden, kleinen länglichen Nebenzwiebeln (Zehen), oft mit Beizwiebeln, zusammengesetzt; Stengel 60—90 Cmtr. hoch, stielrund, bis zur Mitte beblättert; Blätter breit-lineal, flach, gekielt, in der Knospenlage gefaltet, spitz; Blüthenstand von einer langgeschnäbelten Blüthenscheide, welche bedeutend länger als die Blume ist, und in einem Stücke abfällt, umgeben, zwischen zahlreichen Zwiebeln die wenigen weißlich-rosenrothen Blüthen tragend, welche nie Samen bilden. Der K. soll Appetit und Verdauung anregen, wird deshalb zuweilen gegeben bei Unthätigkeit der Verdauungsorgane, Windkolik, Aufblähen. Um die Harnsecretion bei Wassersuchten 2c. zu vermehren, kommt er selten in Anwendung, weil wir hierzu bessere Mittel besitzen. Daubenton empfahl ihn zur Erregung des Geschlechtstriebes der Schafe. Als wurmwidriges Mittel braucht man ihn mit Milch abgekocht gegen Eingeweidewürmer der Hunde. Er kann

großen Hausthieren von 10—40 Gramm,
mittleren „ „ 2—10 „
kleinen „ „ 1—3 „

täglich 2—4 Mal gegeben werden. Er kommt gerieben und mit anderen Mitteln (Calmus u. dgl.) zu Pillen oder Latwerge gemischt zur Verwendung. Aeußerlich dient gequetschter K. in Form eines dicken Breies auf den leidenden Theil gelegt, oder mit gleichen Theilen Fett gemischt, oder über gelindem Feuer zusammengeschmolzen, als erregendes, zertheilendes und hautröthendes Mittel. — Bei Menschen dient K. ebenfalls in kleinen Gaben zur Erregung und Beförderung der Verdauung, bewirkt aber, in größeren Portionen genossen, Verdauungsstörungen, Uebelkeit, Erbrechen und schließlich Vergiftungszufälle. Der frische Saft wird benutzt als hautröthendes Ableitungsmittel, wenn man kein Senfpflaster legen will. Knoblauchsaft findet sich in verschiedenen Haarwuchsmitteln, paßt aber nur, wo die Haarpapillen (s. Haar) wegen ungenügenden Blutzuflusses erschlafft und dem Absterben nahe sind.

In der feinern Küche wird der K. schon wegen seines Geruchs sehr vorsichtig und im geringen Maße verwendet, meist zur Bereitung von Saucen, zur Würze, oder als Zuthat zu Wurstsorten.

**Knoblauchhederich,** s. Lauchhederich.

**Knoblauchskraut,** s. Gamander.

**Knochen** (Ossa), harte, sehr widerstandsfähige, gelblichweiße Gebilde von geringer Elasticität, welche theils beweglich, theils unbeweglich mit einander verbunden sind und ein Gerüst — Gerippe oder Skelet (s. d.) darstellen, das sämmtlichen Weichtheilen, vorzugsweise den Muskeln, zur Befestigung und Unterlage dient, ihnen Halt und Stütze giebt und Höhlen zum Schutz der edlen Eingeweide aufbaut.

Die K. enthalten ungefähr 1/3 organische und 2/3 anorganische Bestandtheile; letztere verleihen ihnen große Widerstandsfähigkeit gegen Fäulniß. Die organische Substanz, auch Knochenknorpel genannt, ist in feuchtem Zustande biegsam, elastisch, gelblich durchscheinend, mit dem Messer leicht schneidbar und zeigt die ursprüngliche Form der K. Die anorganischen Bestandtheile — die Knochenerden oder Knochensalze — bestehen aus phosphorsauren und kohlensauren alkalischen Erden mit Spuren von Fluor; sie bleiben, wenn man die organischen Bestandtheile durch Glühen zerstört, als eine lockere, leicht zerreibliche Masse zurück. Die Formel des phosphorsauren Kalkes, wie er in den K. vorhanden ist, wird von verschiedenen Forschern verschieden angegeben; Berzelius nahm an $8\ CaO_3\ PO_5$, Heintz und Rose $3\ CaO,\ PO_5$, Scherer $2\ CaO,\ HO,\ PO_5$. Gewöhnlich ist der Gehalt an mineralischen Stoffen um so größer, je mehr die K. bei den Bewegungen des Thieres in Gebrauch gezogen werden. Die größten Landthiere sollen die an unorganischen Bestandtheilen reichsten K., die im Wasser lebenden Wirbelthiere, welche ein starkes Knochengerüst auch weniger bedürfen, die daran ärmsten haben. Wohl nimmt der K. an Mineralsubstanz während seiner Entwickelung zu, unerwiesen aber ist noch die Grenze der Zunahme und ob überhaupt eine solche mit einer gewissen Altersstufe gegeben ist. Das Geschlecht scheint keinen Einfluß auf die Zusammensetzung der K. zu haben. Das Fett der K. stimmt mit dem vorherrschenden Körpersaft des Thieres überein, nur ist es weicher an Oelsäureglycerid, daher weicher und leichter schmelzbar. Ueber die mineralischen Bestandtheile einzelner Knochenarten s. Aschenanalyse.

Die chemischen Vorgänge im K. sind noch wenig bekannt. Ueber den Einfluß der Nahrung wissen wir auch noch nichts Positives. S. Kalk, Osteomalacie und Rhachitis.

Die Substanz, aus welcher der K. besteht findet sich als feste (compacte) und als schwammige (spongiöse). Die erstere (Substantia compacta) verleiht dem K. vorzugsweise seine Festigkeit; sie erscheint als fest zusammenhängende, ganz solide Masse, welche aber eine große Menge enger Poren erkennen läßt, die in sehr feine Canälchen — die Markcanälchen — sich fortsetzen. In dem Mittelstück der Röhrenknochen ist die compacte Knochenrinde am stärksten, an den kurzen K. umgiebt sie die schwammige Substanz nur als eine dünne Schicht und an den breiten oder glatten K. bildet sie eine äußere und innere Tafel — Glastafeln — welche die schwammige Substanz als sog. Diploë umschließen. — Die schwammige Knochensubstanz (Substantia spongiosa) giebt sich durch zahlreiche feine Fäserchen oder Bälkchen zu erkennen, welche Markzellen oder Markräume — beherbergen. Sie findet sich vorzugsweise an den Gelenkenden. Durch die Verschiedenheit der compacten Rinde und des schwammigen Innern wird es ermöglicht, daß die K. den Anheftungen der Muskeln eine größere Oberfläche darbieten können, ohne daß das Gewicht der K. ein übermäßig bedeutendes wird.

Die Grundsubstanz des Knochengewebes wird von vielen feinen Röhrchen — Markcanälchen oder Gefäßcanälchen (Canales medullares s. C. vasculosi), auch Haversische Canälchen genannt — durchzogen, welche ein durch den ganzen K. verbreitetes Röhrensystem darstellen, mit ihren Enden auf die äußere Oberfläche des K.s, in die Höhlungen der schwammigen Substanz oder in die Markhöhle sich öffnen und Gefäße und Nerven des K.s aufnehmen. Die Grundsubstanz der K. ist ferner durchsetzt von zwei Knochenlamellensystemen (Laminae ossium), von denen das eine der Oberfläche des K.s parallel läuft, den K. von außen nach innen, bezw. bei den Röhrenknochen von der äußeren Beinhaut bis zur Markhöhle durchsetzt und in der Peripherie des K.s am schärfsten ausgeprägt ist; General- oder Grundlamellen. Im Innern des K.s werden sie durch die Special- oder Havers'schen Lamellen, welche concentrisch die Havers'schen Canäle umgeben, so verdrängt, daß sie nur stückweise als intermediäre Lamellen zu Tage treten. In den kurzen und glatten K. sind beide Arten von Lamellen weniger regelmäßig ausgebildet.

Die Knochenlamellen enthalten eine Menge mikroskopischer Hohlräume — Knochenkörperchen, Knochenhöhlen (Corpusculi ossium, Lacunae ossium) — welche, rund oder länglichrund, zahlreiche Ausläufer — Knochencanälchen (Canaliculi ossium) entsenden. Ein □-Mmtr. enthält 680—800 Knochenkörperchen. Jeder Knochenhöhle befindet sich eine sie ganz erfüllende Zelle — Knochenzelle oder Osteoblast. — Sonach besteht im Knochengewebe ein die ganze Masse durchziehendes, zusammenhängendes System von Lücken und Canälchen, dessen Zweck es ist, die von den Gefäßen gelieferte Ernährungsflüssigkeit durch die Knochenmasse zu transportiren und diese zu ernähren, resp. den Stoffwechsel des K.s zu vermitteln, welcher sich nicht nur auf die organische, sondern auch auf anorganische Substanz des K.s ausdehnt. Größere Hohlräume, welche das Knochengewebe durchziehen, sind noch die Markzellen (Cellulae medullares), kleine Hohlräume in der schwammigen Substanz der K., mit der Markhöhle und den Havers'schen Canälchen in Verbindung stehend und vorzugsweise mit rothem Knochenmark angefüllt, und die Markhöhle (Cavitates medullares), der größere Canal im Mittelstück der Röhrenknochen, welcher mit gelbem Knochenmark ausgefüllt ist, Mündungen vieler Mark- und Knochencanälchen aufnimmt und den Centralcanal der Röhrenknochen darstellt.

Das Knochenmark (Medulla ossium), auch Knochenfett genannt, je nach der Thiergattung bald fester, bald weicher, wird als rothes, gelbes und gelatinöses unterschieden. Man nimmt an, daß es als leichtes Ausfüllungsmittel der Hohlräume der K. dient, zur Verminderung ihrer Sprödigkeit beiträgt und ihre Nerven und Blutgefäße vor Erschütterungen schützt. Bei den meisten K. der Vögel wird das Knochenmark resorbirt und es tritt Luft an dessen Stelle. Aeußerlich wird der K. — mit Ausnahme der Gelenkenden — von der festen mattweißen oder gelblich-weißen Knochenhaut, Beinhaut, Periost (Periosteum) — überzogen, welche aus einer bindegewebigen Grundlage mit wenig elastischem Gewebe besteht und viele kleine Blutgefäße, die auf den K. selbst übergehen, Nerven und Fettzellen enthält. Zwischen der Knochenoberfläche und dem Periost findet sich die Cambiumschicht, durch welche das Dickenwachsthum, besonders bei dem noch nicht vollständig ausgebildeten Thiere, vermittelt wird. Durch Anlagerung von außen (Apposition) entstehen die sog. Knochenlamellen. Die Verbindung wird durch die zahlreichen Gefäße und Nerven und durch sehnenartige Fasern — perforirende Fasern, Scharpey'sche Fasern —, die von dem Periost in das Knochengewebe gehen und Reste aus der Entwickelung des K.s darstellen, vermittelt. Die Beinhaut vermittelt an ihrer äußeren Fläche sehr häufig die Anheftung von Muskeln, Sehnen, Bändern an die K., wird in der Schädelhöhle durch die harte Hirnhaut und in den übrigen Kopfhöhlen (Nasenhöhle, Paukenhöhle) durch eine Schleimhaut vertreten; ihre Entfernung hat das Absterben des K.s in Folge. Die sog. Ernährungsgefäße (Vasa nutritia) treten durch größere Oeffnungen — Ernährungslöcher (Foramina nutritia) — in das Innere der K., um sich im Knochenmark zu verzweigen.

Die Entwickelung des K.s findet theils aus Bindegewebe, theils aus Knorpel statt. Die Wirbelsäule, Rippen, Brustbein, Schlüsselbein, Extremitätenknochen, die K. der Schädelbasis sind knorpelig vorgebildet; die Schuppe des Hinterhauptbeins, die Scheitelbeine, das Stirnbein, die Schuppen der Schläfenbeine, die Gesichtsknochen entstehen aus einer bindegewebigen Grundlage, durch sog. „intermembranöse Knochenbildung". Jetzt weiß man, daß die Bildung der K. aus Knorpel eine Neubildung vorstellt; der Knorpel wird resorbirt. Die ersten Spuren der Verknöcherung zeigen sich sehr früh, z. B. beim Rindsfötus in der 7. Woche an den K. des Kopfes und an dem mittleren Theil der Rippen; am spätesten verknöchert die knorpelige Anlage an den Querfortsätzen der Wirbel und an den Fußwurzelknochen; die vollständige Verknöcherung geschieht erst nach der Geburt. Zur Bildung von festen K. ist es von Wichtigkeit, daß die Thiere in der Jugend eine an Kalksalzen reiche Nahrung erhalten. Manche niedrige Fische behalten zeitlebens ein Knorpelskelet. Eine Knochenneubildung bei erwachsenen Thieren, z. B. bei Knochenverletzungen, beginnt vom Periost aus. Man kann durch Verpflanzen von Periost auf andere Körperstellen K. erzeugen. Ein K., wegen Krebsleiden oder einer anderen Krankheit ausgeschabt, wächst wieder, sobald der Periost geschont bleibt. Daß die Regenerationskraft der K. sehr groß, geht aus der Heilung von Knochenbrüchen hervor und ist auch durch zahlreiche Versuche, wobei Knochentheile ausgesägt worden sind, festgestellt. Durch Trepanation gebildete Löcher am Kopf der Pferde verschließen sich in ziemlich kurzer Zeit. Nach Versuchen von Flourens ersetzen sich bei jungen Thieren Theile

der Rippen, der Kopf des Oberarms und das untere Ende der Speiche nach ihrer Wegnahme wieder, wenn die Beinhaut unversehrt geblieben; ja der Wiederersatz soll sogar stattfinden, wenn die Beinhaut zerstört ist, jedoch viel langsamer; sie ersetzt sich dann zuerst selbst wieder.

Die K. werden in Rumpfknochen, Kopfknochen und K. der Gliedmaßen, je nach der Form in lange, platte und kurze eingetheilt. Die langen K. oder Röhrenknochen (Ossa longa s. tubulosa) haben im Allg. die Form eines an beiden Enden etwas stärker werdenden Cylinders. Zu den Röhrenknochen gehören die K. der Gliedmaßen, mit Ausnahme der Fußwurzelknochen (s. Fuß), der Schambeine und des Huf- oder Klauengliedes. Jeder Röhrenknochen zerfällt in das röhrenförmige Mittelstück oder Körper (Diaphisis s. Corpus) und in die beiden Endstücke (Epiphyses), breiter, dicker als das Mittelstück, zum größten Theil spongiöser Substanz, an ihren freien Enden — Gelenkflächen — von einer dünnen Schicht Knorpel — Gelenkknorpel — bekleidet, bis gegen Ende des Wachsthums von dem Mittelstück durch eine Schicht Knorpel — Epiphysenknorpel — getrennt.

Die platten oder breiten K. (Ossa plana) bestehen aus zwei Tafeln fester compacter Knochensubstanz — Glastafeln —, welche eine dünne Lage schwammiger Knochensubstanz — Diploë — einschließen, und dienen wesentlich zur Bildung von Körperhöhlen, z. B. der Schädelhöhle, die zur Aufnahme, noch mehr aber zum Schutz edler Organe bestimmt sind. Zu dieser Knochenform gehören die Schädelknochen, Gesichtsknochen, Schulterblatt, Beckenknochen 2c.

Die kurzen K. (Ossa brevia), gewöhnlich in mehrfacher Zahl neben- oder übereinander, bestehen vorwiegend aus schwammiger Knochensubstanz, welche nach außen von einer gewöhnlich nur dünnen Schicht compacter Substanz umgeben ist. Hierzu zählt man: Wirbel, Fußwurzelknochen, Kniescheibe 2c.

Solche K., welche sich den obigen Formen nicht einreihen lassen, bezeichnet man als unregelmäßige K. Beispiel: Keilbein, Siebbein.

An der Oberfläche der K. finden sich zahlreiche Erhabenheiten — Fortsätze (Processus s. Apophyses) — und Vertiefungen. Diejenigen Fortsätze, welche während der Entwickelungszeit durch eine Knorpelschicht von den K. getrennt sind und erst gegen Ende des Wachsthums mit dem letzteren vollständig verschmelzen, werden speciell als Ansätze (Epiphyses) bezeichnet. Die Fortsätze und Ansätze sind entweder glatt, mit Knorpel bekleidet und zur Herstellung eines Gelenks bestimmt, oder rauh. Die sog. Gelenkfortsätze erhalten je nach ihrer Form die Namen: kopfförmige Fortsätze, Gelenkköpfe (Capita), knopfförmige Fortsätze (Condyli) und Rollen (Trochleae). An die rauhen Fortsätze haften sich Muskeln, Sehnen oder Bänder an, sie werden je nach ihrer Größe und Form Beulen, Höcker, Stacheln, Dorne, Kämme, Gräten, rauhe Linien 2c. oder je nach ihrer Richtung schiefe Fortsätze, Querfortsätze, oder nach Vergleichung mit gewissen Formen: Griffel-, Flügel-, Warzenfortsätze 2c. genannt. Die Vertiefungen sind bestimmt, Gelenkfortsätze eines anderen K.s oder Sehnen, Bänder, welche sich in den Vertiefungen an den K. anheften, resp. Gefäße oder Nerven aufzunehmen. Im ersteren Fall sind sie glatt, mit Knorpel bekleidet und werden je nach ihrer größeren oder geringeren Tiefe als Gelenkpfannen (Acetabula) oder Gelenkgruben (Foveae glenoideae) bezeichnet. Die rauhen Vertiefungen nennt man je nach Form und Größe: Gruben, Spalten, Rinnen, Einschnitte, Löcher, Canäle 2c.; Höhlen (Sinus) sind größere, in der Regel durch mehrere K. sich erstreckende und mit einer Schleimhaut bekleidete Hohlräume der Kopfknochen.

Der Gelenkknorpel (Cartilago articularis), welcher die zu Gelenken verbundenen Knochenenden bekleidet, ist in der Mitte von ziemlich gleicher Dicke, gegen die Gelenkränder hin wird er allmählich dünner und geht zuletzt ganz scharf aus. Er besitzt zwei verschiedene Flächen, eine glatte und eine rauhe. Letztere greift in die rauhe Fläche des K.s, wodurch die innige Verbindung zwischen Gelenkknorpel und K. hergestellt wird.

Die Vereinigung der K. untereinander zum Skelet ist entweder eine unbewegliche oder eine bewegliche. Die unbewegliche Knochenverbindung (Synarthrosis) geschieht durch Nähte, Harmonie und Einkeilung. Die Naht (Sutura) findet sich nur bei den Kopfknochen als die wahre Naht (Sutura vera), bei welcher sägeförmige Fortsätze eines K.s in entsprechende Ausschnitte des andern eingreifen und beide K. durch ein sehr festes Bindemittel — Nahtknorpel — vereinigt werden. Beispiel: die Verbindung des Thränenbeines und Jochbeines mit dem Oberkieferbein. Die Blattnaht (Sutura foliosa), kommt zwischen den Stirn- und Nasenbeinen, den Thränen- und großen Kieferbeinen 2c. vor. Die Schuppennaht (Sutura squamosa), wenn die anstoßenden Knochenränder mit schuppenähnlich übereinander gelagerten Knochenplättchen versehen sind, die wechselseitig in einander eingreifen. Beispiel: Verbindung des Schuppentheils des Schläfenbeins mit dem Stirnbein.

Mit Harmonie oder falscher Naht bezeichnet man die Verbindung zweier K., die dadurch zu Stande kommt, daß Knochenränder, ohne erhebliche Vorsprünge zu besitzen, sich nur aneinanderlegen und durch Nahtknorpel verbunden werden; dies ist der Fall zwischen den Nasenbeinen unter sich und dem Hinterhaupts- und Keilbein. Die Einkeilung (Gomphosis) kommt nur bei den Zähnen vor.

Die bewegliche Knochenverbindung (Diarthrosis) kommt entweder durch Muskeln (z. B. Verbindung des Schulterblatts mit den Rumpfknochen), durch Faserknorpel (Synchondroses) (Verbindung der Wirbelknochen mit Einschluß des Schweifes) oder durch Gelenke (Articulationes) zu Stande. Letztere werden dadurch gebildet, daß K. durch Kapsel- und in den meisten Fällen außerdem durch Faserbänder mit einander sich verbinden. Das Kapselband befestigt sich an den Rändern der Gelenkflächen und bildet

zusammen mit dem letzteren eine gegen außen vollständig abgeschlossene Höhle — Gelenkhöhle, Gelenkkapsel —, welche mit der Gelenkschmiere (Synovia) ausgefüllt ist. Letztere, von der Synovialhaut, der inneren Schicht der Kapselbänder, abgesondert, ist bestimmt, die Gelenkhöhle feucht zu erhalten und die Reibung der K. auf ein Minimum zu beschränken. Die Faserbänder fehlen häufig, z. B. an dem Schulterarmbeingelenk. Man unterscheidet nach dem Grade der Beweglichkeit: das straffe Gelenk (Amphiarthrosis), durch kurze und straffe Bänder sehr fest mit einander verbunden, so daß nur eine beschränkte Bewegung möglich ist, z. B. an den Fußwurzelknochen; das Winkelgelenk oder Wechsel-, Gewinde-, Charniergelenk (Ginglymus), gestattet Beugung und Streckung, bezw. Verkleinerung und Vergrößerung des Winkels der mit einander verbundenen K., kommt vor, wo es vorzugsweise auf Kraft und Sicherheit der Bewegung ankommt (Ellenbogen-, Vorarmgelenk, Fesselgelenk). Das unvollkommene Winkelgelenk gestattet auch noch eine geringe Seitenbewegung (Kiefergelenk der Pflanzenfresser, Kniegelenk am Hinterfuße).

Das Rollgelenk, Drehgelenk oder Zapfengelenk (Rotatia) wie das vorige einachsig, kommt nur zwischen dem ersten und zweiten Halswirbel vor.

Das freie Gelenk, Kugelgelenk (Arthrodia) läßt eine Bewegung nach allen Seiten zu, so daß man es als vielachsiges Gelenk bezeichnen kann. Hierher gehört das Gelenk zwischen Oberarm und Schulterblatt und zwischen Oberschenkel und Hüftbein.

Die pathologischen Zustände der K. sind zahlreich und mannigfaltiger Natur; sie betreffen theils den K. selbst, theils sind sie die Folge der erkrankten Beinhaut und theils abgeleitet von erkrankten Nachbarorganen. — Knochenkrankheiten, Knochenwurm, Winddorn (Sina ventosa) vgl. Skelet.

Im unveränderten Zustande werden die größeren K. unter dem Namen Bein, ähnlich wie Elfenbein, zu vielerlei Gegenständen durch Drechslerei verarbeitet. In gemahlenem Zustande dienen sie als Düngemittel, zuweilen auch als Zusatz zum Futter (s. Knochenmehl). Ein anderer Theil der K. wird zu Knochenkohle und Knochenasche verarbeitet, sowie auch zur Herstellung von Leimgallerte und Leim (Knochenleim). In chemischen Fabriken braucht man die K. zur Darstellung von Phosphorsäure und Phosphor. — Die fossilen K. eignen sich, da sie nur wenig leimgebende Substanz besitzen, zur Bereitung von Phosphor und Knochenmehl.

**Knochenasche** (Knochenerde, weißgebrannte Knochen); im Wesentlichen dreibasisch phosphorsaurer Kalk, etwas kohlensaurer Kalk und phosphorsaure Magnesia, auch kleine Mengen von Fluorcalcium, wird zur Bereitung von Phosphorsäure und Phosphor, als Putz- und Polirpulver, als Zusatz zu Zahnpulvern, innerlich für Menschen und Thiere (Ossa bovis usta oder Cornu cervi ustum) und als Düngemittel verwendet; ferner zur Bereitung von Milchglas und Emaillen, weil sie, ähnlich wie Zinnoxyd, die Gläser undurchsichtig und weiß macht, endlich auch bei der Gold- und Silberprüfung zur Herstellung kleiner Abtreibkapellen.

Sie ist nach J. Lehmann ein Futtermittel zur Ausbildung des Knochengerüstes, indem z. B. von Kälbern ein großer Theil derselben assimilirt würde. Vgl. Art. Kalk und Phosphorsäure als Nährstoffe.

**Knochenauflagerung**, s. Knochenauswüchse.

**Knochenauftreibung**, Knochenwurm, s. v. w. Winddorn (s. d.).

**Knochenauflockerung**, s. Rhachitis.

**Knochenauswüchse**, durch Neubildung von Knochengeweben entstandene Erhöhungen auf der Oberfläche eines Knochens, erlangen bei Pferden eine große Bedeutung, da sie häufig — wenn sie sich an den Gliedmaßen bilden — den Gebrauchswerth dieser Thiere sehr herabsetzen. Die bekannten Knochenleiden: Spath, Schale, Ringbein, Ueberbeine gehören hierher.

**Knochenbett**, s. Bonebed.

**Knochenbrand**, s. Knochenentzündung.

**Knochenbreccie**, Knochentrümmergestein, besonders in Diluvium und Tertiär auftretende Lagen nicht sehr festen, aber doch durch ein Bindemittel zusammengekitteten Gesteins, das reich an Knochensplittern u. dgl. ist.

**Knochenbrüche**, s. Schenkelbrüche.

**Knochenbrüchigkeit**, s. v. w. Osteomalacie (s. d.).

**Knochencaries, Knochenentzündung, Knochenfraß, Knochengeschwür, Knochenhautentzündung**, kommt fast nur bei Arbeitsthieren und zwar vorzugsweise an den Knochen des Schädels und der Gliedmaßen vor. — Die Ursachen sind allermeist mechanischer Art oder Entzündungen benachbarter Theile; selten liegen allgemeine Krankheitsverhältnisse (beispielsweise die Lähme) vor. — Erscheinungen: beim Druck Schmerzen von verschiedener Heftigkeit und erhöhte Wärme, später eine Geschwulst, mehr oder weniger bedeutende Lahmheiten. — Der Verlauf ist mehr schleichend, selten acut. Meistens erfolgt Ausschwitzung und Verhärtung, wodurch Auftreibungen der Knochen und Knochenauswüchse entstehen. Die Ausschwitzungsstoffe sind in der ersten Zeit weich, später knorpelig und noch später (durch Aufnahme von Kalksalzen) knochenhart. Wenn Knochen und Knochenhaut sehr stark verletzt und von ihren Muskeln entblößt und diese stark gequetscht wurden, dann kommt es fast immer, auch bei der besten Behandlung, zur Eiterung, Verschwärung — Knochenfraß oder Caries — oder zum Knochenbrand, auch Nekrosis genannt. — Die Behandlung erfordert energisches Eingreifen, bei frischer Knochen- und Knochenhautentzündung unausgesetzt Kälte, später während der Nacht (am Tage aber kühlen) Einreibungen mit Quecksilbersalbe, ist vermehrte Wärme kaum noch wahrnehmbar, für sich allein, täglich 2—3 Mal. Hat die Entzündung bei diesem Verfahren nach 8—10 Tagen sich nicht gelegt, so greift man zu scharfen Einreibungen (Cantha309idensalbe) oder zum Brenneisen (s. Glüheisen).

Sollte sich Flächeneiterung einstellen, so sorgt

man für entsprechende Reinigung durch tägliches Bähen mit lauwarmem Wasser, dem man etwas Carbolsäure zusetzen kann (1 : 100). Ferner ist die eiternde Fläche nach den allgemeinen Regeln zu behandeln.

Hat sich Knochenfraß, auch Knochengeschwür genannt, oder Knochenbrand ausgebildet, so hat man in erster Linie durch rechtzeitigen und ausgiebigen Gebrauch des Messers oder durch Einziehen eines Eiterbandes für möglichst freien Abfluß des jauchigen Eiters zu sorgen und durch eingelegte Zwischenkörper die Berührung der Weichtheile unter einander und mit der Eiterfläche zu hindern; theilweise oder ganz abgelöste Knochenstücke sind mit einer Pincette oder Kornzange zu entfernen. Um die Abstoßung der kranken Knochenstücke zu befördern, macht man feuchtwarme Umschläge, Bähungen oder Einpinselungen von Aloë oder Myrrhentinctur, von Terpentinöl, von einer Creosotlösung (2—4 Gramm auf 100 Theile Branntwein). Das Glüheisen kann unter Umständen von Nutzen sein. Während eines solchen Leidens ist auf kräftige Ernährung zu sehen, um die großen Säfteverluste ertragen zu können. — Vgl. bezüglich Ausbildung von Fisteln den Art. Druckschaden. — Bmr. —

**Knochenerde,** s. Knochenasche.

**Knochenerweichung, Knochenweiche,** s. v. w. Rhachitis (s. d.).

**Knochenholz,** s. Geisblatt.

**Knochenkörnungen,** s. Knochenmehl.

**Knochenkohle** (Beinschwarz, thierische Kohle, Spodium, gebranntes Elfenbein, Carbo animalis, Carbo ossium, Ebur ustum nigrum), durch Erhitzen vorher entfetteter Knochen bei gehemmtem Luftzutritt erhalten, zur Entfärbung und Entkalkung des Zuckersaftes in den Zuckerfabriken, wird von den sog. Knochenbrennereien, dargestellt. Bevor man die K. in den Zuckerfabriken verwendete, war diese nur Nebenproduct, und verkohlte man die Knochen damals nur, um kohlensaures Ammoniak und Knochenöl (s. d.) zu gewinnen. Jetzt ist die Erzeugung der K. Hauptsache, und läßt man die bei der Verkohlung entstehenden flüchtigen Producte verbrennen, zumal dadurch eine weit wirksamere Kohle entstehen soll. Man nehme hierzu die frischesten und härtesten Knochen, da solche, die halb verwittert sind, ebenso wie die an Knochenerde armen Knochen und die eigentlichen Knorpel, Hufe, Klauen u. dgl. eine glänzende, nur wenig wirksame Kohle liefern. Die Ausbeute an K. ist je nach Beschaffenheit der Knochen verschieden, man erhält bis zu 60%. Zum Körnen, d. h. Zerkleinern der verkohlten Knochen, benutzt man gewöhnlich verstellbare, cannellirte Walzen, von denen zwei Paare so liegen, daß die von dem oberen, weiter gestellten Paare nur grob zerdrückte Kohle von dem unteren enger gestellten Paare mehr zerkleinert wird. Durch Sieben trennt man dann die gröberen von den feineren Körnern und dem feinen Pulver; letzteres wird theils als Düngemittel, theils als Material für Stiefelwichse verwendet. Die K. kann zu stark und auch zu schwach gebrannt sein und ist dann in beiden Fällen weniger wirksam. Eine gute K. muß eine matte, sammetschwarze Farbe haben und an der Zunge haften; glänzende, nicht haftende K. hat für die Zuckerfabrication keinen Werth. Die K. ist selbstverständlich kein reiner Kohlenstoff, sondern enthält noch die gesammte Knochenerde, sowie auch etwas Stickstoff.

**Knochenkrankheiten, Knochenlamellen, Knochenlehre,** Osteologie, s. u. Knochen.

**Knochenmehl** (Gemahlene Knochen); jetzt kocht man die Knochen in großen, geschlossenen, eisernen Cylindern mit eingeleitetem Wasserdampf von hoher Spannung aus; hierdurch ändern die Knochen ihre Structur und werden nach dem Trocknen so mürbe und spröde, daß sie sich gut mahlen lassen und ein beliebig feines Pulver geben. Das bei diesem Dämpfen der Knochen entstehende Condensationswasser enthält eine große Menge Leim aufgelöst; man concentrirt dieses Wasser, nachdem man das oben aufschwimmende Fett abgenommen, durch Verdampfen, bis eine Probe beim Erkalten zu einer dicken, gallertartigen Masse erstarrt, und füllt die concentrirte Flüssigkeit in Fässer; es ist dies die Leimgallerte des Handels. Durch dieses Ausdämpfen der Knochen wird zwar das daraus dargestellte K. etwas ärmer an Stickstoff, allein dieser Nachtheil wird durch die schnellere Wirksamkeit als Düngemittel wieder aufgewogen. Man nennt solches durch Ausdämpfen der Knochen dargestelltes K.: Dampfknochenmehl oder gedämpftes K., im Gegensatz zu dem gewöhnlichen K. — Wenn die Menge des Condensationswassers im Verhältniß zu der des gelösten Leims nur gering ist und das Dämpfen sehr lange fortgesetzt wurde, läßt sich das beigemengte Fett von der Leimlösung nicht gut trennen; letztere ist dann so concentrirt, daß sie nicht erst concentrirt zu werden braucht, sondern nach dem Erkalten sofort erstarrt. In diesem Falle schließt die Gallerte das Fett mit ein und wird diese Mischung als Degras verkauft. Die Herstellung des Mehles aus den gedämpften und gedarrten Knochen geschieht nun entweder direct durch Mahlen oder, indem man dieselben zunächst in Stampfwerken grob zerkleinert und dann zwischen Mühlsteinen oder Walzen fein mahlt. Diese Knochenmühlen besitzen entweder sich horizontal drehende, franz. Mühlsteine, wie die Getreidemühlen, oder vertical gehende, je zwei durch eine Achse verbundene, auf einer Bahn sich im Kreise bewegende Mühlsteine. Von den Walzmühlen hat man solche mit geriefelten und glatten Walzen. Die Versendung des K.s geschieht in Säcken. — Das K. enthält die Bestandtheile der Knochen (s. d.), das gedämpfte desgleichen mit Ausnahme des Fettes und eines Theils des leimgebenden Gewebes. Die Werthbestimmung des K.s richtet sich nach seinem Gehalte an Stickstoff und Phosphorsäure und beträgt ersterer im gedämpften K. gewöhnlich 3—4%, letzterer 22—24%. Verfälschungen mit feinem Sand und Thon sind sehr leicht zu erkennen, wenn man das K. verbrennt und die zurückbleibende Asche mit concentrirter Salzsäure behandelt und dann mit Wasser verdünnt; reines K. löst sich hierbei vollständig und hinterläßt keinen Rückstand. Bei allen solchen

Verfälschungen würde dann auch die Menge des Stickstoffs und der Phosphorsäure eine geringere, als die angegebene sein. Knochenmehlvorräthe müssen an trockenen Orten aufbewahrt werden. — Schneller noch wirksam ist das Knochenmehlsuperphosphat oder das mittelst Schwefelsäure aufgeschlossene K. Vergl. hierüber Superphosphate. Man hat auch noch sog. fermentirtes K.; es ist dies K., welches einen anfangenden Fäulnißproceß durchgemacht hat. Durch diesen Gährungs- richtiger Fäulnißproceß wird der Stickstoff in eine leichter assimilirbare Form übergeführt und wirkt dann schneller. — K. kann ebenso gut wie Knochenasche (Knochenerde) dem Futter der Thiere zugesetzt werden, um den Gehalt an phosphorsaurem Kalk des Futters zu vermehren.

Im Gartenbetrieb ist K., zumal aufgeschlossenes, überall nützlich, wo Samen geerntet werden soll, aber auch bei Topfgewächsen wirkungsvoll, wo es zugleich lockernd und durchlassend wirkt. Für zarte Gewächse, besonders Chinaprimel, ist die Knochenkohle nützlich, obschon sie wenig düngt. Stecklinge in stark mit K. gemischter Erde bewurzeln sich leichter und faulen nie.

Auch für Obst ist K. ein guter Dünger. Im Feldbau hat die Anwendung von Knochenpräparaten sich allgemein verbreitet. Auf schwer bündigem Boden giebt man Knochen in groben Splittern und Stücken mit größeren Gaben, um zugleich den Boden zu lockern und zu düngen; auf allen sonstigen Feldern verbreitet sich mehr die Düngung mit aufgeschlossenen Knochen oder mit Superphosphaten oder die mit gedämpftem K. S. u. den betr. Art. und u. Düngung, so wie bei den einzelnen Culturen. Die Präparate der Fabriken verkauft man nur noch mit garantirtem Gehalt an Phosphorsäure.

**K., aufgeschlossenes**, s. Aufgeschlossene Koprolithen und Aufschließen.

**Knochenmehlzwieback**, ein von Cohn („Landw. Centralblatt für Deutschland", 1866) empfohlenes Präparat, bestehend aus Haferschrot, Roggenkleie, Sauerteig und Knochenmehl, gebacken, zerschnitten und in Zwiebackform geröstet. Dadurch sollte namentlich auch Pferden die Aufnahme von Knochenmehl, resp. von Kalk und Phosphorsäure ermöglicht werden. Vgl. Knochenerde, Kalk und Phosphorsäure als Nährstoffe.

**Knochenöl**, Hirschhornöl, Thieröl, Franzosenöl, das bei der trockenen Destillation von Knochen in Retorten entstehende dickflüssige, schwarze, höchst übelriechende Oel, zuweilen noch in Apotheken unter dem Namen Oleum animale foetidum, sive empyreumaticum geführt, ein Gemenge verschiedener Stoffe, unter denen Kohlenwasserstoffe und stickstoffhaltige, flüchtige organische Basen vorherrschen. Durch vorsichtige Rectification erhält man ein nur wenig gefärbtes, durchsichtiges Oel, welches früher unter dem Namen O. animale aethereum oder Dippel's Oel in Apotheken geführt wurde. Eine Mischung dieses Oeles mit Terpentinöl benutzte man ehedem unter dem Namen O. anthelminticum, s. contra taeniam Chaberti als Mittel gegen den Bandwurm; jetzt hat man hierzu geeignetere Mittel.

**Knochensäure**, s. Phosphorsäure.

**Knochensand**, Sand mit eingelagerten zahlreichen Knochenfragmenten. Vgl. Tertiärformation.

**Knochenschicht**, s. v. w. Knochenbett, s. Bonebed.

**Knochenschwarz**, s. Knochenkohle.

**Knochenschwund**, Knochenaufsaugung, entsteht in Folge eines anhaltenden Druckes, z. B. der Blasen des Quesenbandwurmes (s. Bandwurm). Hierher sind auch jene Veränderungen zu rechnen, welche der Osteomalacie und Rhachitis (s. d.) zu Grunde liegen.

**Knochentrümmergestein**, s. Knochenbreccie.

**Knocke**, s. v. w. Kaute (s. d.).

**Knöbel**, kleine Stückchen Bernstein.

**Knörich**, s. Spark.

**Knörpel**, rother, s. Fetthenne.

**Knöspchen**, s. Federchen.

**Knöterich** (Polygonum L.), Pflanzengattung aus der Gruppe der Eupolygoneae in der Familie der Knöterichgewächse und der 8. Classe 1. Ordnung des künstlichen Pflanzensystems von Linné. Einjährige oder ausdauernde Kräuter oder Halbsträucher mit meist rauhhöckerigen Blättern und in öfter wenigblüthigen Wickeln stehenden Blüthen mit fünf- (selten drei- oder vier-) theiligem, meist blumenkronartigem, bleibendem und an der Frucht meist wenig vergrößertem Perigon, 5—8 Staubblättern, welche dem Grunde des Perigons eingefügt sind, und meist mit von einem eingeschnittenen, drüsigen Ringe umgebenen Fruchtknoten mit zwei oder drei Griffeln. Frucht vom Perigon eingeschlossen, linsenförmig oder dreikantig, mit seitenständigem, gekrümmtem Embryo. Wichtigste Arten:

1) Der Wiesenknöterich (Drachenwurz, Gänseampfer, Giftwurz, Grünkraut, blühende Hirschzunge, Krebswurz, Natterknöterich, Natterwurz, Otterwurz, Otterzungen, Schlangenkraut, Schlangenwurz, Schlippenwurz, Wurmkraut, P. Bistorta L.), auf feuchten Wiesen Europas und Nordasiens häufig, verkündet immer einen guten Graswuchs, doch wird er bei seinem geselligen Vorkommen als Unkraut auch oft lästig, da er die besseren Gräser verdrängt. Die (früher als Radix Bistortae, seu Radix Viperinae officinelle) Grundachse ist sehr reich an Gerbsäure, wird vom Volke gegen Durchfall, Schleimflüsse, Wechselfieber 2c. vielfach angewendet und findet sich daher auch jetzt noch in vielen Apotheken; wird in manchen Ländern (Sibirien) geröstet gern gegessen, auch zum Färben und Gerben benutzt. Die jungen Blätter, welche ein gutes Viehfutter liefern, werden in manchen Gegenden, z. B. in Thüringen, als Gemüse genossen.

2) Der zwiebeltragende oder spitzkeimende K. (kleine Natterwurz, keimende Otterwurz, P. viviparum L.), eine ebenfalls ausdauernde Art, findet sich auf trockenen Triften, besonders der höheren Gebirge Europas, Sibiriens und Canadas, ist als Nährpflanze der einzigen nicht auf Gräsern lebenden Steinbrandart, der Tilletia bullata, von Interesse und liefert den Bewohnern Sibiriens und Canadas in seinen Wurzelknöllchen das Mehl zur Bereitung eines häufig genossenen Milchbreies.

3) Der ortswechselnde K. (Erdflohkraut, Flöhknöterich, Landknöterich, spitziges Samkraut,

Seehalden, Sommerlocken, kleines Wasserflöhkraut, Wechselknöterich, weidenblätteriger Wegerich, P. amphibium L.), ausdauernd, 0.30—1.00 Meter hoch, häufig an feuchten Orten, Gräben, Teichen, Wiesen und Aeckern vorkommende Pflanze mit kriechendem Wurzelstocke. Der ortswechselnde K. läßt nach dem Standorte drei Varietäten unterscheiden: a. natans, im Wasser; b. terrestre, die Landform; c. coenosum Koch, an Ufern wachsende Form. Auf Wiesen und Aeckern als Unkraut oft lästig.

4) Der ampferblätterige K. (P. lapathifolium L.), eine weit über die Erde verbreitete, an Gräben, Sümpfen und Ufern gemeine, einjährige Art. Die glänzend dunkelbraunen bis schwarzen Früchtchen finden sich oft unter Gras- und Kleesaat.

5) Der Wasserpfeffer (Bitterknöterich, Bitterling, brennendes Flöhkraut, Flöhpfeffer, Frauenspiegel, Ihlenkraut, Marchenkraut, scharfes Mückenkraut, Murchenkraut, scharfes Pfauenkraut, Pfauenspiegel, scharfes Pfirsichkraut, Rassel, brennender Rottig, Schmelzen, Wasserblut, Wasserpfeffer P. Hydropiper L.), einjährig, an feuchten Orten, Gräben und Pfützen gemein, 0.30—0.50 Meter hohe Art, mit fast kahlen, gewimperten Tuten, sechsmännigen, drüsig-punktirten, in lockeren, dünnen Aehren stehenden und von Juli bis September erscheinenden Blüthen mit grünem, am Rande purpurrothem oder weißlichem oder fast ganz purpurrothem Perigon, besitzt einen pfefferartig beißenden Geschmack, enthält eine blasenziehende Substanz und wirkt auf die Schafe so nachtheilig, daß z. B. in einem Falle von 200 Schafen 25—30 binnen wenigen Stunden nach dem Genusse junger Pflanzen von Wasserpfeffer starben. Früher war er officinell.

6) Der milde K. (P. mite Schrank), eine einjährige, 0.25—0.50 Meter hohe Pflanze an Gräben, Pfützen und feuchten Stellen zerstreut, aber oft gesellig, wird vom Vieh gern gefressen.

7) Der kleine K. (P. minus Huds.), ebenfalls einjährig, nur 0.15—0.30 Meter hoch, an feuchten Stellen, Gräben und Teichen, soll ebenfalls den Schafen sehr nachtheilig sein.

8) Der Vogelknöterich (Angergras, Angerkraut, Blattkraut, Blutgarbe, Blutgras, Blutkraut, Denngras, Ferkelkraut, Hänsel am Wege, Jungfertritt, Knauel, Knotengras, Queckgras, Saugras, Saukraut, Tausendknoten, Tennegras, Unverleib, Unvertritt, Vogelgras, Vogelwegtritt, Wassertritt, gemeiner Wegtritt, Weglauf, Zehrgras, P. aviculare L.), einjährig, überall auf Wegen, Aeckern und Triften, ist eins der gemeinsten Ackerunkräuter, dessen Samen von Vögeln gern gefressen werden, während sein Kraut vom Vieh gern genommen wird, aber die Milch blau färben soll. Die Wurzel giebt eine indigoartige, blaue Farbe.

9) Der windenartige K. (wilder Buchweizen, Buchwinde, wildes Heidekorn, Heidelwinde, Kornwinde, Schwarzwinde, Vogelzunge, schwarze Winde, P. Convolvulus L.), einjährig, überall auf Aeckern und bebautem Boden, mit windendem, 0.15—1.00 Meter langem Stengel, windet sich um die Getreidehalme, bildet aber ein gutes Futter, während seine Früchtchen in manchen Gegenden wie Grütze gegessen werden.

10) Der Heckenknöterich (Heckenbuchwinde, Vogelzunge; P. dumetorum L.), einjährig, an Hecken und Zäunen; die Samen können als Grütze benutzt werden.

11) Der gemeine K. (Bitterling, Dürrkraut, Fleckenruttich, Flöhknöterich, fleckiges Flöhkraut, Pfirsichkraut, Räthsel, Rättig, Schmelzen; P. Persicaria L.), einjährig, 0.30—1.0 Meter hoch, wächst überall an Gräben, auf Brachland und Aeckern und wird besonders auf Kartoffel- und Krautäckern oft als Unkraut sehr lästig. Seine Samen bilden die gewöhnlichsten Verunreinigungen des Klee-, Luzerne- und Leinsamens, das Kraut dient zum Gelbfärben.

12) Der Färberknöterich (P. tinctorium Lour., chinesischer Indigo), in China, Cochinchina und Japan heimisch, in Ostindien und China zur Bereitung eines dem Indigo ähnlichen, blauen Farbstoffes benutzt, vor etwa 40—50 Jahren sehr dringend zum Anbau für Deutschland und Frankreich empfohlen, giebt aber bei uns weniger Farbstoff als der Waid, sodaß sein Anbau in Deutschland jetzt ganz aufgehört hat.

13) Der orientalische K. (P. orientale L.), in Ostindien und Japan, dient zum Gelbfärben, während mit seinen Nüßchen, welche eßbar sind, das levantische Opium des Handels bestreut wird; bei uns häufig als Zierpflanze gezogen.

14) P. antihaemorrhoidale Mart. in Brasilien, welches verschiedenartige medicinische Verwendungen hat, dient in der Technik zum Klären des Zuckers.

15) Der wohlriechende K. (P. odoratum Lour.), in Cochinchina allgemein als Küchengewürz cultivirt.

16) Der Flußknöterich (P. rivulare Kön.) und 17) der Bartknöterich (P. barbatum L.) vom Cap, liefern schöne indigoblaue und grüne Farben, ebenso 18) der doldenkrautige K. (P. cymosum Trev.) in Ostindien, während aus den Wurzeln des 19) ausgebreiteten K.s (P. divaricatum L.) in Sibirien Mehl bereitet, 20) der saure K. (P. acidum R. Br.) am kaspischen Meere aber als Gemüse gegessen wird und 21) der vielblüthige K. (P. multiflorum Thnbg.) in Japan und Afrika in seinen fleischig-knolligen Wurzeln, die geröstet werden, eine beliebte Speise liefert. — Ueber Polygonum Fagopyrum und P. tataricum, s. Buchweizen.

**Knöterichgewächse** (Polygonaceae), dikotyledonische Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Centrospermae. In etwa 700 Arten in den gemäßigten und kalten Klimaten der Erde vorkommende Kräuter. Die Familie zerfällt in die Gruppen der Rhabarbareae, Rumiceae und Polygoneae, ihre grünen Theile sind meist reich an freien Pflanzensäuren und werden als Nahrungs- und Arzeneimittel verwendet, während die mehlreichen Samen anderer wie Getreide benutzt werden und die dieselben liefernden Arten deswegen im Großen angebaut werden. Die Wurzeln enthalten wichtige Arzeneistoffe (z. B. Rhabarber) und einige von ihnen finden als Gerbe- und Farbematerialien Verwendung.

**Knöteriger Stapel, K. Zwirn,** Wolle mit überbogiger Kräuselung, deren Spitzen knotenartig endigen. S. Zwirn und Charakter der Wolle.

**Knolle** (Tuber), in der botanischen Terminologie alle diejenigen dicken, fleischigen Sprosse, deren Blätter sehr klein und schuppenförmig bleiben. K.n, welche schalenartig von Blattbildungen umhüllt sind, heißen Knollenzwiebeln (bulbotuber), knollenförmig verdickte Wurzelgebilde aber Wurzelknollen (Radix tuberosa).

**Knollengewächse,** s. Futtermittel, Futterpflanzen, Fruchtfolge und Hackfrüchte.

**Knollenwurzel,** s. Erdnuß.

**Knollfuß,** s. Klumpfuß.

**Knollige Auftreibungen der Kohlwurzeln,** sind entweder die Folgen von Verletzungen durch Insecten oder einer Infection durch Pilze und werden im letzteren Falle auch wohl als „Hernien", „Kropf" bezeichnet. Bei uns in Deutschland sind die durch Insecten erzeugten Anschwellungen ungleich häufiger als die Hernien und finden sich ebensowohl am Raps und den Rüben, als an den eigentlichen Kohlarten. Bisher wurde als diese Geschwülste erzeugende Ursache besonders die Anthomyia brassicae betrachtet, die sog. Kohlfliege, welche aber nach Taschenberg's Angaben nur ganz kleine Anschwellungen an den Kohlwurzeln verursacht, wogegen die Larven des Kohlgallenrüßlers (Ceuthorhynchus sulcicollis) und zuweilen auch von Baridius Lepidii ziemlich bedeutende Geschwülste am Wurzelhalse, den unterirdischen Stengeltheilen und den Hauptwurzeln hervorzurufen im Stande sind, die aber doch nie so groß werden wie die Hernien und selten über faustgroß werden. Als Ursachen der sog. Hernien oder des Kropfes ist nach Woronin ein niedriger Pilz aus der Abtheilung der Schleimpilze, die Plasmidiophora Brassicae, zu betrachten, der sich schon an den Keimpflanzen ansiedelt, daher hauptsächlich in Saatbeeten anzutreffen ist. Findet man beim Auspflanzen der Setzlinge an diesen kleine Knötchen, so kann man sicher auf die Gegenwart der Plasmidiophora schließen und hat die betr. jungen Pflanzen zu beseitigen. Die Hernien finden sich an allen Wurzeln, verändern z. B. den Kopfkohl und den Wirsing so, daß diese keine Köpfe, der Blumenkohl aber keinen Blüthenstand bildet, werden bedeutend über faustgroß und gehen allmählich in Fäulniß über, was bei den durch die Larven erzeugten nicht der Fall ist. Erde von Stellen, wo früher die Hernien auftraten, ist zu beseitigen.

**Knollige Sonnenblume,** s. Topinambur.

**Knolling,** s. Erdnuß.

**Knopfblume,** s. Flockenblume.

**Knopfhornwespe,** s. Cimbex.

**Knopfkraut,** s. Galinsoga und Scabiose.

**Knoppereiche,** s. Eiche.

**Knoppern,** die für Oesterreich sehr wichtigen, hier zuerst und seit Langem als Gerbmaterial benutzten Gallen, welche durch den Stich der Cynips calycis Burgsd. an der Stiel- und Sommereiche (s. Eiche) erzeugt werden.

**Knopperneztract,** der wässerige Auszug der Knoppern; ist jetzt im eingetrockneten Zustande ein Handelsartikel. Man benutzt es in der Gerberei und Färberei.

**Knorpel** (Cartilago, Chondros), fest und hart, jedoch weicher als der Knochen, so daß er sich mit dem Messer schneiden läßt, milchweißer, bläulicher und gelblich, besitzt Biegsamkeit und Elasticität, welche sich vorzüglich bei angebrachtem Druck äußern, und besteht aus einer Grundsubstanz mit eingesprengten Knorpelkörperchen.

Die Knorpelkörperchen (Corpuscula cartilaginum) bestehen aus einer Schale von stark lichtbrechender, homogener Substanz. Innerhalb dieser Knorpelkapsel befindet sich eine mit Flüssigkeit gefüllte Höhle, in welcher die eigentliche Knorpelzelle, Chondroblast, liegt. In einer Knorpelkapsel, deren Größe dann viel beträchtlicher ist, und die als secundäre Knochenkapsel aufgefaßt wird, befinden sich öfters 2—4—8 aus successiver Theilung entstandene Chondroblasten mit eigenen primären Knorpelkapseln. Diese mit der umschließenden secundären Knorpelkapsel werden secundäre Knorpelkörper, Mutterzellen, genannt.

Abgesehen von den Gelenk- und Zwischengelenkknorpeln ist jeder K. mit einer aus Bindegewebe und elastischen Fasern bestehenden Haut — Knorpelhaut, Perichondrium — umgeben, welche, so lange der K. noch im Wachsen begriffen ist, zahlreiche Blutgefäße, die selbst in kleine Canälchen der Knorpelsubstanz eindringen, besitzt. An Stellen, wo die Schleimhaut unmittelbar auf K.n liegt, verschmilzt die Knorpelhaut, welche im Allg. viel Aehnlichkeit mit der Knochenhaut hat, mit der Schleimhaut.

Die Bestandtheile des Knorpelgewebes sind theils organischer, theils anorganischer Natur. Zu den organischen gehört der Knorpelleim (Chondrin). Die elastischen K. und Faserknorpel (Bindegewebsknorpel) enthalten neben wenig Chondrin hauptsächlich Glutin. Die anorganischen Bestandtheile bestehen hauptsächlich aus Chlornatrium, phosphorsaurem und schwefelsaurem Natron (bei jungen Thieren) und aus phosphorsaurem und schwefelsaurem Kalk (verkalkter K. bei älteren Thieren).

Man unterscheidet bezüglich der Beschaffenheit der Grundsubstanz:

Echte oder hyaline K. (Cartilagines verae); deren Grundsubstanz als eine feste, vollkommen gleichartige Masse erscheint, aber keineswegs homogen ist, die Gelenküberzugsknorpel, der Blinzknorpel, die K. der Luftröhre, der Nase, z. Th. des Ohres, der Hufknorpel, Schulterblattknorpel, der Schaufelknorpel des Brustbeines u. a. m. Die echten K. sind von milchweißer, oft leicht bläulicher Farbe.

Elastische K., gelbe K., Netzknorpel, mattgelblich mit undurchsichtiger Grundsubstanz, aus dicht verfilzten elastischen Fasern, bezw. Netzen von solchen, durch geringe Mengen von durchsichtiger Grundsubstanz zusammengekittet: die des äußeren Ohres, des Kehlkopfes und der Eustachischen Röhre.

Faserknorpel, Bindegewebsknorpel

(C. fibrosae), weiß und ziemlich fest. Grundsubstanz: Bindegewebsfasern, zwischen denen sich die Knorpelkörperchen vertheilt oder in kleinen und größeren Gruppen oder Nestern vereinigt vorfinden, kommt vor in den Augenlidern und in den Zwischenwirbelscheiben. Im embryonalen Zustande ist aber die Grundsubstanz aller K. hyalin.

Hinsichtlich der Dauer theilt man die K. in bleibende und verknöchernde. Zu den bleibenden K.n (C. permanentes) gehören die Gelenks- und Zwischengelenksknorpel, die Ohrknorpel, die Nasenknorpel, die Kehlkopfs- und Luftröhrenknorpel ꝛc. Verknöchernde K. (C. ossescentes), auch transitorische K. genannt, sind vorzugsweise diejenigen, die das ursprüngliche Skelet des Thieres darstellen und in Knochen (s. d.) übergehen.

Fast alle bleibenden K. können durch Aufnahme von Kalksalzen verkalken, was nicht zu verwechseln ist mit dem Verknöchern. Das Verkalken ist fast regelmäßig der Fall bei Rippenknorpeln, Hufknorpel ꝛc., während die seitlichen Nasenknorpel, der Blinzknorpel, die Kehldecken fast nie verkalken.

Nach dem Vorkommen unterscheidet man:

Ansatz- oder Ergänzungsknorpel; die Rippen- und Brustbeinknorpel, die Schulterblattknorpel, Hufbeinknorpel ꝛc.

Gelenkknorpel (C. articulares), welche die zu Gelenken verbundenen Knochenenden (s. Knochen) überziehen.

Zwischengelenkknorpel (C. interarticulares) bewegliche, verschieden gestaltete Knorpelscheiben. An jedem Hinterkiefergelenk findet sich ein und an jedem Hinterkniegelenk zwei solcher K. vor.

Fugenknorpel (C. ligamentosae), zur Verbindung zweier Knochen: die Knorpelschichten zwischen den Schambeinen und zwischen den Sitzbeinen am Becken.

Organknorpel, in Form von Platten, Ringen u. dgl., die feste Grundlage mancher Organe: die Knorpel des Kehlkopfes, der Luftröhre, des Ohres u. a. m.

Die Empfindlichkeit der K. ist wegen Mangels an Nerven gleich Null; man kann, ohne Schmerz zu verursachen, dünne Schnitte der Gelenkknorpel wegnehmen; in krankhaften Zuständen scheinen sie jedoch der Sitz bedeutender Schmerzen zu sein. — Das Knorpelgewebe hat kein oder doch nur sehr geringes Wiedererzeugungsvermögen; Knorpelwunden, Knorpelbrüche heilen nur durch Neubildung von fibrösem Gewebe und nur bei solchen K.n, die im gesunden Zustand ohnehin zur Verknöcherung (z. B. Rippenknorpel) geneigt sind.

Die pathologischen Zustände der K. können sein: Atrophie, mechanische Trennungen des Zusammenhanges (Brüche der Rippenknorpel, bei Pferden nicht selten), Zerstörung durch Eiter und Jauche, z. B. der Hufbeinknorpel bei Hufknorpelfisteln, der Schulterblattknorpel bei Widerristschäden ꝛc. Häufiger tritt die Knorpelmasse als krankhaftes Product auf, wie z. B. bei Bildung falscher Gelenke, das Austreten von neuer Knorpelmasse in manchen Sehnen und anderen Weichgebilden, sowie selbst in Knochen, wodurch die Knorpelgeschwulst gebildet wird. Vgl. Knochen.

**Knorpelgeschwür**, Knorpelfraß, verhält sich wie Knochenfraß.

**Knorpelgeschwulst**, in den Knochen der Hausthiere, wurde nur einige Male an den Kieferknochen und an den Rippen bei Pferden und an den Röhrenknochen und Rippen bei Hunden beobachtet.

**Knorpelkohle**, s. Steinkohle.

**Knorpelkraut, weißes**, s. Fetthenne.

**Knorpelschmelzschupper**, s. Fische.

**Knorrhuhn**, s. v. w. Perlhuhn.

**Knorpelkörperchen, Knorpelkrankheiten**, s. Knorpel.

**Knorpelleim**, s. Leim.

**Knospe** (gemma), botanisch metamorphosirte Sprosse, deren Stengelglieder sehr kurz sind und an denen in Folge dessen die (oft eigenthümlich umgestalteten) Blätter so dicht stehen, daß die unten stehenden (äußeren) die oberen (inneren) oft ganz verdecken. Derartige K.n finden sich am Ende jedes in Fortbildung begriffenen Stammes oder Zweiges und werden als Gipfel- oder Endknospen (Hauptknospen, Terminalknospen, gemmae terminales) bezeichnet, wenn, wie das während der Vegetationsperiode der Fall ist, der Knospenzustand für das betr. Achsenstück kurz vorübergehend ist, in dem sich die unteren Glieder der K. stets strecken, während durch Zufügung neuer Stengelglieder und Blätter am Stammscheitel die Endknospe stetig verjüngt wird. Diejenigen K.n dagegen, welche sich nach einer Ruheperiode erst in einer folgenden Vegetationsperiode zum gewöhnlichen Sprosse verlängern, wie dies z. B. bei unsern Holzpflanzen der Fall ist, heißen Winterknospen. Die bei vielen Pflanzen an den Seiten des Stengels in den Blattachseln entstehenden Anlagen neuer Sprosse werden als Seiten- oder Achselknospen unterschieden, während das sie in seiner Achsel tragende Blatt als Trag-, Stütz- oder Mutterblatt der K. bezeichnet wird. Gewöhnlich steht in jeder Blattachsel nur eine einzige Seitenknospe, doch giebt es auch Pflanzen (Geisblatt), wo daneben noch eine oder mehrere andere, dann als Bei- oder Nebenknospen (gemmae accessoriae) bezeichnete Sproßanlagen vorkommen; fehlen die Seitenknospen, so bleibt der Stengel unverzweigt; schlägt die Gipfelknospe fehl, so übernimmt die nächste Seitenknospe die Fortsetzung des Zweiges (Ulme). K.n, welche sich zu beblätterten Sprossen entwickeln, heißen Blattknospen (gemmae foliiparae), solche, die sich zu blüthentragenden Sprossen umbilden, aber Tragknospen oder Fruchtaugen (gemmae floriparae), während die nur zu Blüthen werdenden als Blüthenknospen (gemmae florales, s. alabastra) bezeichnet werden. Ueber Adventivknospen und Brutknospen s. d.

An jeder K. unterscheidet man eine Knospenachse, den verkürzten Stengel und die an diesem sitzenden Blattorgane, welche letztere bei den Winterknospen, die meistens allein als K. bezeichnet werden, gewöhnlich als derbe, braune und dunkle Schuppen- oder Niederblätter von oft eigenthümlichem Charakter ausgebildet und so in den Stand gesetzt sind, die im

Innern der K. folgenden Anlagen jugendlicher Laubblätter sammt dem Vegetationskegel wirksam gegen Nässe und Kälte zu schützen. Sie sind oft behaart, häufig klebrig (s. Collateren und Blastocolla) und heißen Knospendecken oder Knospenschuppen; fehlen sie, so heißt die K. nackt (g. nuda). Die Art der gegenseitigen Deckung der K. selber (foliatio) und die Lage der einzelnen Blätter in der K., die Knospenlage (vernatio), zeigen wichtige Eigenthümlichkeiten.

**Knospenkern,** s. Samenknospe.

**Knospenleim,** s. Blastocolla.

**Knospenmund,** s. Mikropyle.

**Knospenstecklinge,** Augenstecklinge, werden von einigen holzigen Pflanzen mit stark ausgebildeten Knospen oder Augen gemacht, wenn man sie schnell vermehren will. Sehr gebräuchlich sind sie bei dem bekannten Gummibaum (Ficus elastica), indem man einen kleinen Stammabschnitt mit einem Blatte daran läßt; ferner bei Weinreben. Anstatt, daß eine lange Rebe, gewöhnlich als Steckling geschnitten, 2—3 Stecklinge giebt, erhält man von ihr so viele Stecklinge als Knospen (Augen) daran sind. Man schneidet die Augen mit einem kleinen Stücke alten Holzes aus, steckt sie so in Sand oder Kohlenpulver mit Erde, daß die Spitze des Auges nach oben steht, aber kaum sichtbar ist, und stellt sie in ein warmes Mistbeet. Mehrmals verpflanzt, erhalten solche Stecklinge in einem Jahre eine Stärke, welche sie im folgenden Jahre zum Tragen befähigt.

**Knospenträger,** Nabelstrang, s. Samenknospe.

**Knospung,** Art der Fortpflanzung (s. d.).

**Knoten,** 1) Auswüchse oder wulstförmige Erhabenheiten auf der Oberfläche des Holzstammes, welche sich da bilden, wo ein starker Ast vom Stamme genommen oder durch Verletzungen der Rinde und des Holzes Wunden entstanden sind; 2) die Samengehäuse des Flachses, wenn sie leer sind; sie werden zu Gänsefutter ꝛc. verbraucht; 3) die Absätze an den Weinstöcken, wo sich die Augen ansetzen, daher Knotholz für solche zum Verpflanzen abgeschnittene Reben; 4) Geschwülste aller Art bei Hausthieren u. dgl.; 5) s. v. w. Ganglien; 6) beim Pferde s. v. w. Schwanzwirbel; 7) vgl. Knospe; 8) K., aufsteigender, niedersteigender, s. Kalender; 9) K. (nodus), in der Botanik diejenigen Zonen der Stämme und Stengel, in denen die Blattinsertionen liegen. Sie zeigen meist eine andere Ausbildung, als die zwischen ihnen liegenden, sie trennenden Zwischenglieder, die sog. Internodien. Bei den Gräsern sind die K. der Halme besonders stark geotropisch; ein Halm mit mehreren K., horizontal gelegt, zeigt bald mehrere knieförmige Krümmungen an den K.; wird das älteste Internodium in der horizontalen Lage festgehalten, so erscheint das 3. oder 4. Internodium nach 1—3 Tagen senkrecht aufgerichtet, auf welchem Vorgange die Aufrichtung des gelagerten Getreides beruht.

**Knotengras,** s. Fennich.

**Knotenkrankheit,** s. v. w. Karfunkelkrankheit.

**Knotenkraut** (Braunwurz), s. Gänsefuß.

**Knotenspreu,** die Spreu des Buchweizens oder Heidekorns.

**Knüppeldamm,** Holzweg, s. Fahrdamm u. Klöppeldamm.

**Knulltabak,** ausgeripptег, feiner virginischer, mit wohlriechender Sauce versetzter, Tabak.

**Knuppelbesinge,** Knuppelerdbeere, s. Erdbeere.

**Koaks** (Koks, Coak, Kohks, Coke), ursprünglich nur das bei der trocknen Destillation der Steinkohlen zurückbleibende Product, jetzt Steinkohlenkoaks, Braunkohlenkoaks und Torfkoaks. Die Koaksarten haben je nach Art des Brennmaterials und nach der Methode ihrer Bereitung verschiedene Eigenschaften; so liefern z. B. Pechsteinkohlen oder Backkohle sehr lockere, viel Höhlungen enthaltende, stark glänzende, hellgraue K., Backkoaks genannt, während Sandkohlen kleine, wenig poröse, fast glanzlose, schwarze Stücken, die Sandkoaks, liefern; in der Mitte zwischen beiden stehen die Sinterkoaks. Die bei der Braunkohlentheerbereitung zurückbleibenden K. werden Grude genannt, die bei der Leuchtgasfabrication erhaltenen Retortenkoaks oder Gaskoaks. Gewöhnlich werden die Steinkohlenkoaks (diese werden am meisten benutzt) in besonderen Oefen, den Koaksöfen dargestellt, die oft in langen Reihen an den Productionsorten der Kohlen nebeneinander gebaut werden; selten noch findet die Bereitung in Haufen oder offenen Meilern statt (Haufenverkoakung, Meilerverkoakung). Die Darstellung der K. beruht darauf, daß man die Kohlen so lange erhitzt, bis keine sichtbaren Dämpfe und Flammen mehr entweichen, dann den Luftzutritt abschneidet und möglichst schnell abkühlt, um weitere Verbrennung zu vermeiden. Die K. bestehen aus Kohlenstoff nebst den Aschebestandtheilen des Brennmaterials; Steinkohlenkoaks enthalten zuweilen noch kleine Mengen Schwefel zurück. Man verwendet die K. als Brennmaterial, namentlich da, wo es sich um Erzielung sehr hoher Temperaturen handelt oder wo man ein nicht rußendes und möglichst schwefelfreies Brennmaterial wünscht; der meiste K. wird zum Ausschmelzen des Roheisens verwendet. Gaskoaks dient zur Bereitung der Kohlecylinder für die galvanischen Elemente der Telegraphen.

**Kobalt,** ein stahlartig glänzendes, hartes Metall, stark magnetisch, hat ein spec. Gew. von 8.5 und schmilzt zwischen 1050 und 1250° C. An trockener Luft behält es seinen Glanz, an feuchter aber überzieht es sich allmählich mit einer Oxydschicht. Das chemische Zeichen des K.s ist: Co, das Aequivalent = 29.5, das Atomgewicht 59. Das K. findet sich nur in Verbindung mit anderen Körpern in den Kobalterzen. Das Metall selbst wird im Großen gar nicht hergestellt, sondern die Verarbeitung der Kobalterze beschränkt sich nur auf die Erzeugung von blauen Farben für die Porcellanmalerei, Majolika- und Glasfabrication (s. Blaufarbenwerke). Bei der Aufbereitung dieser Kobalterze wird zugleich der fast stets vorhandene Nickelgehalt mit gewonnen. In neuerer Zeit fertigt man auch eine grüne Farbe aus K., das Rinnmann'sche Grün (s. d.).

**Kobaltultramarin** (Thénards Blau), von

der Smalte wesentlich verschiedene Thonerde und Kobaltoxydul.

**Kobel**, 1) ein erhöhter oder vertiefter Gegenstand; 2) ein Behältniß, z. B. für Tauben oder Hühner; 3) bei Kutschen der Raum unter den Füßen; 4) s. v. w. Kobalt.

**Kobeld**, das von Moos und Holz angelegte Nest des Eichhörnchens.

**Kobelwagen**, ein bedeckter Wagen oder Kutsche.

**Koben**, s. v. w. Schweinestall.

**Kober**, ein aus Bast, Spänen oder Ruthen geflochtenes, länglich viereckiges Behältniß mit einem Deckel, welches mit einem Riemen am Arm oder über der Schulter getragen wird.

**Koburg**, Coburg, s. Sachsen-Coburg-Gotha.

**Kochen**, 1) s. v. w. Sieden (s. d.); 2) beim Weinstock das Reifen zu rechter Süßigkeit bei warmem September und October; 3) K. von Futtermitteln. Vgl. Art. Dämpfen des Futters, Dämpfapparat und Dampfkochapparat.

4) K. der Seide, s. Degummiren; Entbastung der Seide; 5) K. des Wachses, s. Einschmelzen des Wachses.

**Kochgefäße, Kochgeräthe, Kochgeschirr**, s. Geschirr.

**Kochherd**, s. Küchenherd.

**Kochmändel**, s. Eierschwamm.

**Kochsalz** (Küchensalz, Speisesalz, auch blos Salz, Chlornatrium, Natriumchlorid), eine chemische Verbindung von 23 Th. Natrium und 35.5 Th. Chlor oder 39.59% des ersteren und 60.41% des letzteren; es bekommt daher die Aequivalenten- und Atomformel Na Cl. Das K. gehört zu den verbreitetsten Stoffen auf der Erde und findet sich sowohl im festen Zustande als Steinsalz (s. d.) in großen Massen, als auch aufgelöst im Wasser des Meeres und vieler Seen, in Mineralquellen und Salzsoolen und in sehr kleiner Menge sogar fast in jedem Fluß- und Brunnenwasser.

Die Gewinnung des K.es geschieht: 1) durch Mahlen von reinem Steinsalz; 2) durch Auflösen von Steinsalz in armen Soolen oder in reinem Wasser, Verdampfen und Krystallisirenlassen oder 3) durch Gradirung natürlicher Soolen und nachheriges Verdampfen zur Krystallisation; 4) durch Herstellung künstlicher Soolen mittelst Zuleiten von süßen Quellen zu Salzlagern, Förderung derselben mittelst Bohrlöcher oder Pumpbrunnen und Behandeln wie bei 3; 5) durch Verdampfen von Meerwasser (Seesalz).

Die Gradirung wird in verschiedener Weise ausgeführt und geschieht in den Gradirhäusern (vgl. Gradirung). Das sich hier anschließende Versieden der gradirten Soole geschieht in, aus gewalzten Eisenblechplatten zusammengenieteten, Pfannen, den Siedepfannen, welche durch freies Feuer geheizt werden und mit einem Brodenfang zum Abzug der Dämpfe versehen sind. Das Sieden der Soole wird so lange fortgesetzt, bis sich auf der Oberfläche der kochenden Soole eine Salzhaut zeigt; die Soole hat dann die Gare erreicht und es wird zum Soggen geschritten. Hierbei hält man die Temperatur auf 62—63° C.; die Salzhaut sinkt in Form kleiner Krystalle zu Boden, es bildet sich eine neue Salzhaut, die abermals zu Boden sinkt und so fort, bis die Bildung einer solchen nicht mehr stattfindet. Das niedergefallene (gesoggte) Salz wird nun ausgewirkt, d. h. mit Schaufeln herausgenommen und in konische Körbe aus Weidengeflecht (Salzkörbe) gebracht, die man auf einem Gerüste zum Abtropfen aufstellt. Dieses Sieden wird ununterbrochen mehrere Wochen hindurch fortgesetzt, der hierbei zeitweilig sich absondernde Schlamm, aus Gyps und schwefelsaurem Natron bestehend, wird vor jedesmaligem Soggen entfernt. Die nach dem Auskrystallisiren des K.es zurückbleibende Mutterlauge enthält hauptsächlich Chlormagnesium, zuweilen auch Bromide. — Die Gewinnung des K.es aus dem Meerwasser geschieht entweder a. durch freiwillige Verdunstung in den Salzgärten, oder b. mit Hülfe von Frost durch Ausfrieren, oder endlich c. mittelst Verdampfung durch Anwendung von Brennmaterial. Die Gewinnung in Salzgärten eignet sich nur für sehr warmes Klima. Man legt diese Gärten an flachen, gegen das Wasser geschützten Meeresufern an. Das durch die Sonnenwärme infolge der Wasserverdampfung abgeschiedene Salz wird zu kegelförmigen Haufen aufgeschichtet, welche man durch Bedecken mit Stroh gegen etwaigen Regen schützt. Die leicht zerfließlichen Salze, Chlormagnesium und Chlorcalcium, sickern, in dem noch vorhandenen Wasser gelöst, allmählich durch das Salz hindurch und in den Boden und hinterlassen das Salz ziemlich rein. In kälteren Klimaten kann das zweite Verfahren in Anwendung kommen; es beruht darauf, daß eine Chlornatriumlösung bei einer Temperatur von einigen Graden unter Null fast salzfreies Eis und eine flüssigbleibende salzreichere Flüssigkeit liefert, welche, nach Entfernung des Eises, von Neuem der Kälte ausgesetzt, eine noch stärkere Soole giebt; zuletzt wird die Soole durch Eindampfen bis zur Krystallisation concentrirt. In der Normandie laugt man den salzhaltigen Meeressand mit Meerwasser aus und verdampft die Lauge durch Anwendung von Brennmaterial bis zur Krystallisation. — Chemisch reines Chlornatrium, in kleinen Krystallen krystallisirt und gut getrocknet, ist wasserfrei; das gewöhnliche K. des Handels enthält dagegen immer noch 2.5—5% Wasser mechanisch beigemengt. Je größer die Krystalle sind, desto mehr halten sie von dem Wasser eingeschlossen; da letzteres aber noch kleine Mengen Chlormagnesium und Chlorcalcium enthält, welche aus der Luft noch mehr Feuchtigkeit anziehen, so ist das gewöhnliche Siedesalz um so mehr hygroskopisch, je mehr es von diesen Beimengungen enthält. Ganz reines Chlornatrium ist nicht mehr hygroskopisch. Dasselbe krystallisirt im Tesseralsystem und zwar meist in Hexaëdern (Würfeln). — Bei starkem Erhitzen verknistert das K., indem die eingeschlossene Mutterlauge Wasserdämpfe entwickelt und die Krystalle zersprengt; bei heller Rothglühhitze schmilzt es zu einer farblosen, öligen Flüssigkeit, in der Weißglühhitze verdampft es unverändert. In Wasser ist das K. sehr leicht löslich. Die Verwendung des K.es

ist eine sehr bedeutende, nicht allein als Speisesalz in der Küche, sondern auch zum Einsalzen von Heringen, Sardellen, Fleisch, Butter, Käse u. dgl., zum Aussalzen der Seife, in der Weißgerberei, zum Glasiren von Thonwaaren, bei der Darstellung verschiedener chemischer Präparate, zum Rösten der Silbererze für die Zwecke der nassen Extraction 2c., zur Bereitung von Soda. Das für gewerbliche Zwecke bestimmte Salz wird gewöhnlich, der Steuerersparniß wegen, denaturirt durch Zusatz verschiedener Stoffe, je nach dem Zwecke, zu dem K. verwendet werden soll; so wird z. B. mit Colcothar (Eisenoxyd), Braunstein, Glaubersalz, Bolus, Wermuthpulver 2c. denaturirt. Ueber das Geognostische des K.es s. Steinsalz.

Bedeutung des K.es für die Fütterung. (Vgl. Tab. XIV. des Art. Aschenanalyse, Columne Natron und Chlor, ferner Blut, Columne Chlornatrium, Chylus, Fleisch, Milch 2c.) Die Wirkung des Salzes ist vor allem eine anregende, besonders die Verdauung erhöhende, wodurch eine bessere Ausnutzung der Futterstoffe ermöglicht wird. Im Allg. läßt sich die Bedeutung des K.es trennen in die als mineralischer Nährstoff und als wichtigstes Genußmittel. Mit dem Salzgehalt der thierischen Gewebe steht die endosmotische und exosmotische Thätigkeit in engen Beziehungen (s. Art. Fleischbildung). Der Bedarf des Thieres an K. wird durch den Gehalt desselben in den Futtermitteln nicht gedeckt. — Das K. dient ferner dazu, gewisse geringwerthige, nicht fehlerfreie, Futtermittel schmackhafter zu machen. Die Größe der täglich zu verabreichenden Kochsalzgabe wechselt nach dem Futtermittel, dessen Beschaffenheit, der Tränke und dem Nutzungszwecke, der Art und dem Alter der Thiere. Nach Settegast-Weiske ist der tägliche Bedarf für ein Schaf mittlerer Schwere 4—8 Gr., für ein Rind 15—30 Gr., für ein Schwein 4—8 Gr., für ein Pferd 7½—15 Gr. Thiere mittleren Alters brauchen verhältnißmäßig wenig Salz. Den Thieren wird entweder Steinsalz oder Viehsalzleckstein zum Lecken vorgelegt, doch können sie von letzteren durch Abbeißen mehr aufnehmen, als ihnen zuträglich ist. Loses Viehsalz wird dem kurzen Futter beigefügt. Vgl. Kochsalzvergiftung.

Als Arzeneimittel findet das K. Verwendung bei allen Leiden, die in Reizlosigkeit und Unthätigkeit oder einer sog. Verstimmung der Verdauungsorgane begründet oder damit vergesellschaftet sind, da, wo die Assimilation getrübt erscheint, so namentlich bei Appetitlosigkeit, Mäkeln im Futter, keinem rechten Gedeihen, unvollständigem Abhaaren 2c., wobei die Thiere im Uebrigen sonst gesund erscheinen; bei Trägheit der Verdauung, Verschleimung, schmierigem, pappigem Maul, bald klein, bald groß geballten Excrementen, bei Lecksucht und Nagekrankheit, bei Würmern 2c., endlich bei der Mehrheit der kachektischen, insbesondere der sog. Verhütungskrankheiten (Haubner). — Ferner giebt man K. längere Zeit in nicht zu kleinen Gaben, um bei sterilen Kühen Brunst hervorzurufen. Weibliche Thiere werden leicht unfruchtbar, wenn ihnen mit der Nahrung und dem Getränk nicht die genügende Menge K. zugeführt wird. — Bei gastrischen Zuständen der Hunde benutzt man es als Brechmittel. Als Abführmittel soll es nur in Nothfällen gebraucht werden. Bei Vergiftung durch Höllenstein ist es ein vorzügliches Gegenmittel. — Man giebt es meist als Pulver in Verbindung mit bitteren, aromatischen Mitteln, mit Enzian, Wachholderbeeren, Kleie u. dgl., als sog. Lecke.

Die Arzeneigabe ist

| | | |
|---|---|---|
| für Pferde u. Rinder | 24—96 | Gramm, |
| „ Schafe | 6—18 | „ |
| „ Schweine | 3—9 | „ |
| „ Hunde | 0.6—1.15 | „ |

Auch dient das K. zu Klystieren (für große Thiere 30—60 Gramm, für kleine 4—8 Gramm und mehr), um ihnen eine reizende Wirkung auf die Schleimhaut des Mastdarms zu verschaffen und den Kothabgang zu fördern.

Aeußerlich dient es als reizendes, zertheilendes Verbandmittel, ähnlich wie die Potasche und der Salmiak zu kalten Umschlägen, Compressen bei Quetschungen (s. Kältemischungen im Art. Hausapotheke).

**Kochsalzvergiftung**, ist in vielen Fällen beobachtet worden. — Man hat zu unterscheiden zwischen einer chronischen und acuten K. Unter ersterer versteht man eine solche Vergiftung, die durch längere Zeit hindurch fortgesetztes Aufnehmen von mittelgroßen Gaben Kochsalz hervorgerufen wird. — Diese K. kommt hauptsächlich in Wirthschaften vor, in denen Küchenspülich verfüttert wird oder wo man es mit der Verabreichung von Salz zu gut meint. Man will beobachtet haben, daß K. häufig Ursache des Verkalbens der Kühe ist. — Bei Schweinen, bei denen diese Vergiftung nicht selten wahrzunehmen ist, zeigt sich gestörter Appetit, Verdauungsstörung, Abzehrung und große Mattigkeit. Das Leiden schwindet von selbst, sobald das Salzfüttern eingestellt wird.

Die acute Kochsalzintoxycation tritt nach Aufnahme von großen Portionen Salz auf und giebt sich kund durch Appetitmangel, Durst, heißes Maul, häufiges Harnen, Durchfall, Brechneigung, vermehrte, aber kaum fühlbare Pulsschläge, verminderte Körperwärme, große Schwäche. Bei heftigen Zufällen gehen diese Erscheinungen über in Kreuzlähme und Steifigkeit der Gliedmaßen, so daß die Thiere fortwährend liegen. Krämpfe kündigen den Tod an, welcher innerhalb 6 Stunden bis 2—3 Tagen nach der Salzaufnahme eintritt. — Fleischpökelwasser, Heringslake bewirken ähnliche Vergiftungen bei Hausthieren. Hier wirken aber wohl Fäulnißfermente mit. ¼—⅛ Liter Pökellake tödtet einen Hund, 1—2 Liter ein großes Hausthier; ½—¾ Liter Heringslake reicht hin, um ein Schaf zu vergiften. — Adam hat beobachtet, daß das Wasser, in welchem gesalzenes und geräuchertes Fleisch gesotten worden war, vergiftend auf die dasselbe aufnehmenden Thiere wirkte. Ebenso starben Schweine, die mit Wasser, in welchem Salzfisch gekocht, gefüttert waren.

Gegen K.en reicht man viel Schleim mit reichlichem Zusatz von Oel. Man applicirt Kaltwasserklystiere, begießt den Körper mit kaltem

Wasser, läßt zur Ader, wendet überhaupt ein entzündungswidriges Verfahren an.

**Kochschwämme**, eßbare Schwämme.

**Kochverfahren**, s. v. w. Decoctionsverfahren (s. d.) und Bier.

**Kochsalzzucker**; das Kochsalz ist im Stande, sowohl mit Saccharose, als auch mit Glucose verschiedene krystallinische Verbindungen einzugehen, die man als K. bezeichnen kann. Man hat hiernach Chlornatriumsaccharose und Chlornatriumglucose zu unterscheiden.

**Kochwildpret**, alle Theile am eßbaren Wilde, den Rücken oder Ziemer und die Keulen ausgenommen, welche zum Bratenwildpret gehören. Da das K. weniger Fleisch und mehr Knochen enthält, auch nicht so zart ist, wie das Bratenwildpret, findet es auch weniger Liebhaber.

**Kockelskörnerstrauch** (Anamirta Cocculus W. et A.), auf Ceylon, Java, Amboina ꝛc. heimischer Strauch aus der Familie der Menispermaceae, dessen getrocknete Früchte als Kockelskörner oder „Fischkörner" bekannt, höchst giftig sind und in Ostindien und anderen Ländern allgemein zum Betäuben der Fische beim Fischfangen benutzt werden, obgleich die so gewonnenen Fische eine nicht ungefährliche Speise bilden; gepulvert dienen die Körner zum Vertreiben des Ungeziefers. Die sehr bitteren Samen enthalten ein talgartiges Oel in so reicher Menge, daß es zur Kerzenfabrication verwendet wird, sollen auch in neuerer Zeit, namentlich in England, nicht selten dem Biere zugesetzt werden, um dasselbe berauschender zu machen.

**Kocke**, im Westerwald, ein kleiner, spitz in die Höhe gesetzter Heuhaufen.

**Köchen**, s. v. w. Nachrechen.

**Köcken**, s. v. w. Koppen.

**Köcker**, in Bayern ein Gebüsch oder buschiger Wald an einer sumpfigen Stelle.

**Köder**, nennt der Angler diejenigen Gegenstände, durch welche er die Fische anlockt. Er unterscheidet natürliche K., d. h. wirkliche Nahrungsmittel der Fische, und künstliche K., d. h. Nachbildungen natürlicher K. Die K. sind ferner entweder Angelköder, welche am Angelhaken befestigt werden, oder Grundköder, welche an der Angelstelle ins Wasser geworfen werden, um die Fische anzulocken. Ferner unterscheidet man K. für die Angelfischerei in Süßwasser und für die Fischerei im Meere.

I. K. für die Süßwasserfischerei.

1) Natürliche K. A. Angelköder. Regenwürmer, am meisten in Gebrauch, werden in feuchtem, weichem Moos aufbewahrt, um sie zu reinigen. Fleischmaden, vorzüglich für Aeschen, Forellen, Plötzen, Häselinge, Uckeleie, Döbeln, Barben, Bleie. Mehlwürmer, Blutegel, Holzmaden, Wespenlarven werden erhitzt, bis das Eiweiß gerinnt, weil sie sonst zu zart sind. Maikäfer, Junikäfer, Mistkäfer und deren Larven, Heupferdchen, verschiedene Fliegen und Fliegenlarven (namentlich Sprocken, die Larve der Steinfliege), Küchenschaben, vorzüglich für Forellen. Mieterkrebse, d. h. Flußkrebse, welche mietern, einer der besten K., den es giebt. Frösche und kleine Fische zum Fang von Raubfischen. Talggrieven und Schweizerkäse für Barben und Döbeln. Frisches Obst, Kirschen, Pflaumen, Weinbeeren, Feigen, besonders gut für Döbeln. Abgehaspelte Cocons der Seidenraupen, gekochtes Getreide, Weizen, Gerste, Erbsen, Bohnen, gekochte Kartoffeln. Teig von Mehl, Brot, Semmel in Wasser, Honig, Syrup, Eigelb geknetet, in einem Beutel aufbewahrt. Man fängt damit Plötzen, Barben, Karpfen und andere pflanzenfressende Fische. Salz, zerstampfte Hanfkörner, Grieven, gebranntes Mehl, Anis, alter Käse, Fischrogen, als Zusätze.

B. Grundköder ist nothwendig zum ergiebigen Fang von Blei, Karpfen, Plötze, Barbe, nützlich für den Fang vieler anderer Fischarten. Man wirft 18 bis 20 Stunden vor dem Angeln eine größere Menge Grundköder ein, und wiederholt dies während des Angelns mit kleineren Mengen. Materialien sind Malz, Abgänge von Brauereien, Kaff, Kleie, gekochte Kartoffeln, Körner, Maden, Talggrieven, gekochtes Fleisch, Fischfleisch, zerschnittene Regenwürmer, Gehirn. Bei starker Strömung knetet man die Stücke mit zähem Thon zusammen.

2) Künstliche K. a. Für die Fliegenfischerei werden künstliche Fliegen angewandt, um Lachse, Huchen, Forellen, Seeforellen, Meerforellen, Aeschen, Döbeln, Häselinge, Uckeleie, Rapfen, Maifische zu fangen. Auch Hechte werden zuweilen auf diese Weise gefangen.

b. Künstliche K. für das Heben und Senken, sind im Inneren mit Blei beschwert, damit sie leicht untersinken, vorzugsweise zur Aeschenfischerei in ruhigem Wasser angewandt, der Haken wird dabei mit einem Bündel Fleischmaden, oder einem kleinen Regenwurm besteckt. Die wichtigsten K. der Art sind Kohlraupen, Grashüpfer, Creeper, Maifliegenlarven.

c. Für die Spinnfischerei findet man in den Angelhandlungen gewöhnlich eine große Auswahl künstlicher K. Die besten sind folgende: der Silberspinner, planoconvex minnoro, phantom minnoro, Otter und die Löffelköder, besonders die amerikanischen. Letztere sind besonders für die Schleppangel zum Hechtfang sehr zweckmäßig.

II. Angelköder für Seefischerei.

Die Miesmuschel (Mytilus edulis), am häufigsten gebraucht für Grundangeln. Die Napfmuschel (Patella vulgaris), zum Fang der Seekarausche und Morrhua lusca. Das Kinkhorn (Buccinum undulatum) zum Kabljaufang. Der Pierer (Arenicula pisatorum) gut für Grundfischerei. Nereiden werden von allen Fischen mit Begierde gefressen. Mit Nereïs versicolor fängt man hauptsächlich Stinte, Wittlinge, Pollack, Meerbrasse. Thauwürmer sind für den Fang von Pollack und Makrelen sehr gut. Sandaal ist vorzüglich für Pollack und Makrele. Kleine Aale von 12—15 Cmtr. Länge, Flußneunaugen, von 18—24 Cmtr. Länge, sind noch glänzender und besser wie kleine Aale, und sehr gut zum Fang des Pollack. Tintenfische (Sepia), Kalmar (Loligo vulgaris) und Otopus vul-

garis liefern für Seebarsch, Kabljau, Meeraal, Pollack sehr gute K. **Garneelen** (Crangon vulgaris, Palaemon serratus, Palaemon squillae) zum Fang für Pollack, Seebarbe, Großkopf, Aal, Kliesche und Flunder. **Gemeine Krabben** (Carcinus Maenas), namentlich um Labrus zu fangen. Der **Bernhardskrebs** (Pagurus Bernhardus), hat einen weichen Schwanz, der ein vorzüglicher K. ist. **Stücke von Fischen**, Makrelen, Heringen, Hornhechten ꝛc. zum Fang von Wittlingen, Meerhechten, Brassen, Meeraalen ꝛc.

**Künstliche K.**, viel und mit großem Erfolge benutzt, namentlich Spinner, Löffelköder, Gummisandaale, Fliegen.

**Köderdose**, s. **Angelgeräthe**.

**Kög**, im Schleswigschen s. v. w. **Groden** (s. d.).

**Kohl**, s. v. w. Wirsing.

**Köhler** 1) (Merlangus carbonarius), ein an der deutschen Küste seltener Fisch der Nordsee, der bei England viel mit der Angel gefangen wird. Er wird bis 15 Kilo schwer und laicht von December bis Februar. 2) S. v. w. Kohlenbrenner; 3) s. v. w. Steinkohlenwerke.

**Köhlerei** (**Kohlenbrennerei**); im engeren Sinne des Wortes nur die **Darstellung von Holzkohlen in Meilern**, im weiteren Sinne die Zersetzung des Holzes durch Wärme in geschlossenen Räumen überhaupt, wobei in vielen Fällen Holzessig, Holztheer und Holzgas als Nebenproducte gewonnen werden.

Die K. bezweckt die Verwandlung des Holzes in Kohle zur Erleichterung des Transportes, Erhöhung des Gebrauchswerthes des Holzes (Hüttenbetrieb) und Ermöglichung eines durch schlechte Conjuncturen erschwerten Absatzes desselben. Der Köhlereibetrieb findet seine Stätten entweder im Walde (**Waldköhlerei**) und wechselt dann die Oertlichkeit, oder auf bestimmten bleibenden Verkohlungsplätzen in der Nähe der Verbrauchsorte, der Salinenhütten, oder bei Flößereibetrieb in der Nähe der Holzauszugsplätze, und heißt dann **Hüttenköhlerei** (Landköhlerei in den Alpen).

Letztere sollte — theoretisch — billiger und mit besserer Ausbeute arbeiten. Meistens aber ist die Waldköhlerei trotz der vielfach mißlichen Umstände, schwieriger Ueberwachung u. a. m. von financiell günstigeren Resultaten. Als primitivste Methode ist noch zu erwähnen die **Grubenköhlerei**, welche mit einer großen Materialverschwendung durch wirkliches Verbrennen verbunden ist.

Der Gesammtinhalt der einzelnen Meiler schwankt in verschiedenen Waldgegenden von 12 bis 300 Cubikmetern. Kleinere Meiler bis 100 Cubikmeter charakterisiren im Allg. die **deutsche**, größere die **Alpenköhlerei**.

Alte Kohlstellen (Kohlstätten) werden frisch gewählten vorgezogen; leichter — steinfreier, nicht zu lockerer — Boden begünstigt den gleichmäßigen Verkohlungsproceß. Die Fertigung der gartenbeetartig vorbereiteten neuen Kohlstätten geschieht zweckmäßig schon im Herbst vor dem Köhlereibetrieb, um alle Vortheile aus demselben zu gewinnen. Trotz dieser Vorsicht beträgt der Holzverlust auf solchen neuen Stellen gegen die Resultate alter Kohlstätten bis 25% (nach v. **Berg**, „Fünf Beobachtungen im Harze").

Das Abschwelen, die Controle und Leitung des Feuers im Meiler, durch die technischen Hilfsmittel der „**Räume**" (Luft- oder Zuglöcher), der Nachfüllung mit Holz und der gleichmäßigen Erhaltung der Decke erfordert die fortgesetzte Aufmerksamkeit des Köhlers auch während der Nachtzeit.

Das Ausziehen geschieht zweckmäßig in der Dunkelheit, um die noch etwa glühenden Kohlen sofort zu entdecken und diese Partien durch Bedecken mit feuchter Kohlenstübbe und Niederschlagen mit dem „Wahrhammer" zum Verlöschen zu bringen.

In der Hüttenköhlerei findet man in österreich. Schlesien noch stehende Meiler mit 130 bis 140 Raummeter Scheitholz, welche so flach gesetzt werden, daß die Scheite mehr liegen als stehen und — vielleicht wegen dieser Construction — eine wenig günstige Qualität der Kohlen und ein großes Procent von „Bränden" (nicht verkohltem Holz) liefern.

Der Heizeffect der Kohle beträgt das Fünf- bis Sechsfache desjenigen Holzes, aus welchem dieselbe geschwelt ist, und ist dem Gewichte nach 2.1—2.5 Mal größer, als derjenige trockenen Holzes.

Merkmale für gute Kohlen sind: Hohes spec. Gew. — entsprechend dem des verkohlten Holzes —, dunkel - stahlblau metallisch glänzende Farbe, muschliger Bruch, heller Klang und Größe der einzelnen völlig verkohlten Stücke. Das Gewicht der Kohle der vorzugsweise verkohlten Holzarten beträgt nach **Püschel**:

| | Kilo pro Cubikmeter Derbmasse | Kilo pro Cubikmeter Raummasse. | Durchschnittsverhältniß der Brenngüte. |
|---|---|---|---|
| A. Laubhölzer. | | | |
| Kohle der Buche | 420—565 | 113—210 | 1.00 |
| „ „ Birke | 376—452 | 105—194 | 0.89 |
| „ „ Eiche | 468—533 | 97—194 | 0.88 |
| „ „ Erle | 355—388 | 65—129 | 0.68 |
| „ „ Linde | 323—339 | 81—129 | 0.62 |
| B. Nadelhölzer. | | | |
| Kohle der Kiefer | 242—258 | 81—177 | 0.95 |
| „ „ Fichte | 202—226 | 81—162 | 0.76 |
| „ „ Lärche | 210—226 | 81—113 | 0.76 |
| „ „ Tanne | 210—226 | 81—113 | 0.72 |

Im Allg. repräsentiren gleiche Gewichtsmengen Kohlen verschiedener Holzarten gleiche Brennwerthe. Das Gewicht der Kohle aus der Ofenköhlerei ist bis zu 13% geringer als dasjenige der Meilerkohle. Im Raummaße befinden sich 26—55%, durchschnittlich 40—45% Derbkohle der verschiedenen Holzarten.

Beim Transport auf der Achse oder per Bahn wird 1 Raumcubikmeter Laubholzkohle gewöhnlich mit 186 Kilo, Nadelholzkohle mit 138 Kilo in Frachtrechnung gebracht.

Geflößtes Holz ergiebt durch Verkohlung 21 bis 35% geringere Kohlenbrennwerthe, als ungeflößtes Material.

Durch längere Lagerung nimmt die Kohle bis

zu 20 % durch Wasseraufnahme am Gewicht zu, verliert aber durch Transport und Magazinirung 2—3 % des Gewichtes, 10—15 % des Raumes.

Die Kohlenausbeute aus einem bestimmten Holzquantum, 20—22 % vom Gewichte des letzteren oder 50 % seines Volumens oder annähernd ein Raumcubikmeter Kohlen von einem Festmeter Derbholz, besteht durchschnittlich aus 93—96 % grober und 4—7 % kleiner (Quandel-) Kohle. Diese Resultate werden aber wesentlich modificirt durch die Zeit der K., den Trockenheitsgrad des Holzes, die Vollholzigkeit der Raummeter, die Verkohlungsmethode und die Uebung, sowie die Aufmerksamkeit des Köhlers.

Die Kosten der K. in Meilern betragen pro Raummeter gewonnener Kohlen ⅓ bis zu 1 Tagelohn gewöhnlich 1.2—2 M. Auf eine Köhlerarbeit rechnet man pro Jahr bis zu 500 Raummeter Holz.

Nach v. Berg ergeben sich für die einzelnen Holzarten im großen Durchschnitt folgende Procente der Ausbeutung an Kohlen:

| Holzart | Sortiment | Procente | |
|---|---|---|---|
| | | nach dem Gewicht | nach dem Volumen |
| Buche und Eiche | Scheitholz | 20—22 | 52—56 |
| Birken | " | 20—21 | 65—68 |
| Kiefern | " | 22—25 | 60—64 |
| Fichten | " | 23—26 | 65—75 |
| " | Knüppelholz | 20—24 | 42—50 |
| " | Stockholz | 21—25 | 50—65 |

Während der K. im Walde sind die Kohlplätze von dem Forstpersonal fleißig zu besuchen zur Controle der Köhler und ihrer Gehülfen. Namentlich aber erfordern die Pferde des Köhlers, falls dieser auch die Anfuhr des Kohlholzes besorgt, strenge Aufsicht, weil diese ihr Futter meistens aus graswüchsigen Schrumpen beziehen oder dort nächtlich zur Weide getrieben werden.

**Köhlerkraut**, s. Ehrenpreis.

**Köhler's Geheimniß**, nennen die Bienenzüchter die Art und Weise, wie man mit Sicherheit eine Bienenkönigin von einer Drohne einer bestimmten Bienenrace befruchten lassen kann. Es ist vieles darüber geschrieben und auf großen und kleinen Bienenversammlungen vieles darüber geredet worden, wonach die ersten Meister der Bienenzucht darüber einig sind, daß dieses Mittel nur auf kleinen, nie aber auf großen Bienenständen auszuführen sei.

**Köhlnußpflanze**, s. Jutepflanze.

**Köhrordnung**, Körordnung (Hengstordnung), die gesetzlichen Vorschriften über die Auswahl der Zuchtthiere durch sachverständige Beurtheiler, besondere Commissionen, welche über die Brauchbarkeit zur Zucht zu entscheiden, bezw. auch bloß die zu prämiirenden Thiere zu bestimmen haben. In Oldenburg (s. d.) besteht diese Einrichtung schon lange zum größten Nutzen für die Landespferdezucht besonders. Nicht nur die Beschäler werden durch die Commission ausgewählt und beurtheilt, sondern auch die jungen Thiere auf ihre Tauglichkeit zur Zucht unmittelbar nach der Geburt und später nochmals. „Angeköhrt" heißt das Thier, welches ausgewählt, bezw. für tauglich befunden worden ist. Vgl. u. Gestütswesen und Pferdezucht.

**Köhrwasser**, Wasser, welches durch den sandigen Grund der Deiche sickert.

**Kölbleingras**, s. Ackerfuchsschwanzgras.

**Kölerie** (Kammschmiele, Koeleria Pers.), Grasgattung aus der Gruppe der Festucaceae; Blätter in der Knospenlage gefaltet; Rispen gleichseitig, ährenförmig, mit stielrunder Achse; Aehrchen etwas klein, zwei- bis mehrblüthig, mit gliederweise mit der Blüthe abfallender Aehrchenachse; Hüllblätter fast so lang als die unterste Blüthe, das untere einnervig, kürzer als das dreinervige obere; Deckblatt gekielt, ungetheilt und grannenlos oder an der Spitze zweizähnig und aus dem Einschnitt begrannt; Frucht länglich, innen ungefurcht, zusammengedrückt.

Die kammförmige K. (gemeine Kammschmiele, K. cristata Pers., Aira cristata L., Poa cristata L.), ein auf trockenen Wiesen, Triften und Hügeln Europas, Kaukasiens und Sibiriens gemeines, ausdauerndes Gras, welches dichte, grasgrüne Rasen bildet, besitzt aufrechte, oder am Grunde knickige, glatte, dünne Halme, flache, rauhrandige Blätter, welche alle oder nur die unteren mit ihren Scheiden kurzzottig sind, und sehr kurze, gewimperte Blatthäutchen. Rispen ährenförmig, länglich-cylinderisch, am Grunde unterbrochen, etwas gelappt; Aehrchen gelblichweiß, glänzend, zwei- bis vierblüthig; Deckblatt zugespitzt. Man unterscheidet mehrere Varietäten des kammförmigen K. nämlich: 1) b. gracilis Pers., eine auch als selbstständige Art beschriebene, durch schmale Blätter und schmal-cylindrische Rispen mit zweiblüthigen Aehrchen charakterisirte Form, 2) die auch als besondere Art betrachtete c. pyramidata Lamk., eine hohe Pflanze mit sehr großer, stark gelappter Rispe und 3) die graugrüne K. (als K. glauca von De Candolle als besondere Art beschrieben), welche durch kahle, bläulichgrüne, schmale, rinnige und steife Blätter, zwei bis dreiblüthige, grünlich- oder bräunlichweiße Aehrchen und durch die stumpflichen Deckblätter ausgezeichnet ist. Die kammförmige K. gehört, da sie von den Schafen gern beweidet wird, zu den guten Triftgräsern; nur die zuletzt beschriebene var. glauca ist wegen ihrer Härte als Futtergras von geringerem Werth.

**Kölle**, s. Bohnenkraut.

**Königinkästchen**, nennen die Bienenzüchter die kleinen zur Königszucht verwendeten Kästchen. Dathe, welcher die Weiselzucht wohl am großartigsten in ganz Deutschland betreibt, theilt seine Weiselzuchtstöcke in Halbstöcke, Octavstöcke und Sedezkästchen ein. Näheres: Dathe, „Lehrbuch der Bienenzucht", Bensheim bei J. Ehrhardt, 1875.

**Königlein**, Hasenköniglein, 1) s. v. w. Kaninchen (s. d.), 2) s. v. w. Zaunkönig.

**Königskerze**, s. Wollkraut.

**Königspfähle**, bei Rammwerken einzelne hervorragende Pfähle, um im Nothfall Anker daran anzubringen.

**Königssalbe** oder gemeine Harzsalbe (Unguentum basilicum nigrum), eine gelindreizende Salbe, welche besonders bei Wunden oder Geschwüren mit zu geringer Thätigkeit und zur Unterhaltung einer guten Eiterung benutzt wird. Sie wird bereitet (nach Delafond, Lassaigne) aus schwarzem Schiffspech, gemeinem Harz, gelbem Wachs, von jedem 1 Theil, und 4 Theilen Baumöl.

**Königssalbei,** s. Gartensalbei.

**Köpernickel,** s. Bärwurz.

**Köpfchen,** 1) ein früheres Getreidemaß im Fuldaischen; 2) in Schlesien s. v. w. Kreuzer (s. d.); 3) eine Form der Blüthenstände (s. d.).

**Köpfchenblüthler,** s. Korbblüthler.

**Köpfchenhaare,** in der Botanik alle diejenigen Pflanzenhaare, deren Endzelle kopfförmig anschwillt und nicht selten noch weitere Quer- und Verticalabtheilungen zu erleiden hat.

**Köpfchenschimmel,** s. Mucor.

**Köpfen,** Kröpfen, Kappen, das Abhauen der Ausschläge an den Kopfholzstämmen (s. d.) im Frühjahr, oder im Juli und August, wenn man diese mit dem Laube abhauen will zur Gewinnung von Laubfutter (s. d.).

**K. der Drohnenbrut.** Der Bienenzüchter mag Drohnenbrut finden, wo er will, so muß sie geköpft werden. Man nimmt dazu das sog. Entdeckelungsmesser, womit man die Honigwaben entdeckelt. Ist die Wabe entdeckelt, so kann man die darin befindlichen Bienenleiber durch Schütteln oder Ausstoßen oder mit einer Nadel daraus entfernen. Wenn man eine geköpfte Wabe dem Bienenvolke sogleich zurückgiebt, so saugen die Bienen die Weichtheile der Maden aus und benutzen den Saft wieder zu Futterbrei.

**K. des Mais,** s. Entfahnen und Mais.

**K. der Reben,** s. Abgipfeln.

**K. der Tabakpflanzen,** s. Tabak.

**Köpfen,** s. Kälberkropf.

**Köppeln,** Nachgährung von Bier.

**Köppern,** s. Dachsparren.

**Körbe,** s. Kohlfisch.

**Körbel,** 1) s. Kerbel und Kälberkropf; 2) Körbe, von Ruthen geflochten, welche die Fischer wie Reisen in das Wasser setzen, um Fische zu fangen.

**Körbelrüben,** s. Kerbelrüben.

**Körge,** im Holsteinischen die eingedeichten Sandbänke, welche gegen das Ufer der Geest merklich erhöht sind, weil ihre Oberfläche durch die Meeresfluthen überschwemmt wird.

**Körnen,** 1) s. v. w. Granuliren (s. d.); 2) s. Schießpulver; 3) die gedroschene Gerste nochmals dreschen, um die Grannen von den Körnern loszuschlagen; 4) s. v. w. Kirren; 5) von dem Getreide, wenn die früher milchigen Körner mehlig werden; 6) vom Salze, wenn es in der Soole anfängt anzuschießen.

**Körner** der Getreidearten und Hülsenfrüchte als Futtermittel. Vgl. im Allg. die Tabelle im Art. Futterberechnung über Zusammensetzung, Nährstoffverhältniß der Futtermittel. Genaueres s. Art. Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Mais, Buchweizen, Erbsen, Bohnen, Lupinen, Lein. Vgl. auch u. Geflügelzucht.

**Körnerausfall,** s. u. Ernte.

**Körnerconto,** ein Conto zur Verrechnung der Körnerfrüchte im Ganzen; gewöhnlich aber hat man besondere Weizen-, Roggen-, Gerste- 2c. Conten, oder es bildet das Conto für Körner eine Unterabtheilung des Boden- und Scheunencontos (s. d. und vgl. u. Buchführung).

**Körnerfresser,** s. u. Vögel.

**Körnerfrüchte,** generelle Bezeichnung für solche Pflanzen, welche hauptsächlich um ihrer Körner willen gebaut werden, also die Getreidearten, die Erbsen 2c. im Gegensatze z. B. zu Wurzelfrüchten. Vgl. u. Fruchtfolge.

**Körnerlack,** umgeschmolzener Gummilack (s. d.).

**Körnerwirthschaft** (Felderwirthschaft), dasjenige Betriebssystem, bei welchem man gesonderte Ackerfelder und Wiesen oder Weiden hat und auf jenen nur Körnerfrüchte nach Brachhaltung in mehrjährigem Wechsel zwischen Winter- und Sommerfrucht mit und ohne Erbsen oder auch mit noch anderen Früchten (verbesserte K.) baut. Je nach der Zahl der aufeinanderfolgenden Körnerfrüchte unterscheidet man eine Zwei-, Drei-, Vier- und Fünffelderwirthschaft 2c. S. u. Betriebssystem.

**Körnig,** Bezeichnung der Textur oder Structur von Mineralien und Gesteinen, bei welcher die einzelnen Stückchen, aus deren Aggregation dasselbe besteht, nach allen 3 Richtungen etwa gleiche Ausdehnung haben, im Gegensatz zu blätteriger oder stängeliger Textur; nach der Größe der Individuen unterscheidet man groß-, grob-, klein- und feinkörnig.

**Körniger Boden,** ein Boden, der merkbare Antheile von Sandkörnern enthält, also von Skelettheilen von nicht zu großer Ausdehnung.

**Körnung,** Futter jeder Art, womit man das Wild füttert, um es an bestimmte Orte hin zu locken. Daher Körnungssteig, ein mit Futter bestreuter alter Holzweg, welchen das Wild gehen muß, um dahin zu gelangen, wo es eingefangen oder gefüttert werden soll.

**Körordnung,** s. Köhrordnung.

**Körperchenkrankheit der Seidenraupen** (Malattia dei corpuscoli, pebrina, petecchie, Maladie des taches) ergreift das Insect in jedem Alter, von der Ausbildung im Ei an gerechnet. Die befallene Raupe geht unregelmäßig in ihrer Entwickelung voran, Lebensalter und Häutungsprocesse dehnen sich unverhältnißmäßig aus. Der Körper überzieht sich mit schwarzen Punkten, die sich oft förmlich zu Flecken erweitern, Sporen und Füße färben sich dunkel und haben ein brandiges Aussehen. Das Thier verliert die Freßlust und bewegt sich nur mühsam. Die Säfte zeigen unter dem Mikroskope eine Menge sog. Cornaliaschen Körperchen (s. d.), ebenso Puppen und Schmetterlinge. Letztere sind dick und träge; Körper und Flügel, im gesunden Zustande wie weißlich gepudert, sind schwärzlichgrau gefleckt. Blutauffrischung und besonders die Zellengrainirung (s. Grainirung) haben bewirkt, daß jetzt die Seuche als solche für erloschen zu betrachten ist.

**Körper des Weines,** die Menge der geistigen und extractiven Bestandtheile eines Weines.

**Körperform der Haussäugethiere im Allgemeinen.** Thiere mit möglichst guten K.en zu züchten und zu erziehen, ist die Hauptaufgabe des Thierzüchters, weil Leistung und Beschaffenheit der Körpertheile in enger Beziehung zu einander stehen und daher der Werth eines Thieres zunächst durch den Bau seines Körpers bestimmt wird. Von jeher war man bemüht, über die Proportionen der Hausthiere, namentlich des Pferdes, Gesetze aufzusuchen und eine allgemeine Grundgestalt eines normal gebildeten Hausthieres zu construiren, um dadurch einen Haltepunkt zur Beurtheilung der Dienstfähigkeit der Thiere zu gewinnen.

Wenn es früher, als man noch nicht für bestimmte Dienstzwecke züchtete, mißlang, einen allgemein zutreffenden Beurtheilungsmaßstab, eine Grundgestalt für die Hausthiere aufzustellen, so dürfte dies heute, wo man das höchste Ziel der Thierzucht in großen Leistungen nach bestimmten Richtungen erblickt, fast zur Unmöglichkeit gehören. v. Nathusius hält daher nicht ganz mit Unrecht die Aufstellung allgemein gültiger Normen (Grundform) für alle unsere Hausthiere für unmöglich und überflüssig; er hält sie ferner geradezu für schädlich, weil die Erkennung der nothwendigen Verschiedenheiten der Formen für verschiedene Gebrauchszwecke eine wichtige Aufgabe des Thierzüchters sein soll. Er will zur Beurtheilung der Thiere die Points (Beurtheilungspunkte, s. Bonitiren) benutzt wissen.

Settegast nimmt das Parallelogramm als die Grundform für den Rumpf des Thieres an, das schon Dupaty, Henry Steffens, W. Holl Beever adoptirt haben. „Betrachtet man den Rumpf eines symmetrisch gebauten, auf horizontaler Ebene sich im Zustand der Ruhe befindenden Thieres unserer Züchtungsracen von der Seite, so wird nicht entgehen, daß die Umrisse derselben annähernd ein Parallelogramm darstellen; man erhält in dem so gebildeten Parallelogramm gewissermaßen einen Rahmen, der den Rumpf des Thieres umschließt. Je größer sich die Annäherung herausstellt, je weniger also von dem durch den Rahmen gebildeten Raume unausgefüllt bleibt oder über ihn hinausragt, desto zweckentsprechender gestaltet sich der Rumpf.

Figur I.

Theilt man das Parallelogramm in drei Rechtecke, indem man an der Stelle, wo die Schulter aufhört, und von dem Punkte, wo die Hüfte liegt, Senkrechte nach der Grundlinie zieht, so wird die harmonische Gestalt des Thieres sich um so ausgeprägter darstellen, je mehr sich die so construirten Rechtecke A B C der Congruenz nähern (s. Fig. I). Denken wir uns die Linie a d in 24 gleiche Theile, so kommen auf die Abschnitte a b, b c und c d je 8 Einheiten. Wir wollen dieses für eine harmonische Gestalt wünschenswerthe Verhältniß die $^8/_8$ Form nennen."

Er macht darauf aufmerksam, daß die Linie b c, also der Theil von der Schulter bis zur Hüfte nicht leicht zu kurz, die Abschnitte a b und c d niemals zu lang sein können. In dem Maße als eine Verkürzung der letzteren stattfindet, tritt eine die Tauglichkeit vermindernde Entfernung von der harmonischen Gestalt ein; sie wird jedoch kaum schon beeinträchtigt, wenn der Theil a b = 7, c d = 8 und demgemäß b c = 9 Maßeinheiten umfaßt. Settegast bezeichnet dieses Verhältniß als $^7/_8$ Form und erachtet sie der $^8/_8$ Form für die meisten Gebrauchszwecke des Thieres noch als gleichwerthig. Weitergehende Abweichungen von diesen durch die Symmetrie im Bau gezogenen Normen lassen die harmonische Gestalt mehr und mehr zurücktreten. Um einen präcisen Ausdruck dafür zu gewinnen, kann man allen möglichen Combinationen die Bezeichnung mittelst eines Bruches beilegen, dessen Nenner die Länge a b, dessen Zähler die Länge cd ist, z. B. $^6/_8$, $^5/_8$, $^6/_7$, $^5/_7$ 2c. Zählt man Nenner und Zähler des Bruches zusammen und zieht die Summe von 24 ab, so erhält man die Länge der Rückenpartie b c.

„Es darf zugegeben werden, daß die soeben entwickelte Grundform vorzugsweise denjenigen Züchtungsracen eigen und unerläßlich ist, welche sich durch Frühreife, leichte Ernährung und Geneigtheit zu billiger Fleisch- und Fetterzeugung hervorthun sollen."

Die Proportionen gestalten sich für normal gebaute Thiere etwa wie in nebenstehender (S. 109) Tabelle.

Es ist nicht möglich, daß der Parallelogrammmantel für alle Hausthiere genau schließt. Die von Settegast aufgestellte Grundform berücksichtigt den Bau der Gliedmaßen zu wenig, wenngleich allerdings nicht zu verkennen ist, daß mit guter Schulter- und Beckenbildung gewöhnlich auch eine richtige Stellung der Gliedmaßen verbunden ist. Aber immerhin giebt die ungefähre Grundgestalt dem Anfänger, der erst urtheilen lernen will, einen leitenden Faden, an dem er seinen anfangs verwickelten Weg finden kann, und der Aufgabe des Züchters, über das Zweckmäßige im Bau zu urtheilen, wird dadurch kein Abbruch gethan.

A. Zeising (Neue Lehre von den Proportionen des menschlichen Körpers, aus einem bisher unerkannt gebliebenen, die ganze Natur und Kunst durchdringenden morphologischen Grundgesetze entwickelt 2c., Leipzig 1854) geht bei seiner Proportionslehre von folgendem Grundsatz aus: „Wenn die Eintheilung eines Ganzen in ungleiche

| | Horizontallänge v. d. Buch- bis zur Sitzbeinspitze fg. | Höhe vom Widerrist bis zum Boden ak. | Höhe vom Kreuze bis zum Boden ei. | Tiefe vom Widerrist bis zum Ellbogen cf. | Länge vom Ellbogen bis zum Boden fh. | Breite des Thieres in Brust und Becken. | Länge v. Schultergelenk bis zum Widerrist wv. | Länge v. d. Kniescheibe b. Schwanzwurzel ot. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beim Jagd-, Reit- und Soldatenpferd . . . . | 24 | 22—25 | 21—24 | 9.5—10 | 12—15 | 8 | 9 | 9 |
| Beim landwirthschaftlichen Pferde . . . . . . . | 24 | 20 - 22 | 20—22 | 9.5—10 | 10—12 | 8 | 9 | 9 |
| Beim Rinde für mehrseitigen Gebrauch, namentlich auch für Fleischerzeugung . . | 24 | 18 | 18 | 10 | 8 | 8 | | |
| Beim Rinde, vorzugsweise zur Benutzung als Milchvieh . . . . . . . | 24 | 18—20 | 18—20 | 9 -10 | 9 10 | 8 | | |
| Beim Wollschaf . . . . | 24 | 20 | 20 | 8—10 | 10—12 | 8 | | |
| Beim Fleischschaf . . . . | 24 | 20 | 20 | 10 | 10 | 8—10 | | |
| Beim Schwein . . . . | 24 | 16 | 16 | 10 | 6 | 8—10 | | |

Theile als proportional erscheinen soll, so muß sich der kleinere Theil zum größeren rücksichtlich eines Maßes ebenso verhalten, wie der größere zum Ganzen; oder in umgekehrter Ordnung: das Ganze muß zum größeren Theil in demselben Verhältniß stehen, wie der größere Theil zum Kleineren".

Der goldene Schnitt, wodurch obiges Verhältniß der Theile gefunden wird, kommt bekanntlich in folgender Weise zur Ausführung: Man halbirt die Linie ab (Fig. II), trägt die Hälfte ac in a senkrecht auf = ad, trägt von d aus wieder die von ab auf der Linie db ab = g und theilt endlich von b aus mit bg die Linie ab. Dann ist bs der Major und sa der Minor, und es verhält sich demnach Minor zum Major, wie dieser zur ganzen durch den goldenen Schnitt getheilten Linie ab.

Es verdient sein Versuch, den goldenen Schnitt auch auf die Hausthierformen anzuwenden, volle Anerkennung. Zur Beurtheilung der menschlichen Gestalt ist die Proportionslehre von Zeising durch Bochenek („Die männliche und weibliche Normalgestalt nach einem neuen System", Berlin [illegible]) weiter ausgebildet worden, während F. Roloff („Die Beurtheilungslehre des Pferdes und des Zugochsens", Halle 1870) dieselbe brauchbar für die Beurtheilung des Pferdes gemacht hat.

Roloff sagt: „Wenn man die Höhe oder die Länge eines Pferdes (s. Fig. II) in hi unter und neben dem Pferde aufträgt, diese Linie durch den goldenen Schnitt in den Minor kh und den Major ki theilt und auf dem Theilungspunkt k ein Perpendikel ka errichtet, so wird dadurch der Körper eines schönen Pferdes so getheilt, daß der vor dem Perpendikel befindliche Theil dem dahinter liegenden Theil gleichwiegend erscheint,

Figur II.

das Perpendikel ka kann demnach als die richtige Schwerlinie des normalen Pferdekörpers betrachtet werden. (Nach Baucher würde die Schwerlinie die Linie von dem Schultergelenk bis zum Sitzbeinhöcker, welche die Länge des Pferdes angiebt, so theilen, daß auf das Vordertheil etwa 9 Theile, auf das Hintertheil etwa 11 Theile kommen, oder daß sich Vordertheil und Hintertheil verhalten wie 45:55.) Errichtet man dann ferner in jedem Endpunkt der Linie hi ein Perpendikel, von denen das vordere hc die Spitze des Schultergelenks und das hintere ie den Sitzbeinhöcker streift und zieht dann eine Linie ce, welche die Höhe des Widerristes streift, senkrecht gegen die errichteten Perpendikel oder parallel mit hi, so ist bei einem schönen Pferd, wenn dieses ruhig steht, die von a nach der Höhe des Genicks gezogene Linie ab gleich der Linie ae oder dem Major der Höhe. Der untere Halsrand vom Kehlwinkel bis zum

Brusteingang xy ist dann gleich dem Minor hk. Weicht die Länge des Halses von den angegebenen Maßen ab, so erscheint er allemal bezw. zu lang oder zu kurz.

Die Länge des Kopfes ist gleich dem Minor hk oder beträgt etwas weniger. Ist der Kopf größer als der Minor, so erscheint er zu groß; ist er bedeutend kleiner als der Minor, so erscheint er zu klein. Der Major ist als Maximallänge des schönen Kopfes zu betrachten.

Die Länge und Stellung der Hinterschenkel verhalten sich so, daß die Höhe bis zur Kniescheibe o dem Major ki und die Höhe des Sprungbeinhöckers m dem Minor gleich ist. Die Entfernung vom Sprungbeinhöcker bis zum Fesselgelenk ist gleich der halben Länge des Schenkels vom Fesselgelenk bis zur Kniescheibe; nm=np=po.

An dem Vorderschenkel ist die Höhe des Hakenbeines gleich der halben Höhe des ganzen Schenkels bis zur Spitze des Ellbogenhöckers; hl = lr. Die Höhe des Ellbogenhöckers beträgt reichlich $1\frac{1}{2}$ Minor und ist gleich der Länge des Hinterschenkels vom Fessel bis zur Kniescheibe; hr = np + po.

Die Entfernung von dem Schultergelenk bis zur Höhe des Widerristes wv ist gleich der Entfernung der Kniescheibe von der Schwanzwurzel = ot. Jede dieser Linien ist gleich dem Minor der Höhe des Pferdes. Das Armbein wird durch die Linie fg, welche die Kniescheibe schneidet, halbirt. Demnach muß z. B. bei einem Pferd, dessen Höhe 157 Cmtr. (Galgenmaß) beträgt, da der Minor von 157 ziemlich genau 60 und der Major 97 ist, die Länge des Kopfes = 60 Cmtr. (höchstens), die Länge des unteren Halsrandes = 60 Cmtr., die Höhe bis zur Kniescheibe = 97 Cmtr., die Höhe bis zur Spitze des Sprungbeinhöckers = 60 Cmtr., die Höhe des Ellbogenhöckers = 90—92 Cmtr., die Höhe des Hakenbeins = 45—46 Cmtr. sein. Die Mitte des Armbeines muß 97 Cmtr. hoch liegen.

Auf diese Weise läßt sich leicht bestimmen, ob die Länge der einzelnen Partien, sowie die Richtung der Schenkelknochen richtig ist."

Vergleicht man die Tabelle nach Settegast, mit den Angaben von Roloff, so findet man eine ziemliche Uebereinstimmung, da der Major von 24 — die Länge vom Ellbogen bis zum Erdboden — ungefähr 15 (12—15) und der Minor — Tiefe vom Widerrist bis zum Ellbogen, Länge von der Schulterspitze bis zum Widerrist, Länge von der Kniescheibe bis zur Schwanzwurzel (s. Fig. II) — 9 beträgt.

Die eben erwähnten Systeme genügen keineswegs den Ansprüchen. Die zukünftige Aufgabe der Proportionslehre muß darin bestehen, für jede Haussäugethierart und in der Art für jeden Gebrauchszweck (durch zahlreiche Messungen an guten Thieren) eine Normalform zu construiren. Die Aufstellung einer Normalform für jeden Dienstzweck dürfte aber in sofern auf große Schwierigkeiten stoßen, als in Deutschland die meisten Thiere für mehrseitige Leistungen gezüchtet werden. Wilkens schlägt deshalb vor, für die verschiedenartigen Gebrauchszwecke die gesetzmäßigen Abweichungen von der Normalform festzustellen. Er macht den sehr anzuerkennenden Versuch die Grundsätze zur Beurtheilung der K.en landw. Haussäugethiere, mit Rücksicht auf bestimmte Gebrauchszwecke, durch Anwendung des goldenen Schnittes darzustellen. Dieser Versuch ist ihm bis jetzt nur noch zum kleinen Theil gelungen.

Er sagt über: Die Proportionen des Pferdes. „Die Linie, welche die auf der Standfläche eines Pferdes errichteten beiden Perpendikel (a und u in Fig. III und IV), die vorn der Bugspitze, hinter dem Gesäßhöcker des Pferdes anliegen, verbindet, nenne ich die Grundlinie des Pferdes; wenn die Grundlinie durch den goldenen Schnitt mehrfach getheilt wird, und auf den Theilpunkten Perpendikel errichtet werden, die auf der Rückenlinie des Pferdes endigen, so werden folgende Körpertheile des Pferdes durchschnitten oder berührt. Das im goldenen Schnitte der Grundlinie au errichtete Perpendikel i trifft bei allen Pferden die untere Bauchlinie zwischen dem

Figur III.

Arabisches Pferd.

Schaufelknorpel des Brustbeines und dem Nabel und es endigt an der Rückenlinie am hinteren Ende des Widerristes, bezw. an der Sattelfläche des Rückens. Wird der Minor der Grundlinie durch den goldenen Schnitt getheilt, so verläuft das in e errichtete Perpendikel etwa in der Mittellinie des Vorderbeines; es durchschneidet den Schulterkamm an der Stelle der Kammbeule, streift den Nackenwinkel des Schulterblattes (bei schräger Lage desselben) und endigt am Nackenkamme, etwa an der Grenze zwischen der Hals- und Rückenwirbelsäule, bezw. am Anfange des Widerristes (da, wo bei Wagenpferden das Kummet oder der Halsriemen des Sielengeschirres aufliegt).

Ein auf dem Punkt e' der Grundlinie errichtetes Perpendikel streift den Ellbogenhöcker und es endigt an der Rückenlinie auf der Höhe des Widerristes. Wird auf dem Endpunkt dieses Perpendikels, bezw. auf der Höhe des Widerristes, ein mit der Grundlinie paralleles Perpendikel errichtet, so trifft dasselbe am Kopfe bei ruhiger, normaler Haltung desselben, auf den Ganaschenwinkel, bezw. auf den Winkel zwischen der Ganaschen- und der Halslinie.

Wird der Major i u der Grundlinie durch den goldenen Schnitt getheilt, so durchschneidet das in o errichtete Perpendikel die Kniescheibe und es endigt an der Rückenfläche auf der Höhe der Kruppe.

Ein in o' errichtetes Perpendikel durchschneidet die Weiche des Pferdes. Bei Pferden mit langer Kruppe, wie namentlich beim englischen Vollblutpferde (Fig. IV) und bei gedrungen gebauten norischen Pferden verläuft dieses Perpendikel dicht vor dem lateralen Hüfthöcker.

Als Höhenmaß benutze ich bei oben erwähnter normaler Haltung des Kopfes das in e errichtete Vorderstützenperpendikel e h, an welchem ich noch fünf Theilungen vornehme; die Theilungslinien laufen parallel der Grundlinie.

Das im goldenen Schnitte der Linie e h errichtete Perpendikel trifft bei f die Bugspitze und die Linie a f ist ungefähr gleich dem Major der Grundlinie a u. Bei dem englischen Vollblutpferde liegt die Bugspitze stets höher als bei f.

Den Major a f des Vorderstützenperpendikels theile ich durch den goldenen Schnitt und das auf e errichtete Perpendikel, welches den Minor a c abtheilt, durchschneidet das Vorderkniegelenk etwas unterhalb des Wadenbeinkopfes. Bei englischen Vollblutpferden liegt das Hakenbein (os carpi accessorium) etwas höher, als bei den übrigen Pferderacen.

Figur IV.

Rennpferd.

Wird die Linie a c durch den goldenen Schnitt getheilt und in b ein Perpendikel errichtet, so trifft dieses am Vorder- und Hinterbeine in das Gelenk zwischen Mittelfuß und Fesselbein.

Wird die Linie cf durch den goldenen Schnitt getheilt und in d ein Perpendikel errichtet, so berührt dieses die untere Bauchfläche und es trifft den Hinterrand des Unterschenkels etwas unterhalb der Stelle, wo der Kopf vom Oberschenkelmuskel des Fersenbeines zwischen den Bäuchen des lateralen und medialen Kreuzsitzbeinmuskel herauskommt. Der Theil dieses Perpendikels, welcher den Unterarm sagittal durchschneidet, ist bei normal gebauten Pferden doppelt so groß, wie der Theil des Perpendikels c, welcher das Vorderkniegelenk sagittal durchschneidet. Der Theil des Perpendikels d, welcher den Unterschenkel sagittal durchschneidet, ist bei normal gebauten Pferden dreimal so groß, als der Theil des Perpendikels c, welcher den Hintermittelfuß sagittal durchschneidet; bei englischen Vollblutpferden ist jener Theil des Perpendikels d nur etwa 2½ Mal größer als der den Hintermittelfuß sagittal durchschneidende Theil des Perpendikels c.

Bei Hengsten der norischen und anderer europäischer Pferderacen fällt das Perpendikel d mit der unteren Bauchlinie zusammen; bei Stuten, welche schon geboren haben, steht die untere Bauchlinie etwas tiefer, und bei Hengsten und Stuten der arabischen und der englischen Vollblutrace steht sie höher als das Perpendikel d; bei Pferden der letztgenannten Race, welche sich im Training, beziehungsweise in Renncondition befinden, erhebt sich die untere Bauchlinie über das Perpendikel d um die Höhe der Vorderröhre (entsprechend der Linie bc).

Wird endlich der Minor fh des Vorderstützen-Perpendikels ah durch den goldenen Schnitt getheilt und in g ein Perpendikel errichtet, so entspricht dieses ungefähr dem Verlaufe der Bauchlinie der Rückenwirbelsäule und es trifft nach hinten auf den unteren Umfang des Afters; beim norischen Pferde liegt dieses Perpendikel höher, beim englischen Vollblutpferde aber liegt es tiefer als die Bauchlinie der Rückenwirbelsäule.

Die normale Kopflänge des Pferdes entspricht dem Minor fh des Vorderstützen-Perpendikels. Etwa von gleicher Größe ist die Höhe des Fersenbeinhöckers vom Boden; beim norischen Pferde ist diese Höhe stets größer als jener Minor. Von fast gleicher Größe wie der Minor fh, beziehungsweise wie die Kopflänge, ist die Länge der Kruppe, gemessen in der geraden Linie vom lateralen Hüfthöcker bis zum Gesäßhöcker; bei schweren Lastpferden fand ich auch die Brustbreite (die gerade Linie zwischen den beiderseitigen lateralen Rollfortsätzen des Oberarmbeines) gleich dem Minor des Vorderstützen-Perpendikels."

In ähnlicher Weise werden für Rind, Schaf und Schwein die Proportionen entworfen.

Vgl. Aeußere Pferde- und Aeußere Rindviehkenntniß, sowie unter den betr. Stichworten, wie Hals, Kopf, u. Art. Dienstzweck.

**Körpergegenden, Körpertheile.** Nach den äußeren Umrissen läßt sich der Thierkörper in den Kopf, den Rumpf und in die Gliedmaßen unterscheiden. Jeder dieser 3 Hauptabtheilungen zerfällt wieder in besondere Unterabtheilungen, welche man die K. nennt.

1) Das Maul mit der Vorder- und Hinterlippe; die erstere beim Rindvieh auch Flotzmaul, beim Schwein Rüssel genannt. An der Hinterlippe befindet sich das Kinn, Maulspalte, Lippenwinkel; 2) die Nasenlöcher, beim Pferd Nüstern; 3) die Nase; 4) das Gesicht; 5) die Augen mit den Augenlidern; 6) der Vorkopf; 7) die Schläfe; 8) die Ohren, zwischen ihnen beim Pferd der Schopf; 9) die Ganaschen oder Wangen und unterhalb dieser die Backen; 10) das Genick; 11) die Seitentheile des Halses; 12) der Kamm, beim Pferd mit der Mähne; 13) die Kehle oder der untere Rand des Halses zeigt an dem unteren Theil bei dem Rind den Triel oder Brustlappen; 14) Der Widerrist; 15) der Rücken; 16) die Len-

den- oder Nierengegenden; 17) das Kreuz oder die Kruppe; 18) der Schweif, beim Rind Schwanz genannt; 19) die Rippen; 20) die Flanken; 21) der Oberschenkel; 22) die Sporader; 23) die Schulter; 24) die Brust; 25) der Ellbogen; 26) der Vorarm; 27) das Vorderknie; 28) das Schienbein; 29) die Köthe, an der hinteren Seite bei manchen Thieren die Haarzotte; 30) der Fessel; 31) die Krone; 32) der Huf beim Pferd, die Klauen beim Rind, Schaf und Schwein; 33) die Hüften; 34) die Weichen; 35) der Schlauch; 36) der Hodensack mit den Hoden, beim Pferd Geschröte; 37) der Unterschenkel oder die Hose; 37) das Sprunggelenk; 39) der Bauch; 40) das Hinterknie. Vgl. Aeußere Pferdekenntniß, Rindviehkenntniß, ferner Auge, Nase, Brust ꝛc.

**Körpergewicht**, s. Lebendgewicht.

**Körperkreislauf**, s. Blutkreislauf.

**Körpermaße**, s. Maße.

**Körperpulsader**, s. Adern.

**Körperschaft**, s. Corporation.

**Körperwärme**, s. Eigenwärme.

**Köter**, 1) Köthner, s. Kathe, Kothsasse 2) s. v. w. Hund.

**Köthe**, 1) s. v. w. Schrank; 2) K., Köthengelenk, s. v. w. Fesselgelenk (s. d.).

**Köthenschüssigkeit**, Ueberköthen, überstützig, „das Pferd läßt den Fessel schießen", „es ist struppirt", sagt man, wenn das Pferd im Fesselgelenk, auch Köthengelenk genannt, nicht durchtritt, sondern dasselbe zuerst nach vorwärts und dann erst nach rückwärts bewegt. Vgl. Fessel, Fesselgelenk.

**Köthenzopf**, s. v. w. Behang (s. d).

**Köther**, s. Köter.

**Köthling**, Hülle von weichem, aber starkem Leder, die Pferden bei weiten Reisen zu ihrer Sicherung um die Köthen geschnallt wird.

**Kofent**, s. Convent.

**Kohen**, das Spelzgetreide das zweite Mal durch die Mühle gehen lassen, um es zu kerben. Der Läufer wird dabei noch näher an den Bodenstein gestellt.

**Kohl** (Brassica L.), Pflanzengattung aus der Gruppe der Brassiceae in der Familie der Kreuzblüthler (Cruciferae). Die Arten der Gattung sind in Europa, Afrika und dem subtropischen und nördlichen Asien heimisch; zahlreiche unter ihnen werden cultivirt. Unter letzteren sind die wichtigsten

1) Der Garten- oder Gemüsekohl (Brassica oleracea L.), zweijährig, seltener (unerwünscht) einjährig; Pfahlwurzel wenig tief in den Boden eindringend, stumpf mit mehrfach verästelten Nebenwurzeln; Stengel aufrecht; Blätter etwas flach, kahl, meergrün, weißlichgrün oder violett, untere gestielt, leierförmig, die oberen sitzend, länglich oder länglich-verkehrt-eiförmig, gezähnt; Blüthezeit Mai bis Juni (zweijährig) oder Juli bis September (einjährig). Die in lockeren, schon vor dem Aufblühen verlängerten Doldentrauben stehenden Blüthen besitzen locker anliegende, aufrechte Kelchblätter, ziemlich große hellgelbe, selten weiße Blumenblätter und Staubblätter, welche sämmtlich aufrecht sind und deren größere etwa so lang als die Blumenblätter sind. Schoten auf den abstehenden Fruchtstielen aufrecht; Samen glatt, braun, leicht keimend und 5—6 Jahre keimfähig. An den Küsten Westeuropas wildwachsend, in zahlreichen Varietäten und Spielarten angebaut, sind die wichtigsten:

α. Der Winter-, Kuh- oder Blattkohl (B. [oleracea] α. acephala DC., kopfloser Gartenkohl), mit verlängertem, bis 2 Meter hohem, stielrundem Stengel und vor der Blüthe ausgebreiteten, keine Köpfe bildenden Blättern. Von dieser Abart unterscheidet man wieder 1) den durch flache, buchtig-fiederspaltige Blätter charakterisirten grünen oder röthlichen Blattkohl (B. [oleracea] acephala vulgaris DC., Staudenkohl, Blätterkohl); 2) den mit gespitzten, flachen, nicht welligen oder nur schwach wellenförmigen Blättern versehenen Grünkohl (B. [oleracea] acephala γ. quercifolia DC.) und 3) den Braunkohl, Blaukohl, Grünkohl, Winterkohl oder Krauskohl (B. [oleracea] acephala crispa), sowie ferner 4) den Riesen- oder Baumkohl, Pommerschen K. (B. [oleracea] acephala procera Alfld.).

β. Der Rosenkohl, Sprossenkohl, Brüsseler K., (B. [oleracea] β. gemmifera DC.) mit verlängerten, 0.50—1.00 Meter hohen Stengeln mit halbgeschlossenen Endköpfchen und sehr zahlreichen, geschlossenen Seitenköpfchen, aus welchen im Frühjahre des zweiten Jahres die Blüthenstände hervortreten. Blätter blasig.

γ. Der Wirsing (Welschkohl, Herzkohl, Börskohl, Wirsing, Börsch, Savoyerkohl, B. [oleracea] sabauda L.) mit etwas verlängerten, stielrunden Stengeln, ungetheilten oder eingeschnittenen oder wenig geschlitzten, blasigen oder krausen, zu einem lockeren, rundlichen oder länglichen Kopfe geschlossenen Blättern.

δ. Der Kopfkohl (B. [oleracea] capitata L., Kraut) mit kurzem, stielrundem Stengel, gewölbten, meist völlig glatten, vor der Blüthe zu einem festen, dichten Kopf verbundenen Blättern, welche entweder weiß („Weißkraut", Kappes, Kappeskohl, Weißkohl, Kopfkohl, Kraut) oder roth („Roth-

kraut"), seltener mit krausen oder gelappten Blatträndern („Butterkraut"), mit elliptischen Köpfen („Yorkerkraut") oder mit eiförmigen Köpfen versehen sind.

ε. Die Kohlrabi (s. d.) (B. [oleracea] ε. gongylodes L., Oberkohlrabi, Oberrübe, Strunkkohl, Strunkkraut), mit über dem Boden zu einer fleischigen, kugeligen, außen weißgrünen oder violetten, Knolle verdickten Stengelbasis.

ζ. Der Blumenkohl, Karviol, Karfiol, Traubenkohl (B. [oleracea] botrytis L.) mit zu einer weißlichen, käseartigen, fleischigen Masse, in welcher die oft fehlschlagenden Blüthen verborgen sind, verdickten oberen Blüthen und Blüthenstielen.

2) Der Rübenkohl (B. Rapa L.), zweijährige oder einjährige Art mit aufrechtem, bis 1 Meter hoch werdendem, meist oberwärts ästigem Stengel; untere Blätter (Wurzelblätter) gestielt, leierförmig-fiederspaltig, grasgrün, steifhaarig, obere (Stengelblätter) eiförmig, gezähnt, mit herzförmigem Grunde stengelumfassend, blaugrün, bereift; oberste Blätter ganzrandig. Blüthezeit (wenn zweijährig) April und Mai, (einjährig) Juli und August; Blüthen während des Aufblühens in flachen Trauben; unentwickelte Blüthen (Knospen) von den aufgeblühten überragt; Kelch zuletzt wagerecht abstehend; Kronblätter goldgelb, kürzere Staubblätter abstehend, aufstrebend, kürzer als die Kelchblätter, halb so groß als die größeren, welch letztere länger als der Nagel der Kronblätter sind; Schote fast aufrecht, holperig, auf abstehenden Fruchtstielen; Samen braun. Cultivirte Varietäten sind: a. der Rübsen (Rübraps, Rübenraps, B. Rapa oleifera DC.): α. Sommerrübsen (B. Rapa oleifera annua Koch) und β. Winterrübsen (B. Rapa oleifera hiemalis Martens) (s. Rübsen). b. Die weiße Rübe (s. d.) (Brach-, Wasser-, Saat- oder Stoppelrübe, B. Rapa esculenta Koch) mit verdickter fleischiger, spindelförmiger Wurzel. Eine kleinere Form mit rundlicher Wurzel ist die bekannte Teltower Rübe (B. Rapa esculenta teltoviensis Alf.). Die verwilderte Form unter der Saat, auf Schutt und an Wegen nicht selten, ist dem Sommerrübsen sehr ähnlich, aber schwächlicher.

3) Der Kohlraps (B. Napus L.), eine ebenfalls zwei- oder einjährige Art, mit meergrünen Blättern, deren untere leierförmig-fiederspaltig, etwas behaart, die oberen aber länglich, ganzrandig, mit verbreitertem, herzförmigem Grunde halb stengelumfassend sind. Stengel aufrecht, oberwärts ästig, über 1 Meter hochwerdend; Blüthezeit April und Mai (zweijährig) oder Juli und August (einjährig). Traube locker, schon während des Aufblühens verlängert; geöffnete Blüthen tiefer stehend als die noch nicht aufgeblühten. Kelch zuletzt halboffen; Blumenblätter goldgelb mit großem, breitem Nagel; kürzere Staubblätter abstehend-aufstrebend, ungefähr so lang als der Kelch; größere fast 2 Mal so lang als der Nagel der Kronblätter; Schote abstehend, mit holperigen, einrippigen Klappen; Samen braun. Der Kohlraps und zwar: a. Oelraps (Raps, Reps; B. Napus oleifera DC.), von dem man, wie beim Rübsen, wieder α. Sommerraps (B. Napus oleifera annua Koch.) und β. Winterraps (B. Napus oleifera hiemalis Döll.) unterscheidet (s. Raps) und b. Kohlrübe (Steckrübe, Erdkohlrabi. B. Napus esculenta DC., B. Napus rapifera Metzg.) (s. d.) mit fleischiger, sehr dicker, kugeliger und eßbarer Wurzel. Zahlreiche Sorten werden gebaut.

4) Der schwarze Senf (B. nigra L.; Sinapis nigra L., Melanosinapis communis Schmp. et Sp.), einjährig, in Deutschland, stellenweise an Flußufern vorkommend, besitzt einen aufrechten, sparrig-ästigen Stengel und (sämmtlich) gestielte, grasgrüne Blätter, deren untere leierförmig, gezähnt, mit großem, gelapptem Endzipfel, die oberen aber lanzettlich und ganzrandig sind. Blüthezeit Juni und Juli; Kelch zuletzt wagerecht abstehend; Blumenkrone goldgelb; Schoten der Spindel angedrückt, viel kürzer als bei den vorigen Arten. Samen schwärzlich oder braunroth. Der schwarze Senf wird oft im Großen gebaut und findet sich von hier aus nicht selten verwildert. Samen, Hauptmasse der käuflichen Senfkörner, als Semina Sinapis nigrae officinell, dient zur Darstellung des als Würze benutzten Senfes, eines fetten Oeles ꝛc. (Näheres s. Senf.)

Besondere Bezeichnungen haben noch eine Reihe von Kohlarten, welche zu den Blätterkohlen gehören, als: Budakohl oder russischer K., Cottagers oder Arbeiterkohl, Palmenkohl, Chinesischer K. oder Petsai und Pack-choi, Stauden- oder perennirender K. Graichen führt noch besonders perennirendes Winterkraut (Graicheniana) auf. Der Meer- oder Seekohl aber gehört nicht zu den Brassicaarten.

Von den genannten Kohlarten gehören nur der Gärtnerei an die Blätterkohle, Rosenkohl, Kohlrabi, Blumenkohl, Broccoli, Teltower Rüben ꝛc., nur der landw. Cultur Rübsen, Raps, z. Th. auch weiße Rüben, Turnips.

Als Schmuckpflanzen dienen nur der bunte Federkohl, Plumagekohl genannt, eine Ausartung des gewöhnlichen Kraus- oder Winterkohls, mit rothen, weißen oder violetten Blattstielen und Rippen. oft auch bunten Rändern und Flecken. Diese Farben bilden sich erst im Spätsommer aus, so daß er nur zum Herbst- und Winterschmuck dient. Man pflanzt ihn entweder im September in Töpfe, um damit Rampen, Treppenaufgänge, kühle Vorzimmer oder auch Kalthäuser zu schmücken, oder bepflanzt damit abgeblühte oder durch Frost verdorbene Beete. Da er auch in der Küche verwendbar und leicht und billig zu ziehen ist, so empfiehlt sich die Anzucht, welche von der des gemeinen Krauskohls nicht abweicht.

Die eigentlichen Kohl- und Krautarten sind wegen ihrer zähen Faser schwer verdaulich und bewirken, in großen Mengen genossen, Blähungen, Magendrücken und Kolik, doch kommt es hierbei auch viel auf die Zubereitung an.

Anbau. 1) Blattkohl, Grünkohl. Im Allg. hält man diejenigen Sorten für die besten, die sich durch einen niedrigen Wuchs auszeichnen; die hohen werden meistens zu Viehfutter benutzt. Die besten Sorten sind: Niedriger grüner Winter, niedriger brauner, Arnstädter Zwerg, hoher grüner und brauner.

Die Aussaat geschieht im Mai oder Juni auf Saatbeete ins Freie und pflanzt man die Setzlinge im Juli oder August auf abgetragene Erbsen-, Spinat- oder Frühkartoffelbeete und zwar in Entfernungen von ca. 1½ Meter. Wo keine Hasen zu befürchten sind, läßt man ihn im Winter im Freien stehen oder schlägt ihn in der Nähe des Hauses ein. Man erntet ihn den ganzen Winter hindurch; die Strünke schlagen im Frühjahr wieder aus und liefern die jungen Sprossen dann ein gutes Gemüse. Die krausblätterigsten Pflanzen mit kurzen Strünken werden zur Samenzucht ausgesucht und mit Ballen an einem passenden Ort ausgepflanzt. Als beliebtes Wintergemüse ist sein Anbau in zweiter Tracht sehr zu empfehlen. Man benutzt die Blätter erst, wenn es gefroren hat, weil sie dann zarter sind.

2) Brüsseler Sprossenkohl, Rosenkohl ist seit dem 12. Jahrhundert bekannt, zarter und feiner als der Wirsing und wird diesem vorgezogen. Man genießt die sich in den Blattwinkeln bildenden kleinen Köpfchen, Rosen, Sprossen genannt. Der Boden muß gut und die Lage frei und offen sein; er leidet bei 10° Kälte, kann also nur in milden Gegenden im freien Lande bleiben. Man säet den Samen im März in ein lauwarmes Mistbeet oder im April gleich ins Freie aus und versetzt die Pflanzen im Mai oder Juni. Er bildet einen hohen geraden Strunk, an welchem man kein Blatt abbricht, wohl aber Ende August die Spitze ausschneidet, damit sich die Rosen ringsum den Stamm besser ausbilden können. Was man im Herbst vom Rosenkohl nicht verwerthen kann, schlägt man für den Wintergebrauch in Kästen, Gewölbe oder Keller ein. Der Same artet bei uns leicht aus und wird daher am besten aus Belgien bezogen.

3) Kopfkohl, Kraut, Weiß- oder Rothkohl. Man unterscheidet a. mit runden oder plattrunden, b. mit eiförmigen und c. mit spitzen Köpfen. Die besseren Sorten sind: Braunschweiger, Magdeburger, Erfurter, Straßburger, Nürnberger, Griechisches Centner, Stotternheimer, Drumhead spätes großes, Ulmer großes Centner, Lübecker mittelgroßes, Johanniskraut, Erfurter kleines, frühes, festes, Arnstädter frühes, Erfurter blutrothes, festes und holländisches schwarzrothes Kraut. Von den spitzköpfigen Sorten sind zu empfehlen: Großes Filderkraut, frühestes Zucker- oder Maispitzkraut, Winningstädter, eiförmiges Kraut, frühes Yorkerkraut und Ochsenherzkraut.

Für alle Kopfkohlarten ist ein guter, kräftiger, sandiger Lehmboden die beste Bodenart, indem sie darin ihre größte Vollkommenheit erlangen, ein mehr feuchtes, als trockenes Klima, sowie mehr mittelwarme, als zu heiße Lagen. Kräftige Düngung und hinreichende Bodenfeuchtigkeit sind nothwendig zur Erlangung vollkommener Köpfe. Die früheren Sorten werden im März auf ein lauwarmes Mistbeet gesäet und Ende April oder Mai ausgepflanzt; zur Hauptpflanzung säet man den Samen Ende April ins Freie und nimmt dazu Sorten mit den größten Köpfen. Sie werden ½—⅔ Meter je nach der Größe der Sorten gepflanzt und zwar 2—3 Reihen auf ein Beet. Die späteren Sorten gedeihen am besten in einem etwas niedrigen, feuchten Boden. Man hackt die Beete so oft als nöthig, behäufelt die Pflanzen und hält die Beete von Unkraut rein; im Sommer werden die Pflanzen bei trübem Wetter mit verdünnter Kuhmistjauche begossen.

Sehr häufig säet man den Samen des Yorkerkrautes im August und September in das Freie und pflanzt die Setzlinge auf geschützte Beete in Furchen, wo sie, gegen sehr starke Fröste mit Tannenreis oder Laub bedeckt, gut durchwintern. Man erntet das durchwinterte Yorkerkraut im Juni, das von der Märzaussaat im Juli und August und die späteren Sorten im September und October.

Bei eintretender Kälte wird der K., der im Winter benutzt werden soll, im Gemüsekeller, in Gruben oder in leere Mistbeetkästen eingeschlagen, wozu man einen trockenen Tag wählen muß. Die Samenzucht ist für solche Gegenden, wo eine Krautsorte vorzüglich gedeiht und nicht ausartet, sehr wichtig. Man hebt im Herbst die schönsten Köpfe aus und bringt sie in Keller oder Mistbeetkästen. Im Frühjahr werden sie an einem sonnigen Ort, weit entfernt von allen anderen Kohlarten, ausgepflanzt; der Same behält 3 bis 4 Jahre seine Keimfähigkeit.

Für die landw. Cultur werden die meisten Kohlarten durch Verpflanzen und nicht direct durch Samen bestellt. Es leiden in hohem Grade die jungen Pflänzchen durch Erdflöhe und Ameisen, die Wurzeln und Stengel durch Drahtwurm, Engerling, Kohlfliege, die Blätter durch Ackerschnecken, Kohlweißling, große und kleine Gemüseeule, Kohleule, Kohlzünsler, Kohlwanze, Kohlblattlaus. Man setzt alle Pflanzen der Art nur in stark gedüngte Felder und wendet, besonders mit flüssigem Kloakendünger, das periodische Bedüngen an. Die Behandlung der nur in Reihen gesetzten Pflanzen ist wie die aller Hackfrüchte, unter Umständen mit Begießen. Der Kohlweißlinge wegen, welche man leicht vertilgen kann, wenn man die stets an der unteren Seite angehefteten Eier, durch gelbe Farbe gut erkennbar, entfernt, säet man häufig einzelne Hanfkörner zwischen die Kohlarten. Beim Anbau im Kleinen ist es auch üblich, K. zwischen Runkeln zu bauen, zu dem Zweck, die Feinde mehr abzuhalten.

Die Krautköpfe erntet man auf dem Felde durch Abhauen von den Strünken, Ende October bis Anfang November, und verwendet die losen äußeren Blätter, sowie die Strünke, sofort zur Viehfütterung. Man zieht in manchen Gegenden Köpfe von mehreren Kilo Gewicht und rechnet pro Hektar bis zu 1200 Ctr. An Samen wird im Durchschnitt von 25—40 Pflanzen ein Kilo gerechnet. Ueber den Futterwerth der verschiedenen hierher gehörenden Blätter ꝛc., s. im Art. Futterberechnung.

**Kohläcker**, s. Hackwald und Feldgemüsebau.

**Kohlbäuche**, s. Fische.

**Kohlbau**, s. Kohl.

**Kohlblattlaus** (Aphis brassicae), s. Blattläuse I, 2).

**Kohle**, im chemischen Sinn, s. v. w. Kohlen-

stoff (s. d.), im gewöhnlichen Leben Abkürzung für Steinkohle, Braunkohle, Holzkohle und Knochenkohle (Thierkohle) (s. d.).

Die K. findet als thierische K. (Carbo animalis) und als Pflanzenkohle (Carbo vegetabilis) in der Heilkunde Anwendung. Im Allgemeinen wird erstere vorgezogen. Die Wirkung der K. — Gase, Farbstoffe, faulige Stoffe zu absorbiren, Faulen vegetabilischer und thierischer Stoffe zu verhindern — beruht auf ihrer porösen Eigenschaft; sie ist also ein physikalisches Arzeneimittel. Von chemischer Einwirkung der K. auf den Thierkörper kann kaum die Rede sein, da sie den Verdauungscanal passirt, ohne verändert zu werden. Die früher sehr beliebte K. ist neuerdings von den chemisch kräftiger wirkenden unterschwefligsauren Salzen, dem chlorsauren und magnesiasauren Kali, sowie in erster Linie von der Carbolsäure übertroffen worden. Man pflegt sie innerlich in Verbindung mit bitteren Mitteln, mit Theer &c. bei Leiden des Verdauungsschlauches zu benutzen.

Aeußerlich wird sie allein oder mit zusammenziehenden Mitteln auf stinkende Geschwüre gestreut. Die Gabe ist:

für Pferde und Rinder 12—40 Gramm,
„ Schafe und Schweine 4—12 „
„ Hunde 0.5—3 „

täglich 2—3 Mal.

**Kohlehydrate**, Kohlenhydrate, eine Anzahl ziemlich indifferenter, aus Kohle, Wasserstoff und Sauerstoff bestehender organischer Verbindungen, die in ihrem chemischen Verhalten einander nahe verwandt und so zusammen gesetzt sind, daß sie Wasserstoff und Sauerstoff zu gleichen Aequivalenten (H + O) oder auf 2 Atome H ein Atom O enthalten, demnach in demselben Verhältnisse, wie im Wasser. Ueber ihre Constitution und ihre Structurformeln ist noch nichts Sicheres bekannt, doch hat man Grund anzunehmen, daß die K. höhere alkoholartige und aldehydartige Körper sind. Zu den K.n rechnet man: Cellulose, Stärke, Inulin, Lichenin, Glycogen, Dextrin, Arabin und Bassorin (Gummi), Pflanzenschleim und die Zuckerarten, mit Ausnahme des Mannit und der mannitähnlichen Körper, welche eine andere Zusammensetzung haben. Die K. wurde zu den sog. Respirationsnahrungsmitteln gerechnet; vergl. hierüber auch Fütterungslehre und Nährstoff.

**Kohlenbauern**, Bauern, welche Holzungen besitzen und Kohlen brennen lassen; auch die, welche Kohlenfuhren als Frohndienst thun müssen.

**Kohlenblende**, s. Anthracit.

**Kohlenboden**, Boden, der durch Aufnahme von Kohletheilen grau bis schwärzlich gefärbt ist, gewöhnlich sandig oder doch mit Quarzsand gemischt, namentlich die (meist losen) Kohlensande der Braunkohlenbildungen (vgl. Tertiärformation, auch Formsand) unserer Braunkohlengegenden.

**Kohlenbrennerei**, s. Köhlerei.

**Kohlendampf** (Kohlendunst, Kohlengas), Mischung von Kohlenoxydgas und Kohlensäure in wechselnden Mengen, je nach der Stärke des Luftzutritts, welcher die Verbrennung unterhält. Je stärker der letztere, um so mehr bildet sich Kohlensäure und um so weniger Kohlenoxydgas; bei sehr starkem Luftzug (Gebläse) kann sogar nur Kohlensäure entstehen; je schwächer dagegen der Luftzug, desto weniger bildet sich Kohlensäure, desto mehr aber von dem giftigem Kohlenoxydgase (s. d.). Die Veranlassung zum Eintritt von K. in einen bewohnten Raum kann verschieden sein; z. B. durch schlecht schließende und schlecht ziehende Oefen, Schließen der an manchen Ofenrohren angebrachten Klappe, halbeingedrehte, düster brennende Lampen (Oel- und Petroleumlampen). Bei sehr gutschließenden Fenstern und Thüren vergrößert sich die Gefahr. Selbstverständlich muß man vermeiden, offene Kohlenbecken in geschlossenen Zimmern brennen zu lassen. Nach neueren Untersuchungen findet auch durch glühende eiserne Platten eine Diffusion von Kohlenoxydgas statt; es ist daher nicht rathsam, so stark zu heizen, daß die Platten ins Glühen kommen. — Will man die Gegenwart von Kohlenoxydgas, also auch K. in der Luft nachweisen, so befeuchtet man einen Leinwandstreifen mit einer ganz neutralen Lösung von Palladiumchlorür (Chlorpalladium) in Wasser und bringt diesen noch feucht in die Luft; bei selbst kleinen Mengen von Kohlenoxydgas wird die Leinwand innerhalb weniger Minuten intensiv schwarz gefärbt. Kohlensäure verändert das Palladiumchlorür nicht, wohl aber wird es auch durch Aethylengas und Sumpfgas geschwärzt, wodurch z. B. die Gegenwart von Leuchtgas in einer Luft erkannt werden kann.

**Kohlendestillation**, s. Gasbeleuchtung.

**Kohlenflötz**, jede regelmäßige, entweder auf lange Erstreckung gleichförmig gebildete, oder doch sehr flach linsenförmig auftretende Schicht, welche wesentlich aus Mineralkohle besteht. Man unterscheidet insbesondere Anthracit-, Steinkohlen- und Braunkohlenflötze. Die Zahl der K.e in jeder dieser Bildungen ist groß und oft in einem Bergwerke schon sehr zahlreich; doch tritt ein gewisser Gegensatz ein zwischen Zahl und Mächtigkeit der K.e. Da, wo letztere viele Meter messen, wie z. B. die Zwickauer Steinkohlenflötze, sind gewöhnlich nur wenige vorhanden, während bei großer Zahl, wie bei Saarbrücken &c., die Mächtigkeit der einzelnen Flötze abnimmt.

**Kohlenformation**, s. Steinkohlenformation.

**Kohlengas**, s. Kohlendampf.

**Kohlengehau**, der Ort, wo für Kohlenbrenner Holz geschlagen wird, oder wo sie selbst Holz zu schlagen berechtigt sind.

**Kohlenhydrate**, s. Kohlehydrate.

**Kohlenhütte**, kegelförmige Hütte aus Stangen und Rasen in der Nähe der Meilerstelle zum Schutze der Kohlenbrenner.

**Kohlenkalk**, Kalk der Steinkohlenformation (s. d.).

**Kohlenkalkstein**, Anthrakonit, durch Kohletheilchen schwarz gefärbter, undurchsichtiger Kalkstein, geht in Stinkkalk über. Vgl. Kalk.

**Kohlenklein**, s. Holzkohle.

**Kohlenlager**, s. Steinkohle.

**Kohlenmeiler**, s. Köhlerei.

**Kohlenoxydgas** (Kohlenoxyd, Kohlen-

**stoffmonoxyd, Carbonyl), Verbindung von Kohlenstoff mit Sauerstoff im Verhältnisse von 6 Th. des ersteren mit 8 Th. des letzteren, erhält demnach das chemische Zeichen CO. Dem Volumen nach sind im K. enthalten in 2 Volum.**

**= 1 Vol. Kohlenstoffdampf von 0.8292 spec. Gew.**
**und 1 Vol. Sauerstoffgas von 1.1056 „ „**
**= 1.9348.**

**Demnach ist das spec. Gew. des K.es** $= \frac{1.9348}{2} =$ 0.9674. Das K. ist ein farbloses, geruchloses, in Wasser beinahe unlösliches Gas, das in Berührung mit brennenden Körpern mit charakteristischer blos blauer Farbe zu Kohlensäure verbrennt. Es ist indifferent gegen Pflanzenfarben, verbindet sich weder mit Säuren noch mit Basen, ist positiv schädlich und wirkt eingeathmet wie ein narkotisches Gift. Das K. entsteht, wenn Kohle oder ein kohlenstoffhaltiger Körper bei unvollkommenem Luftzutritte oder bei sehr hoher Temperatur verbrennen, auch, wenn man Kohlensäuregas über glühende Holzkohlen leitet, auch bei der trockenen Destillation organischer Substanzen. Am reinsten und bequemsten erhält man K. durch Zersetzung von Oxalsäure mittelst Schwefelsäure. Interessant ist die Eigenschaft des K.es, von einer ammoniakalischen Kupferchlorürlösung absorbirt zu werden, in viel größerer Menge wird es jedoch von einer Chlorpalladiumlösung absorbirt. Vgl. bei Kohlendampf.

**Kohlensäure** (Kohlensaures Gas, Kohlenstoffbioxyd, fixe Luft, Acidum carbonicum), bei gewöhnlicher Temperatur luftförmig, farblos, geruchlos und von schwach säuerlichem Geschmack, durch starken Druck und Wegführung der hierbei frei werdenden Wärme tropfbarflüssig, dann eine farblose, durchsichtige, sehr bewegliche Flüssigkeit, welche sich mit Wasser nicht mischen läßt, sondern auf diesem wie Oel schwimmt. Diese flüssige K. verdampft außerordentlich rasch und bindet hierbei so viel Wärme, daß die Temperatur auf — 79° C. sinkt und ein Theil der noch nicht verdampften Säure starr wird. Die Tension der flüssigen K. beträgt bei 0° = 37 Atmosphären, bei 30° C. = 73 Atmosphären. Die feste oder starre K. ist eine weiße, eis- oder schneeähnliche Masse, welche bei — 57° C. wieder schmilzt, aber auch schon ohne zu schmelzen fortwährend an der Luft verdampft, jedoch langsamer als die flüssige. Das spec. Gew. der gasförmigen K. ist 1.529 (Luft — 1), das Aequivalent ist = 22, das Atomgewicht = 44, die chemische Formel demnach: $CO_2$. = In 100 Theilen besteht die K. aus: 27.68 Kohlenstoff und 72.32 Theilen Sauerstoff. 1000 Cubikcmtr. K. wiegen 1.967 Gramm. Was die Zusammensetzung der K. nach dem Volumen anlangt, so sind 2 Raumtheile K. aus 2 Raumtheilen Sauerstoff und 1 Raumtheil Kohlenstoffdampf entstanden, es hat also eine Verdichtung von 3 Raumtheilen auf 2 Raumtheile stattgefunden. Die K. ist nicht brennbar und unterhält auch das Verbrennen brennender Körper nicht; sie röthet feuchtes Lackmuspapier nur chwach und vorübergehend, ist eine schwache Säure und bildet mit den Basen die kohlensauren Salze (s. u.). Die K. ist nicht athembar; vom Wasser wird sie absorbirt (s. Kohlensaures Wasser). Im Haushalte der Natur spielt sie eine sehr wichtige Rolle; freie K. findet sich stets in der freien Luft und zwar zu ca. $\frac{4}{10,000}$, während ihre Menge in geschlossenen und bewohnten Räumen viel größer ist; eine Luft die $\frac{2}{100}$, also 2% K. enthält, kann, mehrere Stunden lang eingeathmet, schon sehr beunruhigende Zufälle veranlassen. Eine brennende Kerze verlöscht erst, wenn eine Luft wenigstens den vierten Theil ihres Volumens an K. enthält, doch brennt eine solche Kerze schon lange vorher, ehe dieser Gehalt erreicht, mit sehr düsterer und rußender Flamme. Freie K. findet sich ferner unter den Exhalationsgasen mancher Vulcane, entweicht aus Höhlen und Spalten der Erde (Grotta canina bei Neapel) und ist ferner im absorbirten Zustande in den meisten Mineralwässern (Säuerlinge) und im Brunnenwasser enthalten, ebenso in der Ackererde. Weit größere Mengen von K. kommen aber im gebundenen Zustande vor, in zahlreichen Mineralien und Gebirgsarten, so namentlich in den verschiedenen Arten von Kalkstein, Marmor und der Kreide, im Dolomit und Magnesit, dem Spatheisenstein, Witherit, Strontianit ꝛc. — Die K. bildet sich beim Verbrennen von Kohle und kohlenstoffhaltigen Körpern bei genügendem Luftzutritt, bei der Fäulniß und Verwesung organischer Körper, bei der trockenen Destillation derselben, bei der geistigen Gährung der Zuckerarten und endlich durch Zersetzung des Blutes in den Blutgefäßen beim Athmungsproceß. Die Pflanze erhält ihren gesammten Kohlenstoffgehalt aus der K. — Wenn man wissen will, ob in einem Raume sich viel K. angesammelt hat und ob man denselben ohne Gefahr betreten kann, so verfährt man gewöhnlich so, daß man eine an einer langen Stange befestigte brennende Lichtkerze hinein hält, und beobachtet, ob dieselbe, wie oben bemerkt, düster brennt oder gar verlischt. Findet dies statt, so darf man den Raum nicht eher betreten, als bis der größte Theil der K. entfernt ist; es geschieht dies durch gute Ventilation und Einwerfen von gelöschtem Kalk, welcher die K. absorbirt. Verschlossene Keller, in denen sehr viel Most gährt, enthalten oft so viel K. in der Luft, daß man nicht ohne Gefahr eintreten kann. Aus Brunnenschächten, in die man hinabzusteigen gedenkt, entfernt man die K. am besten durch öfteres Hinablassen und Heraufziehen eines aufgespannten Regenschirmes. In der Technik und Medicin findet die K. eine sehr vielfache Verwendung, z. B. zur Darstellung von Bleiweiß, von doppelkohlensaurem Natron und anderen kohlensauren Salzen, zur künstlichen Darstellung von Mineralwässern, von Sodawasser und kohlensaurem Wasser, sowie von künstlichem Schaumwein; ferner in der Zuckerfabrication zum Entkalken des Zuckersaftes ꝛc. In allen Fällen, wo die K. direct zum Genusse kommt, also bei der Schaumwein- und Mineralwasserfabrication, bei den K.-Bierdruckapparaten ꝛc. muß man darauf sehen, eine sehr reine K. zu ge-

winnen und wendet daher nur Magnesit und Schwefelsäure zur Darstellung an, allenfalls auch ganz weißen Marmor (Urkalkstein); gewöhnlicher Kalkstein hat fast immer bituminöse Theile beigemengt, wodurch die K. einen unangenehmen Geruch und Geschmack erhält. — Die Verbindung der K. mit den Basen findet direct statt, kann aber auch auf indirectem Wege durch doppelte Wahlverwandtschaft bewerkstelligt werden; die hierbei entstehenden kohlensauren Salze, Carbonate genannt, sind meist in Wasser unlöslich, nur die Carbonate der Alkalien, des Ammoniaks und diesem ähnlicher stickstoffhaltiger Basen sind in Wasser löslich und reagiren alkalisch. Außer den neutralen Carbonaten hat man auch saure Carbonate oder doppelkohlensaure Salze (Bicarbonate); diese sind alle in Wasser löslich, auch wenn die neutralen Carbonate darin unlöslich sind. Manche Basen bilden mit der K. auch basischkohlensaure Salze. — Viele Carbonate verlieren beim Glühen ihre K., die der Alkalien jedoch nicht. Durch stärkere Säuren werden alle Carbonate zersetzt; dieselben zeigen hierbei die Erscheinung des Aufbrausens, weil die K. im freien Zustande gasförmig ist.

**Kohlensandstein,** Sandstein der Steinkohlenformation.

**Kohlensaure Alkalien** (Alkalicarbonate), Verbindungen der Kohlensäure mit den Oxyden des Kaliums, Natriums, Lithiums, Rubidiums und Cäsiums; gewöhnlich versteht man nur die Carbonate der beiden erstgenannten Metalle unter diesem Namen.

**K. Bittererde, K. Magnesia** (K.s Magnesium, Magnesiacarbonat), Verbindung der Kohlensäure mit Magnesia nach der Formel: $MgO, CO_2$ oder nach neuerer Schreibweise: $MgCO_3$, in der Natur als Magnesit (s. d.), künstlich, wenn man Magnesia alba in Wasser suspendirt und Kohlensäure zuleitet, im Großen fabrikmäßig als weiße Magnesia oder Magnesia alba der Apotheken.

**Kohlensaurer Baryt,** s. Barium. **K. Kalk,** s. Kalk. **Kohlensaure Salze,** s. Kohlensäure und Carbonate. **Kohlensaures Ammoniak,** s. Ammonium. **K. Blei,** s. Blei und Bleiweiß. **K. Cadmiumoxyd,** s. Cadmium. **K. Calcium,** s. v. w. kohlensaurer Kalk, s. Kalk.

**K. Eisenoxydul** (K. Eisen, Eisencarbonat, Eisenoxydulcarbonat, Ferrum carbonicum), Verbindung des Eisenoxyduls mit Kohlensäure, in der Natur krystallisirt als Spatheisenstein und weniger rein, mit anderen Carbonaten vermengt, als Sphärosiderit, kann künstlich durch Fällen eines löslichen Eisenoxyduls mit kohlensaurem Natron oder kohlensaurem Kali erhalten werden, selten ganz rein, weil es sehr schwierig ist, die Luft bei der Bereitung ganz abzuhalten. Der anfangs weiße Niederschlag von k. E. wird durch Aufnahme von Sauerstoff und Abgabe von Kohlensäure bald schmutziggrün, schließlich braunroth. Etwas haltbarer wird das Präparat durch Zumischen von Zucker in noch feuchtem Zustande und durch schnelles Austrocknen; in dieser Form wird es in Apotheken unter dem Namen Ferrum carbonicum saccharatum geführt. Das k. E. ist in Wasser unlöslich, löst sich aber in kohlensäurehaltigem Wasser auf, wobei doppeltkohlensaures Eisenoxydul entsteht. In dieser Verbindung ist das Eisencarbonat ein Bestandtheil vieler Eisensäuerlinge und Stahlquellen. Bei Einwirkung von Luft auf diese Wässer scheidet sich nach und nach durch Zersetzung und Oxydation Eisenoxydhydrat in braunen Flocken ab. Die Formel des k. E.s ist: $Fe\,O, CO_2$ oder $Fe\,CO_3$.

**K. Kali, K. Kalium,** s. Potasche.

**K. Lithion** (Lithioncarbonat, Lithium carbonicum), Verbindung der Kohlensäure mit Lithiumoxyd, weißes, geruchloses, schwach alkalisch schmeckendes Pulver, löst sich in 100 Theilen Wasser auf, kann bei langsamem Verdampfen dieser Lösung in Krystallen erhalten werden. Formel: $Li\,O, CO$, nach neuerer Schreibweise: $Li_2\,CO_3$. Verwendung bei der Fabrication künstlicher, lithionhaltiger Mineralwässer, sowie zur Darstellung verschiedener Lithionpräparate für die Medicin und Photographie.

**K. Manganoxydul** (K. Mangan, Mangancarbonat), $Mn\,O, CO_2$ oder $Mn\,CO_3$, in der Natur fertig gebildet als Manganspath und als Dialogit, sowie auch in kleiner Menge in einigen Mineralwässern, künstlich durch Fällen eines löslichen Manganoxydulsalzes mit kohlensauren Alkalien; zartes, weißes, in reinem Wasser unlösliches, in kohlensäurehaltigem Wasser aber lösliches Pulver.

**K. Natron,** s. Soda.

**K. Silberoxyd** (K. Silber, Silbercarbonat, Argentum carbonicum), wird durch Fällung eines löslichen Silbersalzes mit kohlensauren Alkalien als weißer Niederschlag erhalten, bildet getrocknet ein blaßgelbes, am Lichte sich leicht schwärzendes Pulver; beim Glühen hinterläßt es metallisches Silber.

**K. Strontiumoxyd** (Kohlensaurer Strontian, Strontiana carbonica), $Sr\,O, CO_2$, neuerdings: $Sr\,CO_3$, findet sich als Strontianit; künstlich als weißes Pulver, benutzt zur Darstellung von Strontiannitrat für die Feuerwerkerei.

**K. Wasser** (Aqua carbonata, aqua carbonica), mit Kohlensäuregas übersättigtes Wasser. Es wird bekanntlich in besonderen Fabriken in großen Massen hergestellt und, in kleine Glasflaschen gefüllt, versendet. Das k. W. besitzt einen erfrischenden, säuerlich prickelnden Geschmack und färbt Lakmus nach Art schwacher Säuren weinroth. Die natürlichen k.n Wässer, Säuerlinge genannt, enthalten außer Kohlensäure auch noch verschiedene Salze aufgelöst, namentlich Carbonate.

**K. Zinkoxyd** (K. Zink, Zinkcarbonat, Zincum carbonicum), Verbindung von Zinkoxyd mit Kohlensäure nach der Formel $Zn\,O, CO_2$ (neuerdings $Zn\,CO_3$), findet sich fertig gebildet als Zinkspath oder Galmei in der Natur und ist eines der wichtigsten Zinkerze. Das künstlich dargestellte Zinkcarbonat ist basisch k. Z., eine Verbindung von neutralem Zinkcarbonat mit Zinkoxydhydrat, ein weißes Pulver.

**Kohlenschiefer,** Bezeichnung theils für Schieferbildungen mit Kohletheilchen oder kohlige Schiefer (s. d.), theils und hauptsächlich aber für Schiefer der Steinkohlenformation (s. d.).

**Kohlenstoff** (Kohle, Carbonium), einer der wichtigsten chemischen Grundstoffe, Bestandtheil aller Menschen, Thiere und Pflanzen und zahlreicher, künstlich dargestellter, chemischer Verbindungen aus dem Gebiete der organischen Chemie, findet sich ferner in Form von Kohlensäure in der Luft, dem Wasser und vielen Mineralien; ist auch der Hauptbestandtheil der Steinkohlen, Braunkohlen, des Torfes, der Erdharze und Erdöle. Der K. kommt vor rein, dicht, krystallinisch als Diamant (s. d.), weniger dicht und mit ganz anderen physikalischen Eigenschaften behaftet als Reißblei oder Graphit (s. d.), drittens amorph, schwarz, je nach Ursprung verschiedenartig im Aussehen und dann gewöhnlich noch mit kleinen Mengen von Aschebestandtheilen vermengt, zuweilen auch noch etwas stickstoff- und wasserstoffhaltig, so z. B. Holzkohle, Thierkohle, Koaks. Der verhältnißmäßig reinste amorphe K. ist gut ausgeglühter Ruß. Keine Form des K.s kann geschmolzen oder verdampft werden; dagegen läßt sich der amorphe K., je nach seiner Dichte, mehr oder weniger leicht verbrennen, wenn er bei Zutritt der Luft bis zum Glühen erhitzt wird, und liefert hierbei Kohlensäuregas oder, wenn es an der genügenden Luftmenge fehlt, ein Gemisch von Kohlensäuregas und Kohlenoxydgas. Der Diamant dagegen läßt sich unter gewöhnlichen Umständen nicht verbrennen, wohl aber vor dem Knallgasgebläse; er liefert bei dieser Verbrennung ebenfalls Kohlensäure, die sich in keiner Weise von der durch Verbrennung anderer Kohlearten erhaltenen unterscheidet. Zwischen den Kohlenspitzen einer starken galvanischen Batterie verändert jedoch der Diamant sein Aussehen, wird grau metallisch glänzend und zerreiblich. Graphit verbrennt etwas leichter als Diamant. Das chemische Zeichen des K.s ist C, das Aequivalent = 6 (Wasserstoff = 1), das Atomgewicht = 12. In Säuren und Laugen, sowie überhaupt in allen gewöhnlich zur Verfügung stehenden Flüssigkeiten ist der K. vollständig unauflöslich und unveränderlich; nur im geschmolzenen Gußeisen oder Stahl löst er sich auf.

**Kohlenstoffbioxyd**, s. v. w. Kohlensäure.

**Kohlenstoffbisulfid**, s. v. w. Schwefelkohlenstoff.

**Kohlenverglimmung**, s. Köhlerei.

**Kohlenwasserstoffe** (Carbohydrüre, Hydrocarbüre), Verbindungen des Kohlenstoffs mit Wasserstoff in den verschiedensten Verhältnissen. Die Menge der bis jetzt bekannten K. ist schon sehr groß, doch steht zu erwarten, daß immer noch mehr entdeckt werden. Direct können Kohle und Wasserstoff nicht vereinigt werden. Ebenso verschieden, wie in ihrer Zusammensetzung sind die K. auch in ihrer äußeren Erscheinung und hinsichtlich ihrer physikalischen Eigenschaften; es sind darunter gasförmige, flüssige und feste Körper, häufig polymere. Die an Wasserstoff reichsten K. führen den Namen gesättigte K. — Einige der wichtigeren K. sind: Sumpfgas, Methyl und Dimethyl, Aethyl und Diäthyl, Propyl 2c., Methylen, Aethylen, Propylen, Butylen, Amylen, Acetylen, Allylen, Benzol, Tuluol, Xylol, Cumol 2c., Diphenyl und Phenyl, Cresyl, Naphtalin, Anthracen, Chrysen, Paraffin, die verschiedenen Terebene, die K. des Petroleums 2c.

**Kohlenwasserstoffgas, leichtes**, s. v. w. Methylwasserstoff oder Sumpfgas (s. d.), **K., schweres**, s. v. w. Aethylengas.

**Kohleule**, 1) Vogel (Strix brachyotus), s. Eulen, Nachtraubvögel 6. 2) Schmetterling, stellenweise auch Herzwurm genannt (Mamestra brassicae). Vorderflügel glänzend braun, gelblich und schwarz marmorirt mit den gewöhnlichen Eulenzeichnungen versehen: Querlinie mehr oder weniger deutlich, alle Makeln fein schwarz umringt, Nierenmakel hell, besonders am Außenrande weiß, Wellenlinie gelblich weiß, unregelmäßig gebogt und mit W-Zeichnung. Die Saumlinie besteht aus schwarzen, wurzelwärts grau bestäubten Halbmonden, Franzen durch die Mitte dunkler bandirt und auf den Rippen fein hell durchschnitten. Hinterflügel glänzend gelblich graubraun, saumwärts und auf den Rippen dunkler, mit hellem Wische vor dem Innenwinkel und mit verwischtem Mittelmonde. Mittelleib mit starkem Doppelschopfe, die vorderen Hinterleibsglieder mit je einem einfachen. Länge 22, Flügelspannung 40 Mlmtr. Mai, zweite Brut Juli und August. Die 16füßige Raupe ist walzenförmig, in heller und dunkler Abänderung, durch Uebergänge verbunden. Jene ist gelblich grau-grün, die Rückenhälfte mit den weißen, schwarz umsäumten Luftlöchern dunkler als die Bauchhälfte. Bei den dunklen Stücken hat die schwärzliche Rückenfarbe einen grau und grün gemischten Anflug und lassen sich zwei dunklere Seitenstreifen unterscheiden, welche beiderseits durch dunkle Schrägstriche unbestimmt begrenzt sind und einen etwas leichteren dazwischen, der das dunklere Rückengefäß halbirt. Eine verwischte gelbe Querlinie deutet die Grenze des vorletzten und letzten abschüssigen Gliedes an. Der Bauch ist ziemlich rein gelb gefärbt. — Die aus überwinterten Puppen entsprossene Eule wird durch ihren Raupenfraß im Juni wenig bemerkbar, da er mehr an wildwachsenden als an Küchengewächsen ausgeführt wird. Die Weibchen der zweiten Brut finden aber an den Kohlarten reichliches Material, wo sie ihre Eier absetzen können. Die erwachsene Raupe geht in die Erde, wo sie zu einer glänzend braunschwarzen Puppe mit rothbraunen Flügelscheiden wird.

**Kohlfliege**, s. Anthomyia 2.

**Kohlgallenrüßler**, s. Ceuthorhynchus 1.

**Kohlgallmücke** (Cecidomyia brassicae), s. Cecidomyia 5.

**Kohlgarten, Kohlgemüse**, s. Kohl.

**Kohlkeimchen**, s. u. Kohl (Grünkohl).

**Kohlmade**, die Larve der Kohleule (s. d.).

**Kohlrabi** (Brassica oleracea gorgylodes L.), vgl. u. Kohl. Man unterscheidet frühe, mittlere und späte K. und solche mit grünem und mit blauem Stengel. Die vorzüglichsten Spielarten sind: Wiener Glaskohlrabi, weiße und blaue, neue weiße und blaue Riesenkohlrabi, engl. Glaskohlrabi. Sie lieben freien, doch etwas geschützten warmen Standort und fruchtbaren Boden in erster und zweiter Tracht. Die blauen Sorten gedeihen in rauhen Lagen besser, als die weißen. Man säet sie zur Haupt-

pflanzung im März auf lauwarme Beete und pflanzt sie im April aus; eine folgende Saat macht man im Mai und Juni ins Freie, wozu man den Samen der späteren Sorten nimmt und endlich wird im Juli und August nochmals eine Aussaat der frühen englischen Glaskohlrabi gemacht. K. dürfen nie Mangel an Feuchtigkeit leiden, damit die Pflanzen nicht holzig werden oder in Samen gehen. K. erntet man fast das ganze Jahr hindurch, im April aus Mistbeeten, vom Mai bis Spätherbst aus dem Freien und im Winter aus dem Keller. Die frühen K. räumen nach zwei Monaten das Land schon wieder und kann dasselbe dann anderweitig benutzt werden. Nur in sehr günstigen Klimaten ist die Samenzucht anzurathen, indem die Varietäten leicht ausarten; der Same behält etwa 4 Jahre seine Keimkraft.

Frühe K. zieht man sehr häufig in warmen Mistbeeten. Man säet die Wiener Glaskohlrabi im Januar aus und pflanzt im März die Setzlinge in einen warmen Mistbeetkasten. Diese Pflanzen sind weit zarter, als die im Freien gezogenen. Für die Cultur im Freien ist der Wiener und Englische Glaskohlrabi allen anderen vorzuziehen.

Von K. sind die Knollen und die Blätter, so lange sie jung und ganz frisch benutzt werden, genießbar. Zur Aufbewahrung schlägt man sie in Sandbeete im Keller ein oder legt sie in Erdgruben.

**Kohlrappe**, s. Haarfarbe.

**Kohlraupe**, s. Weißling 1.

**Kohlrübe** (vgl. u. Kohl). Die K. liebt etwas schweren, feuchten, tiefgelockerten und gut gedüngten Boden; sie gedeiht noch recht gut in rauheren Lagen und Gebirgsgegenden. Die gelben Sorten sind am zartesten. Zu empfehlen sind: Gelbe Schmalz, große gelbe, große weiße, Schmerfelder, Laings gelbe rothköpfige, Weiße pommersche. Die Aussaat geschieht Anfang bis Ende Mai; früher ausgesäet, schießen sie leicht in Samen und werden holzig. Wenn sie die gehörige Stärke erlangt haben, werden sie auf ein im Herbst gedüngtes Land in einer Entfernung von ½ Meter gepflanzt und später angehäufelt, weil die Knollen, der Sonne ausgesetzt, leicht hart und fleckig werden. Sie nimmt auch mit minder gutem Boden vorlieb, wenn er nur hinlänglich gedüngt ist. Im November nimmt man sie aus dem Boden, sucht die am normalsten ausgebildetsten zur Samenzucht aus und benutzt die übrigen für die Küche. Die Ueberwinterung geschieht in Gruben oder Mieten, nachdem die Blätter abgeschnitten und die Knollen abgeputzt sind. Die zum Samen bestimmten darf man nicht beschädigen; sie werden sorgfältig frostfrei aufbewahrt und im Frühjahr ausgepflanzt. Der Same behält 4—5 Jahre seine Keimkraft.

Im Feldbau wird die K. nicht so weit verbreitet, aber ähnlich wie die Runkel, gebaut und zwar hauptsächlich in 2 Varietäten: weiße K. mit weißtheiliger und weißfleischiger Wurzel, vortrefflich als Mastfutter, besonders für Schafe und zwar in den Abarten: eiförmige gemeine K., runde, weiße, ovale, franz. ꝛc. und gelbe K., mit gelbschaliger und gelbfleischiger Wurzel, die gewöhnlichste Sorte, welche zur menschlichen Nahrung besser als die erstere sich eignet. Man baut sie am liebsten auf Lehmfeldern von nicht zu großer Bündigkeit, besonders auf Thonmergel, gutem Alluvialboden, selbst Bruchboden, wenn tief genug und frisch. Sie leiden auf nicht ganz geeigneten Feldern beträchtlich durch Hohlwerden. Man düngt deshalb auch zur K. mäßiger wie zur Runkel, am liebsten im Herbste mit Mist und im Frühjahr mit Jauche. Die Pflanzzeit ist Ende Mai und Juni. Das Feld kann daher gut vorbereitet werden, da die K. meistens nach Kleearten oder Brache oder auch Futterroggen gebaut wird. Ihr Anbau ist ganz wie der der Runkeln oder sonstigen Hackfrüchte; der Ertrag wird nicht für sicher gehalten und erhebt sich nicht über 1000 Ctr. pro Hektar, bleibt aber meistens unter 600 Ctr. Die K. werden am besten vor Januar verbraucht. Vgl. u. Futterberechnung, auch bezüglich der Blätter.

**Kohlsaat, Kohlsamen**, s. Kohl (Raps).

**Kohlsprossen**, s. Rosenkohl und Kohl.

**Kohlwanze** (Eurydema oleraceum) auch zu den Gattungen Cimex, Pentatoma, Strachia gestellt, eine Schildwanze mit schlankem, nicht bis zu den Hinterhüften reichenden Schnabel, der nur am Kopfe, sonst irgend in einer Rinne ruht, unbedornten Schienen und dreieckigem Schildchen, welches den größten Theil des Rückens unbedeckt läßt. Die Seitenränder des Kopfes sind schmal aufgebogen, der Vorderrand des Halsschildes ist fein leistenartig abgesondert und das zweite Hinterleibsglied ohne Dornspitze. Der Körper ist metallisch blau oder grün, der Außenrand, eine Mittellinie des Halsschildes, die Schildchenspitze und ein Fleck am Innenwinkel jeder Flügeldecke sind weiß beim Männchen, blutroth beim Weibchen. Länge 6.5 Mlmtr. So ziemlich das ganze Jahr an den verschiedensten Pflanzen, soll jungen Gemüsen, besonders Kohlarten, durch Aussaugen schädlich werden, muß dann aber in bedeutenden Mengen vorhanden sein.

**Kohlzünsler**, Meerrettigzünsler (Botys forficalis, Pionea forf.). Der Vorderrand der Vorderflügel ist vor der scharfen Spitze stark gebogen, dieselben sind heller oder dunkler rostgelb, im Mittelfelde braunwolkig mit zwei rostbraunen, sehr schrägen Querlinien, zwei graubraunen, weißgelb ausgefüllten Schrägstrichen aus der Spitze nach dem Innenrande und unbestimmtem Mittelmonde gezeichnet. Die glänzend strohgelben Hinterflügel haben eine rostbraune Saumlinie und eine mit ihr gleichlaufende, ziemlich verwischte Querbinde. Der glänzende Körper ist strohgelb. Die Taster stehen in Kopfeslänge über denselben schnabelartig gerade hinaus und sind am Mittelgliede dicht und lang behaart. Länge 11—12, Flügelspannung 26 Mlmtr. Mai und zum zweiten Male und zahlreicher im August. Die 16füßige Raupe ist nach beiden Enden etwas verdünnt, hat einen kleinen, hellbraunen Kopf und gelblich grünen Körper mit unbestimmt helleren und dunkleren Längsstreifen, besonders tritt über den Luftlöchern eine wulstige weiße Längslinie hervor. Sie frißt an den Blättern der verschiedenen Kohlarten und wird in ihrer zweiten Brut manchmal merklich schädlich. Sie liebt es in einer Vertiefung eines Blattes zu ruhen und

einige Fäden davor auszuspannen. Bei der Verpuppung geht sie flach unter die Erde und fertigt ein walziges Seidengespinnst um sich. Erst nach der Ueberwinterung erfolgt die Verwandlung in eine schlanke, stark glänzende, bräunlich orangegelbe Puppe.

**Kokastrauch**, s. Cocastrauch.

**Koken**, s. Kaaken.

**Kokkelskörner**, s. Kakelskörner, vergl. Cocculus.

**Kolon, Kolos**, s. u. C.

**Kokumöl**, s. Garcinie.

**Kolb**, ein Stier, welcher erst im zweiten oder dritten Jahre geschnitten wird.

**Kolben** 1) (spadix), in der botanischen Terminologie diejenigen ährenförmigen Blüthenstände mit verlängerter Hauptachse, bei denen die Blüthen an einer dicken, fleischigen Spindel sitzen, wie dies bei den Arongewächsen der Fall ist.

2) S. Retorte; 3) das noch weiche knorpelartige Gehörn der Hirsche und Rehböcke, s. Gehörn; 4) der unterste dicke Theil an einem Gewehre, an welchen man den Kopf legt, wenn man zielen oder schießen will; 5) bei dem Vogelfänger ein zugestutzter Busch; 6) s. Dampfmaschine und Pumpe.

**Kolbenblüthige**, s. Spadiciflorae.

**Kolbenflocke**, s. Taphrina.

**Kolbengras**, s. Lieschgras.

**Kolbenhirse**, deutsche, Mohar, s. Fennich.

**Kolbenrohrgewächse** (Typhaceae), monokotyledonische Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Spadiciflorae. Gattungen: Typha (s. Rohrkolben) und Sparganium (Igelskolbe).

**Kolbenschimmel**, s. Aspergillus.

**Kolbenschosser** (Balanophoreae), dikotyledonische Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Hysterophyta. In 40 Arten meist in den Tropen als chlorophyllfreie, äußerlich oft Pilzen sehr ähnlich sehende, Wurzelparasiten. Einige Arten sind eßbar, andere in der Medicin gebräuchlich. Der indische K. (Balanophora elongata Bl.) in Indien und Java liefert ein wachsartiges, zu Kerzen verarbeitetes Harz.

**Kolbenstange**, die mit dem Kolben einer Pumpe, einer Dampfmaschine 2c. verbundene Stange von Holz oder häufiger von Eisen, durch welche der Kolben mit den übrigen Theilen der Pumpe oder der Dampfmaschine verbunden ist.

**Kolbenventil**, s. Dampfmaschine.

**Kolbenzeit**, die Jahreszeit, in welcher den Hirschen und Rehböcken neues Gehörn wächst.

**Kolbig**, ein Stöhr, wenn er keine Hörner hat.

**Kolik** (Bauchgrimmen, Bauchschmerzen, Enteralgie, Colica), alle schnell eintretenden Krankheitszustände des Verdauungscanals, welche sich durch Schmerz und Unruhe äußern, ist eine der häufigsten und gefährlichsten Leiden des Pferdegeschlechts. Bei Wiederkäuern und Schweinen kommt sie selten und fast nie gefahrbringend vor. Nach der Verschiedenheit der veranlassenden Ursachen hat man beim Pferde verschiedene Kolikarten aufgestellt: Krampfkolik, **Ueberfütterungskolik, Verstopfungskolik, Unverdaulichkeits- oder Anhäufungskolik, Windkolik, Wurmkolik** 2c.

Kennzeichen. Wenn die Ursachen nicht bekannt sind, so ist es kaum möglich — wenigstens dem Landwirth nicht — die Kolikart festzustellen. Bei Pferden erscheint die K. im Allg. mit folgenden Symptomen: Das Pferd tritt plötzlich von der Krippe zurück, scharrt mit den Füßen, wedelt mit dem Schweif, schlägt mit demselben und mit den Hinterfüßen nach dem Bauch, tritt in seinem Stande hin und her, wälzt sich, wobei es die Rückenlage zu gewinnen sucht, springt wieder auf, stöhnt 2c. Dieser Vorgang wiederholt sich nach meist kurzen, ruhigen Zwischenpausen. Ferner: Drängen zur Entleerung von Koth und Urin; Sistirung des Verdauungsgeräusches (man horcht an der Bauchwand), der Freß-, namentlich der Sauflust; Blähsucht (bei Windkolik); Schweißausbruch; Angst; Unruhe und Schmerz; beschleunigtes, häufig angestrengtes Athmen; Fieber; der anfangs kräftige, später kleiner werdende Puls steigt bis auf 50—56 Schläge, bei Uebergang in Darm- und Bauchfellentzündung nimmt er noch um mehrere Schläge an Frequenz zu; Körpertemperatur 39—40° C.; Erkalten der Gliedmaßen 2c. Als sehr bedenkliche Zeichen gelten: Niederknien mit den Vordergliedmaßen, während das Pferd sich mit der Hinterhand stehend erhält; Setzen auf's Hintertheil, wie ein Hund; Brechanstrengungen oder wirkliches Erbrechen (s. d.). Binnen wenigen Stunden oder ein paar Tagen erfolgt gewöhnlich Entscheidung. Nur die sog. Unverdaulichkeitskolik kann ohne Gefahr 6—10 Tage anhalten.

Ursachen: frisches, noch nicht ganz ausgetrocknetes, oder dumpfiges, staubiges, überschwemmtes Heu; dumpfiges Getreide: schwere Körner und Hülsenfrüchte, wenn ungequellt gefüttert, oder wenn die Thiere an ihren Genuß nicht gewöhnt sind; sehr reichliches, erschlaffendes, leicht gährendes und blähendes Futter, z. B. Kleie, Mehl, besonders Staubmehl; Klee, wenn sehr jung oder erhitzt; gefrorene Kohlblätter, Rüben und Kartoffeln; jedes Uebermaß in der Fütterung, jede ungewohnte Nahrung, auch jeder schnelle Wechsel in derselben; drastische Purgirmittel in zu großen Gaben; bei Pferden auch alle Säuren; Erkältungen, besonders Zugluft und kaltes Trinken, bei Pferden das Tränken mit ungewohntem und zu hartem Wasser; Störung des Verdauungsprocesses durch starke Anstrengung bald nach dem Futter, Darmsteine, Sand, Haarballen, Kothballen, Würmer im Verdauungscanal, so daß dadurch Verstopfung entsteht, Darmverschlingungen, zu kurz geschnittener Häcksel und Verstopfung von Blutgefäßen im Darm durch gelöste Blutgerinnsel.

Behandlung: schnelle Hülfe, Eröffnung des Hinterleibes und Linderung der Schmerzen; warmer, recht geräumiger Stall, hohe und weiche Streu, energisches Reiben des ganzen Körpers mit Strohwischen, wobei man den Bauch mit Terpentinöl oder mit Terpentinöl und Spiritus (zur Zeit etwa 2 Eßlöffel voll nach 1—2 Stunden zu wiederholen) bespritzt und das Thier so lange herumführt, bis der durch diese Substanzen herbeigeführte Reiz, der es zum Wälzen anregt, vorüber ist. Koth entferne man mit eingeölter Hand und gebe Klystiere von

lauwarmem Wasser mit oder ohne Zusatz von Kochsalz, Chamillen, Seife u. dgl. oder kaltem Wasser, ¼—½stündlich wiederholt, in der Größe von 2—6—10 Liter, am besten mit dem Klystierschlauch, bei sehr hartnäckiger K. bis 20 Liter, aber lauwarmes Wasser. Spritzt das Pferd das Wasser wieder aus, so giebt man von Neuem ein Klystier. — Tabaksrauchklystiere, s. u. Tabak im Art. Hausapotheke, bei sehr hartnäckigen Fällen Tabaksrauch- und Kaltwasserklystiere in ½stündiger Abwechselung. — Warme Bedeckungen, noch besser Prießnitz'sche Umschläge (s. d.). Innerlich Glaubersalz, 120 Grm., Aloëextract, 8 Grm., mit 1 Liter lauwarmem Chamillenthee, wiederholt nach 2 Stunden. Der zweiten und dritten Gabe setzt man zweckmäßig 2—4 Gr. Brechweinstein zu; wenn die Pferde schlecht einnehmen, nicht in Chamillenthee, sondern mit etwas Wasser und Mehl gemengt als Latwerge; Aloëpillen, welche aber häufig erst nach 24 Stunden wirken (s. Aloë im Art. Hausapotheke). Sind heftige Schmerzen vorhanden, so giebt man noch 2 Gr. Bilsenkrautextract, oder Bilsenkraut für sich allein in der Gabe von 6—7 Gr. mit Wasser, unter Umständen nach 6—7 Stunden einmal wiederholt. Zur Linderung der Schmerzen empfiehlt Friedberger 0.2—0.5 Gr. salzsaures Morphium mit 8—12 Gr. Wasser am unteren Theile der seitlichen Halsfläche unter die Haut einzuspritzen; manche Pferde sollen durch Morphium beunruhigt werden. In verzweifelten Fällen versucht man neben fortgesetzten Klystieren eine Gabe von 12—20 Tropfen Crotonöl mit ¼ Liter Oel oder Schleim, aber nur bei Abwesenheit von Entzündungen im Darmcanal. Zeigen der Puls, die Trockenheit und Hitze im Maul ꝛc. an, daß im Hinterleib entzündliche Processe sich abspielen, so reiche man Calomel zu 3 Gr., genau zusammengerieben mit einem halben Liter Leinsamenschleim, 80 Gr. Glaubersalz und 50 Gr. Rüböl, und applicire Kaltwasserklystiere. Bei heftigen Darmentzündungen (Puls 60 Mal) ist Aderlaß (s. d.) am Platze. Das kranke Thier, stets unter Aufsicht bleibend, soll unangebunden sich bewegen und nach Belieben wälzen können. Rücksichtsloses Niederfallen muß durch Umherführen — was überhaupt geboten ist —, Zurufen, Anhalftern verhütet werden. Als Getränk giebt man verschlagenes Kleiensaufen oder reines Wasser, aber nicht zu große Mengen auf einmal. Thiere, welche eine schwere K. überstanden haben, füttert man in den ersten Tagen sehr vorsichtig; hatte die K. einen chronischen Verlauf, so reicht man Salze und bittere, magenstärkende Mittel.

Bei Windkoliken: Gase absorbirende Mittel (vergl. Trommelsucht), z. B. Chamillen 30 Gramm mit 1 Liter heißem Wasser übergossen, Schwefelleber 4 Gr.; je nach Dringlichkeit zu wiederholen. Statt Schwefelleber Salmiakgeist (10—15 Gr.) oder Kalkwasser. Kalte Begießungen des Körpers mit darauf folgendem tüchtigem Reiben, Troikariren (s. d.). Tragende Stuten leiden aber nur selten an schwerer K. Kleine Gaben Glaubersalz, Reibungen, Einhüllen des Körpers und die diätetischen Mittel führen meistens zum Ziel.

Die K. bei den übrigen Thieren wird ähnlich behandelt. Näheres unter „Anwendung der Arzeneimittel" und „Hausapotheke", vgl. Trommelsucht und Verstopfung. — S. F. Friedberger, „Die K. der Pferde", sechs klinische Vorträge, 1874.

**Kolikbaum**, s. Colicodendron.

**Kolk, Kolke**, Dümpel, s. Angelstellen.

**Kolkrabe**, s. Corvus 5).

**Kollaboration bis Kollenchym**, s. u. C.

**Koller**, 1) allgemeine Bedeutung: ein mit Tobsucht und mit Verwirrung der Sinnes- und Geistesthätigkeit verbundener Krankheitszustand der Pferde. Im Speciellen: eine eigenthümliche chronische Krankheit des Nervensystems, hauptsächlich des Gehirns, die in zwei Formen auftritt, nämlich in der des sog. Dummkollers (s. d.) (Schlaf-, Lausch- Still- oder Schieberkoller, und als rasender K. oder Tollkoller, erethischer K., Springkoller, ein Zustand, der bei manchen dummkollerigen Pferden, bisweilen ohne alle nachweisbare Veranlassung, bisweilen unter Umständen sich einstellt, die Congestionen zum Gehirn zu veranlassen vermögen (z. B. grelles Licht, starke Anstrengung, Mißhandlung). Der rasende K. ist also eigentlich nur eine Varietät des Dummkollers.

Nach manchen Beobachtungen soll die Unterdrückung des Geschlechtstriebes eine besondere Art von Geschlechtskoller bewirken, den man bei Hengsten Samenkoller, bei Stuten als Mutterkoller (s. d.) bezeichnet. Stockungen im Blutgefäßsystem der Verdauungsorgane sollen auch kollerartige Zufälle hervorrufen können: Magenkoller, Hinterleibskoller.

Von Sonnenkoller ist die Rede, wenn greller Sonnenschein auf den Schädel kollerartige Erscheinungen erzeugt.

Samen-, Mutter-, Magen-, Hinterleibs- und Sonnenkoller werden gewöhnlich mit dem Namen consensueller K. zusammengefaßt.

2) Ehemals lederner Harnisch, der Brust und Rücken bedeckte, jetzt s. v. w. lederne Reitjacke, Wams, Kollet; 3) das glatte Achselstück an manchen Kleidungsstücken.

**Kollerbusch**, Kuhmaul, Kniebusch, Kussel, einzeln stehen gebliebene, vom Vieh verbissene, geringe, vom Boden an ästige Holzpflanzen. Vgl. Hexenbesen.

**Kollern**, sagt man von den Truthühnern, wenn sie laut werden.

**Kollmannskraut**, s. Gauchheil.

**Kollet bis Kollybist**, s. u. C.

**Kollybus**, griech., das Aufgeld, Wechselgeld.

**Kolmarkraut**, s. Jutepflanzen.

**Kolonat bis Kolophon**, s. u. C.

**Kolophonium** (Geigenharz), Fichtenharz, durch vorsichtiges Erhitzen von Wasser vollständig befreit und dadurch klar und durchsichtig geworden; je nach der angewandten Hitze gelblich bis dunkelbraun, auf dem Bruche flachmuschelig und glasglänzend spröde und leicht zerreiblich, bei gewöhnlicher Temperatur fast geruchlos, beim Erwärmen einen deutlichen Harzgeruch zeigend; schmilzt bei 135° C., ist löslich in Alkohol, Aether und ätherischen Oelen; mit den Alkalien giebt es

Harzeisen. Vgl. ferner Fichtenharz und Harze überhaupt.

**Koloquinten, Kolostrum,** s. u. C.

**Kolter,** s. v. w. Sech, Langeisen (s. d.) und Pflug.

**Kolumbia** bis **Komestibilien,** s. u. C.

**Komisen,** holl., Mauthe, Zolldiener.

**Komitat** bis **Komité,** s. u. C.

**Kommandeurbalsam** bis **Kommassation,** s. u. C.

**Kommer,** Kummer, im Westerwalde s. v. w. ausgegrabene, fortzuschaffende Erde, Schutterde.

**Kommercium** bis **Komptoir,** s. u. C.

**Komst,** Kommst, in Oberdeutschland dicke, gelabte Milch.

**Komstkraut,** Kumstkraut, das in ganzen Häuptern aufgesottene und sauer eingelegte Kraut des Kopfkohls. Hierzu benutzt man vorzugsweise die kleineren Häupter.

**Komtatsche Weine** (Comtatsche Weine), s. v. w. Französische Rhoneweine (s. d.).

**Komthureiweine,** Commenderieweine, s. v. w. Cyperische Weine.

**Koncentration** bis **Koniferen,** s. u. C.

**Konischer Stapel,** s. Flatteriger Stapel, auch ein spitzer, offener Stapel des Wollvließes, entsteht dadurch, daß die Stäpelchen an der Spitze einen geringeren Querdurchmesser haben, als an der Basis. Das Vließ ist alsdann an der Außenseite nicht geschlossen, Regen und Staub können um so leichter in dasselbe eindringen und die Güte der Wolle beeinträchtigen. Der k. S. kann aus der Untreue der Wollhaare oder der ungleichen Länge derselben entstehen.

**Konjugation** bis **Kopallack,** s. u. C.

**Kooria-Mooriaguano,** s. Guano.

**Kopf,** 1) s. Kop; 2) an Gewölbsteinen die stärkere Seite; 3) s. v. w. Binder, Balkenkopf, Kragstein; 4) bei Röhrenleitungen diejenige Seite einer Röhre, in welche der Schwanz der folgenden Röhre gesteckt wird; 5) bei Windmühlen der vordere Theil der Welle, an welchem die Flügel befestigt sind; 6) der obere Theil des Kummets; 7) der vordere Theil des Sattelbaumes; 8) die Krone eines Baumes; 9) das dickere Ende eines Baumstammes (Kopfende).

10) Der oberste Theil des Körpers der Menschen und der Thiere, ist aus vielen Knochen zusammengesetzt (s. Schädel). Bei den Säugethieren articulirt der K. durch ein Doppelgelenk mit dem ersten Halswirbel, welches jedoch nur eine beschränkte Bewegung des K.es nach auf- und abwärts zuläßt; die größere und freiere Beweglichkeit findet zwischen dem ersten und zweiten Halswirbel statt (s. Wirbelsäule). Bei den Vögeln und Reptilien verbinden sich K. und Hals durch ein Kugelgelenk, das die größte Beweglichkeit zugiebt. Bei den Amphibien findet sich, wie bei den Säugethieren, ein Doppelgelenk. Man unterscheidet am K. der Haussäugethiere: Genick, Schopf, Ohren, Vorkopf, Schläfe, Augengruben, Augenbogen, Stirn, Augen, Nase, Nasenrücken, Lippen, Kinn, Backen, Gesichtsleiste, Ganaschen, Kehlgang, Maulhöhle, Laden, Gaumen, Zähne, Zunge.

Die Form des K.es übt auf die Schönheit und den Werth der Hausthiere namentlich des Pferdes, einen bedeutenden Einfluß aus und ist eines der wesentlichsten schon äußerlich wahrnehmbaren Racenmerkmale, andererseits aber derjenige Theil des Thierkörpers, welcher direct am wenigsten Aufschluß über die Gebrauchsfähigkeit des Thieres giebt, und es ist nicht gerechtfertigt, auf die Form des K.es ein solches Gewicht zu legen, wie es ganz besonders bei Taxation von Pferden nicht selten geschieht.

Es ist falsch, die Länge zum Maßstabe für die Proportionen des Thierkörpers zu wählen, wie dieses früher geschah. — In wieweit der Gesammtcharakter des Thieres im K. einen Ausdruck findet, zeigt besonders evident das Verhältniß der beiden Geschlechter und der Castraten. Es ist ein ungünstiges Zeichen, wenn der K. des männlichen Thieres den Eindruck der Weiblichkeit macht und umgekehrt. — Im Allg. sind beim normalen K. die Theile vollkommen ausgebildet, welche das Gehirn einschließen, ferner ist er fein geschnitten und scharf markirt, die Haut ist fein, liegt fest an, so daß er mehr trocken als fleischig erscheint. (Nur der K. des Schweines macht in dieser Beziehung eine Ausnahme.) Das Auge ist groß und schön, die Nasenlöcher sind sehr weit, das Maul breit, die Ganaschen gut entwickelt, Kehlgang geräumig und der Gesichtswinkel (s. d.) verhältnißmäßig groß. — Der gemeine K. zeigt Grobheit und Schwere, aber keine deutlich ausgeprägte Gesichtszüge, das kleine Auge ist von wulstigen Augenlidern umgeben, der Blick verräth schläferiges Wesen. — Der überbildete K. zeigt Hinter- und Vorderkopf mangelhaft entwickelt, die Stirn schmal, die Linie vom Rande des Vorderkopfes bis zu den Augen kurz, den unteren Theil (langes Gesicht) sehr lang. Der K. ist zuweilen sehr klein, meistens sehr mager mit schmalen Ganaschen, spitzigem Maul, dünnen, haarlosen Ohren, glotzenden unruhigen Augen; der Gesichtswinkel ist sehr klein.

Beim normalen K. des Pferdes ist der Gesichtswinkel ungefähr 25—30°; beim Rind 45—55°; beim Schaf 40—45°; beim Schwein 55—65°; beim überbildeten K. des Pferdes 18—20°; beim Rind 35—40°; beim Schaf 30—35°; beim Schwein 35—40°.

Die breitköpfigen, orientalischen Pferde muß man für weit intelligenter halten, als die schmalköpfigen norischen. Dagegen ist beim norischen Pferd die untere Kopfhälfte stärker entwickelt. Edle Pferde haben feine, mehr trockene K.e, an denen die einzelnen Partien deutlich markirt sind, die Knochenvorsprünge scharf hervortreten, die Muskeln straff und fest contourirt sich abheben, Lippen und Augenlider dünn sind. Von fleischigen, fetten K. spricht man, wenn alle Einzelheiten unter einer dicken und locker überspannten Haut mehr oder weniger verschwimmen und Lippen und Lider dick und wulstig erscheinen. Mager heißt der K., wenn seine Muskeln sehr dürftig erscheinen. Beim Füllen ist der K. verhältnißmäßig klein, wenig contourirt und nach dem Maule zugespitzt. Wenn auch die Form des K.es für ein landw. Arbeitspferd keine so große Bedeutung hat, so soll aber doch bei der Züchtung von Arbeitspferden das entschieden Un-

schöne vermieden und beseitigt werden und die Größe des K.es im richtigen Verhältniß zur Größe des Thieres stehen (s. Körperform).

Man unterscheidet folgende Formen:

1) Gerader K. mit Profillinie vom Scheitel bis zur Nasenspitze in gerader Richtung, schönste Kopfform häufig bei edlen, orientalischen Pferden, dann gleichzeitig auch fein und trocken, mit breiter Stirn, großen Augen, weiten Nasenlöchern 2c., während er bei Vollblut- und Halbblutpferden meistens weniger trocken ist und bei gewöhnlichen Pferden sogar plump sein kann.

2) Der Schafskopf unterscheidet sich durch die starke Wölbung des Vorkopfes, häufig bei edlen Pferden.

3) Ramskopf, gewölbt, auch die Nasenbeine, häßliche Augen und Nüstern gewöhnlich, seitlich gestellt, letztere klein, Ganaschen stark und enge, nicht bei edlen Pferden.

4) Hasenkopf. Starke Vorwölbung der Stirn des Ramskopfes; Stirn und Scheitel schmal, so daß die Ohren nahe an einander gerückt stehen.

5) Halber Ramskopf, vorgewölbte Nase, die obere Kopfhälfte gerade, nicht selten bei oldenburgischen, ostfriesischen, holsteinischen und normannischen Pferden.

6) Hechtkopf, Nase unter den Augen etwas eingebogen, fast ausschließlich den arabischen Pferden eigen, giebt dem Pferde ein schönes Ansehen.

7) Schweinskopf, wenn der Hechtkopf lang, breit, plump ist und tief angesetzte Ohren hat, ist sehr häßlich.

8) Keilkopf oder Schlägelkopf hat im Ganzen die Form eines Keiles. Die Ganaschen sind breit, Nase und Lippen meistens fein.

9) Der Bullenkopf ist ein massiver, schwerer, wenig contourirter K. mit kleinen Augen, wulstigen Lidern, breiter Nase, kleinen Nasenlöchern und mit breiten Ganaschen, häßlich, fast nur bei gemeinen Pferden.

**10) Der alte Weiberkopf ist ein langer und dabei magerer K. mit schlaff herabhängenden Lippen.**

Beim Rinde zeigt der K. ebenfalls nach Alter, Geschlecht, Race und Individualitäten verschiedenartige Formen. Beim Kalbe erscheint der obere Theil des K.es sehr vergrößert, verdickt und stark gewölbt. Beim alten Rinde ist der K. im Allg. mager. Der Bulle hat meistens einen mehr groben Kopf mit dicken Hornwurzeln, breitem und kräftigem Genick, stark hervorspringenden Augenbogen, großen, lebhaften Augen. Der Kopf der Kuh ist mehr schmal, fein, zart. Die Gebirgsracen haben einen kurzen breiten K. mit starkem Genick; der K. der Niederungsracen dagegen ist lang, schmal, mager und trocken. Nach Individualitäten ist aber der Unterschied nicht minder groß. Abgesehen von den Zugochsen, für welche ein starker, breiter K. erwünscht ist, soll der K. des Rindes leicht, nicht schwer und zu massiv sein. Ein feiner K. zeigt auch einen feinen Knochenbau im Allg. an, welcher für den Schlachtzweck von Bedeutung ist. Ein plumper K. zeigt immer einen überschweren, groben Knochenbau, selbst bei Zugthieren nicht erwünscht. Großköpfige Bullen schließt man von der Zucht aus. Bei einer guten Milchkuh ist der K. fast immer schmal und lang geformt, die Stirn ist schmal und zwischen den Schläfen in der Regel nicht breiter als zwischen den Augenhöhlen. Die Augen sind groß und haben einen sanften Blick. Die Hörner (s. d.) sind schwach entwickelt. Die Haut liegt straff an, so daß alle Formen gut markirt sind. Eine Verfeinerung der Formen des K.es gilt als Zeichen einer vorgeschrittenen Zucht — Hochzucht.

Der K. des Schafes sei möglichst kurz, die breite Stirn an der Vereinigung mit dem Nasenbein nicht eingedrückt, der Nasenrücken gerade oder schwach convex; namentlich ist die Hinneigung zum Ramskopf beim Bocke geschätzt. Das Ohr kurz, ziemlich dick. Der von der Wolle freie Theil des K.es, namentlich auch die Ohren, Augenlider, Lippen sollen eine derbe Haut aufweisen und der Besatz derselben aus kurzen, straffen Glanzhaaren ohne Beimischung von weichen Wolllöckchen oder Flaumhaaren bestehen. Hinter- und Vorderkopf des Wollschafes müssen durch die sog. Perücke mit dichter Wolle gut besetzt sein. Das Wollfeld soll Augen und Ohren möglichst dicht umschließen und entweder unter der Augenlinie abgeschnitten sein, oder, sich über die Nase verbreitend, mit dem Wollbesatz der Backen in Verbindung stehen. Der letztere soll möglichst weit, etwa bis zu der Linie vom Augen- bis zum Mundwinkel vortreten (Settegast). Auf die Bewachsenheit des K.es des Fleischschafes mit Wolle ist kein Gewicht zu legen. Breite Stirn, Nase und breites Maul sollen für größere Futteraufnahme und günstige Futterverwerthung sprechen. Sog. Spitzköpfe sieht man nicht gern, da mit langen, schmalen K.en stets auch hohe, magere Beine verbunden sind.

Der K. der Bienenkönigin ist annähernd herzförmig, der der Drohne ziemlich rund und der der Arbeitsbiene auch herzförmig. Das Gesicht der drei Bienenwesen wird durch eine Furche in zwei Theile getheilt.

Der K. der Seidenraupe ist nicht der vordere, verdickte Theil des Körpers, sondern nur jener platt kugelige, deutlich abgegrenzte und durch eine dunklere Farbe gekennzeichnete, verhältnißmäßig kleine Vorsprung an demselben. Beim Herumkriechen und Fressen hat das Thier ihn vorgestreckt; in der Ruhe und bei einer fremden Berührung zieht es ihn theilweise ein.

Kopffüßler, s. Cephalopoden.

Kopfheister, Kopfholzbetrieb, Kopfholzwirthschaft, eine mit der Weidewirthschaft verbundene forstliche Betriebsart, früher vielfach durch Servituten geboten. Für diesen Betrieb eignen sich vorzugsweise Hainbuche, Weide, Schwarzpappel, Linde, Ulme, Eiche, Esche, Akazie. Die Höhe des Stammes bis zum Kopfe wird zwischen 2 und 4 Meter gewählt. Der Umtrieb, je nach der Holzart von weichen zu harten Hölzern aufsteigend, variirt zwischen 3 und 16 Jahren (Hainbuche).

**Um die alten Stämme gesund zu erhalten, läßt man einen aufrechtstehenden Ausschlag als „Saftzieher" bei jedem Umtrieb des Kopfholzes stehen, sorgt aber für thunlichste Schonung der Köpfe**

**und glatten Abhieb der Ausschläge, um die Stämme gesund zu erhalten.**

Der Ertrag an Reisigholz aus dem Kopfholz ist pro Hektar bei harten Hölzern im Fünf-Meter-Verbande 64—70 Wellen, 1.6 Meter lang und 1 Meter Umfang, bei Weichholz 120 bis 140 Wellen. Man kann pro Hektar 1.2—3.0 Festmeter harte und bis zu 6 Festmeter weiche Wellen auf Gebirgs- oder Aueboden als Durchschnittszuwachs des Kopfholzbetriebes nutzen. Derselbe eignet sich besonders für die Benutzung der Dorfanger.

**Kopfhund**, bei Bracken und Parforcehunden derjenige, welcher voranläuft und die Fährte des gejagten Thieres richtig verfolgt oder hält.

**Kopfkrankheit** 1) des Rindes, bösartiges Katarrhalfieber, charakterisirt durch heftige Störungen in den Schleimhäuten der Nasen- und Kopfhöhlen und des Auges.

Kennzeichen: Heftiges Fieber mit Eingenommenheit des Kopfes; Betäubung; sehr vermehrte Wärme am Schädel, Maul, an den Hörnern und Ohren; Füße eisigkalt; Schleimhäute hoch geröthet und angeschwellt; Appetitlosigkeit. Nach kurzer Zeit des Bestehens: reichliche Thränenabsonderung; wässeriger, später mißfarbiger, mit Blut gemischter, jaucheähnlicher Nasenausfluß von ätzender Beschaffenheit; beschwerliches Athmen und bisweilen Husten; Ausfluß aus dem Maul, Geschwüre in der Maulhöhle; Entzündung der Fleischwand der Hörner, zuweilen auch der Klauen, Ablösung dieser Theile; anfangs Verstopfung und später Durchfall; schließlich Erschöpfung. Vorhersage ungünstig; mehr als die Hälfte der Ergriffenen soll dem Leiden unterliegen. Der Verlauf ist acut; die Thiere sterben gewöhnlich nach 5—6 Tagen. Genesung erfolgt in einem Zeitraum von 2—3 Wochen.

Ursachen: Vernachlässigter einfacher Nasenkatarrh; heftige Erkältungen durch Zugluft; wahrscheinlich ein specifisches Agens. Weibliche jüngere und wohlgenährte Thiere sollen größere Disposition haben als männliche und ältere.

Behandlung: Das Abschlachten ist der Behandlung vorzuziehen, soll aber zeitig geschehen, weil sonst das Fleisch nicht nur unappetitlich, sondern auch gesundheitsschädlich ist. — Entschließt man sich zur Behandlung, so gebe man mäßig kühlen, aber zugfreien Standort, gegen Blutandrang nach dem Kopfe kalte Umschläge, Bespritzen mit kaltem Wasser, Salpetergaben, bei Verstopfung gleichzeitig Glaubersalz mit Brechweinstein (Salpeter 15—20 Gr., Glaubersalz 30—100 Gr., Brechweinstein 2—4 Gr.), auch Klystiere (s. d.). Frottiren mit Terpentinöl oder Spiritus und warmes Eindecken. Als Getränk mit Salzsäure oder Schwefelsäure schwach angesäuertes Wasser, dem man etwas Kleie zusetzt (ein Theelöffel voll auf einen Eimer, allmählich stärkere Gaben). Beim Sinken der Kräfte innerlich Campher 12.0 Gr., Calmus 90.0 Gr., zu Pulver und dann mit Mehl und Wasser zur Latwerge, alle 3—4 Stunden ⅛ Theil. Aeußerlich Einathmen von Wasserdämpfen, später Einspritzungen von einer halbprocentigen Carbolsäurelösung. Zuletzt wird noch ein Haarseil (s. d.) gelegt. In der Besserungszeit Brechmittel, z. B. Schwefel, Salmiak, Brechweinstein (s. im Art. Hausapotheke) gegeben. 2) K. des Geflügels, s. Krankheiten.

**Kopfoben, Kopfunten**, s. Gnadenkraut.

**Kopfrasen**, schief abgestochene Rasenstücke zur Bekleidung von Böschungen, werden wie Ziegel übereinander gelegt, so daß die Breite die Abdachung bildet, und mit Pflöcken befestigt.

**Kopfrose**, s. Rose.

**Kopfsalat**, s. Lattich.

**Kopfscheu**, ein Thier, besonders ein Pferd, welches sich nicht gern am Kopfe angreifen läßt.

**Kopfschnitt**, s. Baumschnitt.

**Kopfsteuer**, eine Steuer, welche von jedem Staatsangehörigen in gleichem Maße erhoben wird, die verwerflichste Art der Besteuerung, weil nicht nach der Leistungsfähigkeit bemessen, deshalb jetzt nur noch in der Türkei und ähnlichen Staaten. Im deutschen Reiche sind die Matricularbeiträge ungefähr in ihrer Wirkung als K. zu betrachten.

**Kopfstrang**, s. Drainage.

**Kopfthier**, dasjenige alte Thier, welches ein Rudel Wild anführt und dem alle anderen, ob flüchtig oder vertraut, unbesorgt nachfolgen. Die K.e sind meistentheils die ältesten, erfahrensten, schlauesten und vorsichtigsten Thiere im Rudel; sie werden gewöhnlich zuerst geschossen, wenn man den Wildstand vermindern will.

**Kopfweide**, s. Weide.

**Kopfwerfen**, Unart von Pferden, welches im schnellen Emporstoßen des Kopfes besteht.

**Kopialbücher** bis **Kopirtinte**, s. u. C.

**Kopp**, s. v. w. Kapaun (s. d.).

**Koppel**, 1) eine Gemeinschaft für Weide, Jagd, Fischerei; 2) ein Feldschlag bei einer jeden Mehrfelderwirthschaft; 3) in Holstein ein eingehegter Feldschlag bei der Koppelwirthschaft; 4) in Mecklenburg eine unter 1 Last Aussaat betragende Feldabtheilung; 5) s. Kuppel; 6) lederner Riemen, woran die Jagd- und Rüdenhunde geführt werden, daher koppelbündig, sind Bracken, wenn sie sich gekoppelt gut führen lassen oder in Trupps je 2 und 2 aneinander gekoppelt zwischen den reitenden Jägern laufen; 7) der Strick, mit dem 2 Pferde auf der Weide an den Füßen aneinander gebunden werden; 8) eine Reihe hintereinander zusammengebundener Pferde; 9) s. v. w. Halsband; 10) das zwei oder mehreren Personen gemeinschaftlich zustehende Recht, einen Gegenstand zu benutzen oder auch dieser Gegenstand selbst, daher die Ausdrücke Koppelfischerei, Koppelhutung, Koppelweide, Koppeleien, Koppeljagd 2c. (s. Fischerei, Hut- und Weiderecht, Jagd).

**Koppeln**, 1) Hunde oder Pferde an die Koppel (s. d.) hängen; 2) im Bauwesen, 2 Säulen so aneinanderstellen, daß sich die Capitäler derselben berühren, auch 2 Figuren auf ein Fußgestell stellen; 3) im Landbau Koppelwirthschaft treiben; 4) beim Weinbau, den Weinstock zweimal an den Pfahl binden; 5) eine Verbindung, besonders eine Heirath stiften.

**Koppelnetz**, ein leichtes Jagdnetz.

**Koppelrain**, Grenzrain, auf welchem zwei Dörfer ihr Vieh gemeinschaftlich hüten.

**Koppelweide,** s. Weide, Hut- u. Weiderecht.

**Koppelwirthschaften** (Feldgraswirthschaften), Schlagwirthschaft, s. u. Betriebssystem.

**Koppen,** 1) jagdlich s. v. w. Kappen, Köcken; 2) s. Kaulkopf; 3) s. v. w. Bölken, Aufsetzen, Barrendrücken, Krippensetzen, eine Untugend der Pferde, welche den Werth derselben ganz bedeutend vermindert und in einigen Ländern als Gewährsmangel (s. d.) gilt. Hierüber s. Näheres u. Aufsetzkopper. Gegen diese üble Angewohnheit legte man bisher den sog. Koppriemen an. Vor Kurzem ist von A. Burdajewicz ein neuer Apparat construirt, der in vorzüglicher Weise (wie von vielen Pferdebesitzern erzählt wurde) seine Aufgabe erfüllt. Preis 9.50 M. (incl. Verpackung) durch das technische Geschäft und Patentbureau von Otto Sack, Plagwitz (Leipzig) zu beziehen.

**Koprolith,** Koth fossiler Thiere, der im versteinerten Zustande erhalten ist und oft, wie z. B. bei den spiralig gerollten K.en der, der jurassischen und der Kreideformation angehörigen, Meersaurier, Ganoïd- und Knorpelfische, auf den Bau des Darmes dieser Thiere Schlüsse zuläßt, praktisch wichtig für Gewinnung künstlichen mineralischen Düngers wegen ihres Gehaltes an Kalkphosphat (Phosphorit oder dichtem Apatit). Vgl. Apatit und s. Aufgeschlossene Koprolithen.

**Kopulation** ꝛc., s. u. C.

**Korallenhalsband,** Stachelhalsband für Hühnerhunde, bestehend aus wallnußgroßen, mit 1.5 Cmtr. langen Eisenstiften versehenen und auf eine Leine oder einen Riemen aufgereihten Holzkugeln, welche dem jungen Hühnerhunde während der Dressur um den Hals gelegt und mit der Dressurleine (s. d.) in Verbindung gebracht, dem Dressirenden die Möglichkeit verschaffen, den Ungehorsam des Hundes, besonders schlechten Appell (s. d.), durch einen Ruck an der Leine sofort empfindlich zu bestrafen.

**Korallenschwamm,** s. Keulenschwamm.

**Korallenthiere,** Anthozoa, Hauptabtheilung oder Classe der Cölenteraten (niederen Strahlthiere), welche die hauptsächlichsten fossilen und lebenden Korallen liefern. Vgl. Cölenteraten.

**Korb,** 1) ein von dünnen Ruthen, Holzspänen, Stroh, Binsen, Rohr oder Draht geflochtenes, gitterartiges Gefäß von sehr verschiedener Größe und Gestalt zur Aufbewahrung und Transport von Gegenständen dienend und nach ihrer Bestimmung auch verschiedene Namen tragend, z. B. Henkelkorb, Tragkorb, Wäschkorb, Laugenkorb, Hühnerkorb, Schanzkorb, Flaschenkorb, Maulkorb ꝛc. 2) Bei den Bienenzüchtern alle runden aus Stroh angefertigten Bienenwohnungen, obschon der Name K. nur den spottweise sog. Pudelmützen gehört. Die Christ'schen Cylinder, welche aus mehreren, auf einander befestigten Strohringen mit plattem Deckel bestehen, nennt man richtiger Strohlager oder Strohständer. Aus den gewöhnlichen Strohkörben kann man nur dann Honig entnehmen, wenn man ihnen Aufsätze als Honigmagazine giebt. Die gewöhnlichen Strohkörbe werden auch Schwarmkörbe genannt, weil sie meist die ersten Schwärme liefern.

**Korbblüthler** (Compositae, Köpfchenblüthler), Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Gehäuftblüthigen (Aggregatae); Kräuter, selten Holzgewächse, bilden die größte Familie der Phanerogamen und umfassen etwa 1285 Gattungen mit mehr als 10,000 Arten, sind über die ganze Erdoberfläche verbreitet, aber besonders in der gemäßigten Zone heimisch und bilden in allen Floren einen bedeutenden Procentsatz der Artenzahl. Sie zerfallen in drei Unterfamilien: 1) Tubuliflorae. (Carduus, Cirsium, Helichrysum, Inula, Solidago, Arnica, Senecio, Crysanthemum, Achillea, Arthemisia, Helianthus ꝛc.). 2) Labiatiflorae (nur außereuropäische Gattungen). 3) Liguliflorae (Scorzonera, Leontodon, Taraxacum, Lactuca, Sonchus, Crepis, Hieracium, Cichorium ꝛc.). Viele sind als Arzeneipflanzen wichtig, andere liefern Salat und Gemüse, die Cichorie Kaffeesurrogat, während wieder andere als Farb- oder Oelpflanzen von Bedeutung sind.

**Korbflechterei,** s. Flechtarbeiten.

**Korbwaaren** und **Korbweide,** s. Weide.

**Korbwerk,** derjenige Wasserbau, welcher aus kleinen halbzirkelförmig gebildeten Körben besteht, deren offener Theil an das Ufer schließt.

**Kordiaceen,** s. u. C.

**Kordofanpferd** (vgl. u. Afrika). Der Ramskopf und der Schwanenhals, welchen man bei den meisten Dongolarossen findet, ist auch bei vielen K.en zu bemerken. In der Regel sind die Thiere dieses Schlages von mittlerer Größe, etwas höher als die Berberpferde. Alle Reisenden, welche den fraglichen Pferdeschlag kennen lernten, rühmen dessen große Kraft, Schnelligkeit und Ausdauer. Ein gutes Thier dieses Schlages soll zu jeder Zeit die Giraffe und selbst den Strauß auf der Jagd erreichen.

**Kordon, Korduan,** s. u. C.

**Koreisches Pferd,** wahrscheinlich aus der Kreuzung von chinesischen und indischen Rossen hervorgegangen, ihrer Größe und ihren Körperformen nach ein hübsches Mittelglied zwischen beiden Racen. An Zierlichkeit sollen die kaum 1 Meter hohen Ponies die chinesischen wie die indischen bei weitem übertreffen. Trotz ihrer geringen Größe zeigen sich dieselben als Reit- und Zugthiere sehr brauchbar und werden dieserhalb auch nicht selten nach China hin verkauft und hier in den größeren Städten meistens theurer bezahlt als die heimischen Pferdchen. Ueber die Haarfärbung der k. P.e werden sehr verschieden lautende Angaben gemacht. Ihrer großen Geschicklichkeit und Gelehrigkeit wegen werden diese Ponies gern von Kunstreitern benutzt.

**Koriander,** s. Coriander.

**Korinthen,** s. Rosinen.

**Korinthenstaude,** s. Johannisbeersträucher 5.

**Kork,** eine zum Schutze saftiger, namentlich verwundeter, Gewebe dienende, bei ausdauernden Stämmen und Wurzeln allgemein vorkommende Gewebsform mit gegen die verschiedensten Einwirkungen sehr resistenten, dehnsamen, elastischen, für Luft und Wasser schwer durchdringbaren Zellwänden. Seine Zellen verlieren meist bald ihren Inhalt, füllen sich mit Luft, sind in rechtwinkelig zur Oberfläche des betr. Organes liegende Reihen geordnet, von parallelepipedischer Form und schließen ohne Intercellularräume zusammen. Der K. nimmt

seinen Ursprung nur selten aus der Epidermis (so z. B. bei Weiden und Aepfelgewächsen), sondern entspringt meistens aus der unmittelbar unter der Oberhaut liegenden Zellenschicht (so bei der Pappel, dem Hollunder, Erlen, Pflaumen zc.) oder aus der tiefer liegenden grünen Rinde (Brombeeren, Stachelbeeren).

Ueber die an den einjährigen Zweigen vieler Pflanzen sich findenden Korkwärzchen oder Rindenporen s. Lenticellen. Der K. kommt unter den Namen **Korkholz**, lignum suberinum oder **Pantoffelholz** in den Handel; man erhält ihn hauptsächlich aus Spanien, Portugal, den balearischen Inseln und Algier; im letzteren Lande bildet die Korkeiche (Quercus Suber) auf einer Waldfläche von 37,000 Hektar die vorherrschende und auf einer von 286 Hektar die ausschließliche Holzart. Der K. von Q. occidentalis, an der atlantischen Küste von Frankreich und im Gebiete des adriatischen Meeres vorkommend, steht dem von Q. Suber bedeutend nach. Die Korkschicht der Rinde bildet sich erst, nachdem die äußere Oberhaut der letzteren abgeworfen worden ist, was bei Q. Suber im 2. und 3. Jahre der Fall ist. Die hierauf zuerst entstandenen Korkschichten sind wenig elastisch und rissig; man nennt diese äußere Schicht männlichen K. (liège mâle); erst mit dem 15. Jahre beginnt die Bildung des guten, für Pfropfen brauchbaren K.es, des weiblichen K.es (l. femelle); die Ablösung desselben wird gewöhnlich alle 8—10 Jahre vorgenommen und kann durch 100—150 Jahre ohne Benachtheiligung der Bäume fortgesetzt werden. Die abgelösten Korkplatten werden über einander geschichtet, mit Steinen beschwert und trocknen gelassen, wobei sie 15% an Gewicht verlieren. Hierauf entfernt man die äußeren Schichten durch Schaben und Feilen und kocht die Platten 5—6 Minuten lang in einem Kessel mit Wasser; schließlich trocknet man sie abermals auf die angegebene Weise. Der K. findet Verwendung zur Herstellung von Korkpfropfen, Korksohlen für Schuhe und Stiefel, Schwimmgürteln und zum Pantoffeln der gefärbten, feinen Ledersorten, um der Narbe Glanz zu geben.

**Korkcambium**, s. Kork.

**Korke** (Pfropfen, Stöpsel), einen bedeutenden Verbrauchsartikel bildend, werden theils in den Productionsländern des K.s selbst, theils bei uns aus importirtem Korkholze gefertigt, namentlich in Delmenhorst und Umgegend (Oldenburg), Hamburg, Bremen, im Erzgebirge (Raschau, Neustädtel bei Schneeberg), Dresden zc.. mit Handarbeit oder Maschinen. Gute K. müssen hellfarbig, sehr elastisch und frei von Löchern und Insectenfraß sein. Das beste Material wird zur Herstellung von Champagnerkorken und Mineralwasserkorken verwendet; ferner unterscheidet man Medicin- oder Mixturkorke, Weinkorke, Bierkorke und Spunde, letztere zum Verschluß von Glasballons in Körben und Glasbüchsen.

**Korkhaut**, s. Cuticula.

**Korkkrapp**, in Holland die beste Sorte des Krapp.

**Korkpfropfenreiniger**, s. u. Flaschen und Kellerwirthschaft.

**Korkpressen und Korkzangen**, Instrumente, welche den Zweck haben, Korke durch Druck elastisch und weich zu machen, um sie bequemer und fester schließend in den Hals der Flaschen bringen zu können.

**Korkrüster**, s. Ulme.

**Korkwarzen**, s. Lenticellen.

**Kormophyten**, s. Cormophyten.

**Korn**, 1) in vielen Gegenden im engeren Sinne diejenige Getreideart oder Halmfrucht, welche vorzugsweise zu Brot gebaut wird. In einigen Gegenden Deutschlands ist es der Roggen (s. d.), in Frankreich und England der Weizen (s. d.), in Schweden die Gerste (s. d.), in Amerika der Mais (s. d.), in höheren Gebirgsgegenden der Hafer (s. d.) und stellenweise im südlichen Deutschland der Dinkel (s. d.); 2) die kleine, einem Roggenkorn ähnliche, Erhabenheit von Messing oder Silber, welche an dem vorderen Ende des Gewehrlaufes angebracht ist, s. auch Visiren; 3) im Münzwesen der Gehalt einer Münze an edlem Metall im Verhältniß des unedlen Zusatzes (Schrot); 4) in der Mineralogie die Erhöhungen, welche in harten gesprungenen oder zerbrochenen Körpern auf dem Bruch sich zeigen. Man unterscheidet in dieser Hinsicht feines und grobes K.; 5) die innere Substanz des Porcellans.

6) Die Wölbungen und Einschnitte an der Oberfläche der Seidenraupengespinnste. Sind solche sehr leicht bemerkbar, dann hat die Raupe viele Fäden auf die äußerste Hülle des Cocons verwandt und nicht viel Seidenmaterie für die zweite Schicht übrig behalten; der Cocon ist von grobem K. Weist das Gespinnst wenige und unmerkliche Erhabenheiten auf, so ist es feinkörnig und enthält wenig Handwinkel (s. d.), aber sehr viele Haspelseide. Es ist also für die Seidenernte sehr von Belang, mit welchen von diesen Merkmalen die Cocons sich kennzeichnen.

**Kornabbruch**, das beim Fegen des Getreides abgefallene geringe Getreide nebst dem Samen des Unkrautes; darf nur geschroten und gekocht verfüttert werden, da es sonst für die Thiere unverdaulich wäre.

**Kornabgaben**, Abgaben, die in natura in Getreide geleistet werden.

**Kornausfuhr, Kornausfuhrverbot**, s. Getreidehandel.

**Kornbasis**, s. u. Kornbranntwein.

**Kornblume**, s. Flockenblume.

**Kornbodenregister**, s. Register und Buchführung.

**Kornböden**, s. Getreidemagazin und Getreidethurm.

**Kornbohrer**, schwarzer Kornwurm, Kornkäfer (Calandra granaria, Sitophilus granarius), ein kleiner breitgedrückter, sehr harter Rüsselkäfer von brauner Farbe, nur an Fühlern und Beinen rostroth. Der dünne, fadenförmige Rüssel ist sanft gebogen, so lang wie das Halsschild, trägt einige Punktreihen und an seiner Wurzel die gebrochenen Fühler, deren Geißel sechsgliederig und langeiförmiger Endknopf ungegliedert ist. Das vorn verschmälerte Halsschild ist mit großen länglichen Punkten versehen, die eine glatte Mittellinie lassen. Die Flügeldecken sind so breit wie das Halsschild hinten, kaum länger,

hinten zusammen abgerundet, den Steiß unbedeckt lassend, auf der Fläche tief punktstreifig mit glatten Zwischenräumen, die abwechselnd an der Wurzel etwas erhaben sind, die Hüften aller Beine weit getrennt von einander. Länge mit Ausschluß des Rüssels 3.66, Breite 1.5 Mlmtr. Dieser aus dem Orient bei uns eingeschleppte, nur in geschlossenen Getreidespeichern sich fortpflanzende Käfer lebt in 2 Bruten vom Mehle der verschiedenen Getreidearten, die er von außen benagt, während seine fußloße weißliche Larve mit braunem Kopfe im Innern bohrt (Mai, Juni, August, September) und sich hier auch verpuppt. Der K. liebt die Wärme und hält sich nicht in sehr luftigen Räumen. Die Ueberwinterung des Käfers erfolgt in Ritzen der Balken und Dielen. Wenn er im Frühjahre hervorkommt, läßt er sich durch ein umgekehrt an den Kornhaufen gelegtes Schaffell massenhaft anködern und aus demselben mit Vorsicht sammeln und tödten.

**Kornbrand**, s. Brand.

**Kornbranntwein** (Korn, Kornschnaps), der aus Roggen hergestellte Branntwein. Besonders beliebt ist der Nordhäuser und der Münsterländer. Der K. verdankt seinen eigenthümlichen Geschmack einem Gehalte von Kornfuselöl, zuweilen auch besonderen Zusätzen, die die Brenner zufügen und von diesen geheim gehalten werden. Die Fabriken ätherischer Oele und Essenzen verkaufen unter den Namen Kornessenz und Kornbasis verschiedene Flüssigkeiten, die nur mit Kartoffelsprit und Wasser verdünnt zu werden brauchen, um ein dem echten K. etwas ähnliches Getränk, den künstlichen K., zu liefern. Vgl. ferner Alkohol, Spiritus, Branntwein und Brennerei.

**Korneinfuhr**, s. Getreidehandel.

**Kornelkirsche**, s. Cornelkirsche.

**Kornessenz**, s. u. Kornbranntwein.

**Kornfäule**, s. v. w. Steinbrand, s. Brand.

**Kornfege**, s. Reinigungs- und Sortirmaschinen.

**Kornfliege**, s. v. w. Fritfliege, s. Chlorops 2.

**Kornfraß**, Schmierbrand, s. Brand.

**Kornfuselöl**, das bei der Bereitung der Getreidebranntweine entstehende Fuselöl; dasselbe wird, da es einen weit höheren Preis als das Kartoffelfuselöl besitzt und weniger unangenehm riecht, bei der Reinigung und Rectification des Getreidespiritus sehr sorgfältig gesammelt und an die Fabriken ätherischer Oele und Essenzen verkauft, die es zur Bereitung von Kornöl und Kornessenz benutzen. Ueber die Zusammensetzung vgl. Fuselöle.

**Kornfutter**, s. Körner.

**Korngesetze**, s. Getreidehandel.

**Korngras** (Hordeum secalinum), s. Gerste.

**Kornhändler, Kornhäuser, Kornhalle, Kornhandel**, s. Getreide.

**Kornkäfer**, s. Kornbohrer.

**Kornkasten**, ein besonders zur Aufbewahrung des Kornes bestimmter Kasten, welcher auf einem hölzernen Gerüste steht. Der Deckel muß sehr gut schließen und mit verschließbaren Luftlöchern versehen sein. Der Boden besteht aus kreuzweis gelegten Stäben, über welche Beuteltuch gespannt wird.

**Kornmarkt**, 1) ein Marktplatz, auf welchem Getreide verkauft wird; 2) der öffentliche Verkauf des Getreides und 3) die bestimmten Tage, an welchen dieser stattfindet.

**Kornmeister**, Beamter, welcher die Aufsicht über ein Getreidemagazin hat und öfters einen Kornschreiber, welcher Rechnung über ab- und zugehendes Getreide führen, und einen Kornmesser, welcher das Getreide messen muß, unter sich hat.

**Kornminze**, s. Feldminze.

**Kornmotte**, weißer Kornwurm (Tinea granella), ein kleiner, zu den Motten (s. d.) gehöriger Schmetterling von vorherrschend weißer Färbung, mit veränderlich dunklen Zeichnungen auf den stumpf lanzettförmigen, lang befranzten Vorderflügeln; die Ränder derselben erscheinen dunkel gefleckt, und ziemlich beständig verläuft der größte Fleck von der Mitte des Vorderrandes bindenartig gegen den Innenwinkel hin. Die schmalen gleichfalls sehr lang befranzten Hinterflügel sind einfarbig weißgrau, alle vier decken in der Ruhelage steil dachförmig den Körper. Die zottigen Kopfhaare sind gelblich weiß. Wie bei allen Gattungsgenossen, wie beispielsweise der Kleidermotte, sind die Taster geneigt, ihr Mittelglied mit Haarborsten endend, die Zunge sehr schwach. Länge durchschnittlich 7 Mlmtr., Flügelspannung 13 Mlmtr. Das 16füßige Räupchen ist beinfarben, mit hellbraunem Kopfe und Nackenschilde, nährt sich vom Mehl der verschiedensten Getreidearten, getrockneten Früchten, Schwämmen 2c. und bespinnt seinen Weideplatz mit einigen Fäden, so daß mit der Zeit eine Anzahl Körner untermischt mit den grauen, krümeligen Excrementen Klümpchen bilden. In den Juli und August durchschnittlich fällt die Fraßzeit, dann wird die erwachsene Raupe unruhig, verkriecht sich am liebsten in die Risse der Balken oder Dielen, spinnt ein Gehäuse um sich und liegt in demselben unverwandelt bis zum nächsten Frühjahre. Fleißiges Umschaufeln des Getreides und das Aufstellen einiger Wassergefäße zur Flugzeit der Schmetterlinge, nach denen sie fliegen und ertrinken, dürften einigermaßen vor den Beschädigungen dieses Ungeziefers schützen.

**Kornmutter**, s. v. v. Mutterkorn (s. d.).

**Kornöl**, eine concentrirtere Kornessenz.

**Kornpolei**, s. Feldminze.

**Kornpreise**, s. Getreidepreise.

**Kornrade**, s. Rade.

**Kornregister**, s. Register u. Buchführung.

**Kornrolle**, Kornfege, Werfte, s. Reinigungs- und Sortirmaschine.

**Kornrose**, s. Feldmohn.

**Kornsalat**, s. v. w. Rapünzchen (s. d.).

**Kornschabe**, s. Motten.

**Kornschaufel**, eine hölzerne unten muldenförmige Schaufel, mit welcher das Getreide auf den Böden gewendet wird.

**Kornsieb, Kornspeicher**, s. Getreide.

**Kornwage**, eine sehr genaue Wage, um kleine Mengen Getreide wiegen zu können und danach das Gewicht eines Scheffels zu bestimmen.

**Kornwinde**, s. Knöterich.

**Kornwurm**, schwarzer, s. Kornbohrer; weißer, die Larve der Kornmotte (s. d.).

**Kornzinsen**, Abgaben in Getreide.

**Kornzölle**, s. u. Zoll.

**Kornwuth**, s. Hohlzahn.

**Korporation** bis **Kortage**, s. u. C.

**Korte**, die geringste Sorte Krapp (s. d.).

**Kosberden**, s. Johannisbeersträucher.

**Koscher**, s. Kauscher.

**Kossakbeli**, Kossak zherni, Kossizesek, s. Geisdutte.

**Kossäten**, s. C.

**Kossulja**, Kassulja (Kocyla), Steilwender und Beetpflug mit directem Anspann in der Gabeldeichsel. Das im ganzen inneren und östlichen Rußland verbreitete Pflugwerkzeug wurde anfangs als Haken gefahren und ist erst im 19. Jahrh. durch Zufügung eines gewundenen Streichbrettes in die Pflugform übergegangen.

**Kost**, Kostgeld, s. Beköstigung und Haushalt.

**Kostbeere**, s. Heidelbeere.

**Kosten**, s. Gebühren.

**Kostenanschlag**, Kostenüberschlag, Kostenberechnung.

**Kosten der einzelnen Betriebszweige** ꝛc., s. u. den betr. Stichwörtern und u. Veranschlagung.

**Kostenkraut**, s. Ferkelkraut.

**Kostgeld**, Kost- und Logisgeld, s. u. Haushalt.

**Kostgeschäft**, in Oesterreich s. v. w. Prolongationsgeschäft.

**Kostschafe**, solche aus fremder Flur, z. B. Vorwerken, welche in einer Feldmark mit gehütet werden.

**Koten**, s. Käthner.

**Koth**, s. Excremente, Stallmist, Berechnung der Menge des Stallmistes. Die Beschaffenheit des K.es ist abhängig von der Thiergattung und der Nahrung. Im K. der Fleischfresser finden sich als unverdaute Bestandtheile Horngewebe, wie Haare, Oberhaut ꝛc. und elastisches Gewebe, in dem der Pflanzenfresser Holzgewebe, Chorophyll, Pflanzenwachs, Pflanzenhaare, Spiralgefäße, ein Theil der in der Nahrung aufgenommenen unverdauten Mineralstoffe ꝛc., ferner ein Theil zwar verdaulicher, aber im einzelnen Falle aus verschiedenen Gründen unverdauter Stoffe, z. B. Stärke, Getreidekörner, Muskelfasern, Fett (s. Verdaulichkeit). Dazu kommen Bestandtheile des verdauenden Organismus selbst: Epithel, Schleim, Cholestearin, Krystalle von Alkalien, Gallenbestandtheile, etwas Eiweiß, Wasser ꝛc., schließlich event. Eingeweidewürmer, deren Eier, Eiter, Blut.

Die Kothentleerung, der Mistabsatz, findet beim Pferde alle 3—4 Stunden statt, beim Rinde in größeren Zwischenräumen. Fleischfresser entleeren ihren K. in der Regel täglich nur einmal. Krankhafte Zustände bilden Ausnahmen (s. Durchfall und Verstopfung). Pferdekoth ist rundlich, Rinderkoth gewunden, Schaf- und Ziegenkoth erbsenförmig, der K. von Hunden, Schweinen und Katzen ist mehr oder weniger walzenförmig. Meist entleeren die Thiere, wenn sie sich vom Lager erhoben haben, den K., ebenso Pferde, wenn sie aus dem Stalle geführt werden. Im Grimm- und Mastdarme wird der K. angesammelt. Sobald nun der Mastdarm stark mit K. angefüllt ist, so übt er einen Reiz auf den unwillkürlichen Schließmuskel und den willkürlichen Sphinkter aus, wodurch diese erschlaffen. Gleichzeitig ziehen sich die Kreismuskelfasern des Darmes zusammen und die Bauchpresse tritt ein. Dadurch, daß beim Pferde der Vorwärtszieher des Mastdarmes diesen über den K. hinwegzieht, wird beim Pferde die Schleimhaut als rother ringförmiger Wulst am After (Rose) sichtbar. Der Schweif wird gehoben, der Rücken gekrümmt, das Athmen steht still und die Kothentleerung geht vor sich. Die dabei von den Thieren eingehaltene Körperstellung ist nach der Gattung verschieden. Schweine verändern ihre normale Stellung am wenigsten, Hunde und Katzen dagegen am meisten. Stets wird eine gewisse Reinlichkeit beobachtet.

**Kothbeutel**, s. Fütterungsversuche.

**Kothblech**, Dreckdeckel, bei Rüst-, Fuhrmanns- und Bauernwagen ein an der Stemmleiste befestigtes Stück gewölbtes Blech, welches die Nabe des Rades bedeckt, um den Koth von der Wagenschmiere abzuhalten.

**Kothbrechen**, s. Erbrechen.

**Kothen**, s. Käthner.

**Kothentleerung**, s. u. Koth.

**Kothhahn**, s. v. w. Wiedehopf.

**Kothhölzer**, an Brücken die an jeder Seite gelegten Balken, an welche sich das Pflaster stützt.

**Kothlerche**, s. v. w. Haubenlerche, Brachpieper, Wasserpieper.

**Kothsackkiefernblattwespe** (Lyda campestris), s. Gespinnstblattwespe II.

**Kothvogel**, s. v. w. Wiedehopf.

**Kothwanze**, Reduvius personatus, eine unserer größten Schreitwanzen, ist sehr plattgedrückt, schwarzbraun, an den dünnen Beinen rothbraun mit weißlicher Schienenwurzel. Länge 7 Mlmtr. Sie kommt vereinzelt in den Häusern vor und ihre Larve wird durch Staub und Kehricht, welcher ihren Körper umgiebt, eigenthümlich verunstaltet und fast unkenntlich gemacht, daher der Name. Sie soll empfindlich stechen und ernährt sich von dem Safte allerlei Geziefers.

**Kotner**, s. Käthner.

**Kottage**, s. u. C.

**Kotyledonen**, s. Embryo, Entwickelungsgeschichte, Gebärmutter.

**Kotzen**, Pferdedecken aus groben, flachbogigen, langen Mischwollen.

**Koumis**, s. Kumys.

**Koupiren** bis **Kourant**, s. u. C.

**Koussin**, s. Kussin.

**Kousso**, Kusso, Kussoblüthen (Flores Kusso, Brayera anthelminthica), die Blüthen eines auf den Hochebenen Abyssiniens wachsenden Baumes (Hagenia oder Banksia abyssinica), schon seit alten Zeiten von den dortigen Menschen als sicheres Bandwurmmittel benutzt. Die Bandwürmer sterben durch Kussoblüthen um 2 bis 3 Stunden früher, als durch jedes andere Wurmmittel. Die Gabe ist: für Schafe 4 Gramm, für Lämmer 1—2 Gr., für Hunde 2—4 Gr. Man

wiederholt die Gabe 2—4 Mal. Vgl. Bandwurmkrankheiten.

**Kovent**, s. u. C.

**Koze**, kleine Hordeneinrichtung, welche im Stalle jedes Schaf erhält, das gelammt hat; es bleibt so lange darin, bis sich das Lamm an die Mutter gewöhnt, gewöhnlich 6—8 Tage.

**Kraal**, Kratl, die Stelle, wo der Stamm eines Baumes in 2 Theilen gewachsen ist.

**Krabben**, Taschenkrebse (Brachyura L.), Abtheilung der Kurzschwänzer von den Zehnfüßern oder Dekapoden unter den Krebsthieren (s. d.) mit den Hauptfamilien Cancrina, echte K. und Oxystomata mit je 4 Untergruppen, als: ad I 1) Catometopa M. Edw., dazu z. B. Ocypode Fab., Riesenkrabbe, Gecarcinus ruricola L., Landkrabbe (Turluru), eßbar, Telphusa fluviatilis Belon., Flußkrabbe, im Mittelmeergebiet, Pinnotheres veterum Bosc., Cancer pinnotheres L., Muschelwächter. 2) Cyclometopa M. Edw. Armata, Rundstirnige K., dahin Platycarcinus oder Cancer pagurus L., gemeiner Taschenkrebs in der Nordsee, Carcinus maenas L., Strandkrabbe, im adriatischen Meer, Portumnus puber L., Sammetkrabbe, sämmtlich eßbar. 3) Oxyrrhincha Lam., dazu Maja M. Edw., Teufelskrabben, eßbare Meerspinnen des Mittelmeeres, und Panthenope horrida L., stachelige Höckerkrabbe im atlantischen und indischen Ocean. 4) Dromien; Dromia Fab., der Wollkrebs. Ad II 5) Dorippidea Fab., z. B. Dorippe Fab., Flachkrabbe, D. lanata, wellige Flachkrabbe, im Mittelmeer. 6) Calappidea M. Edw., Schamkrabben, z. B. C. granulata L., Kokoskrabbe, im Mittelmeer, und Matuta Fab., Plattfußkrebs, im indischen Ocean. 7) Leucosidea M. Edw. 8) Raninoidea M. Edw., Froschkrabben. Die K. sind sehr zahlreich im Tertiärgebirge, weniger im mittleren Jura vertreten und stellen die entwickeltsten Krebsthiere dar. Die eßbaren K. haben wohlschmeckendes Fleisch. Vgl. Garnele und Köder.

K. oder Knollen, Bosen, ist auch Bezeichnung für architektonische Steinblumen in der Gothik, s. u. Baustyl.

**Krabbenspinne** (Thomisus), bezeichnet eine artenreiche Spinnengattung, die sich auszeichnet durch einen sehr breitgedrückten Körper, mit den Schenkeln beim Sitzen aufliegende Beine, deren beide ersten Paare die längsten sind, und durch 8 Augen von gleicher Größe und in gleichen Abständen so gestellt, daß je 4 2 flache mit der concaven Seite nach hinten gerichtete Bogen bilden. Sie legen keine Nester an, sondern spinnen, vagabondirend, nur einzelne Fäden, indem sie auf Gesträuch und Blumen nach Beute ausgehen. Ein und die andere Art trägt ihren Theil zu den unter dem Namen „Alterweibersommer“ bekannten, im Herbste umherfliegenden Gespinnstflocken bei.

**Krachporcellan**, graues, chinesisches, undurchsichtiges Porcellan mit zahllosen feinen Rissen, die bis in die Masse hineingehen; zerbricht leicht, hält aber gut im Feuer. Das Rissige giebt dem Fabricat seinen Werth und Ruf. Die Darstellung kennt man nicht.

**Krachsen**, in Bayern ein geflochtener oder aus hölzernen Brettchen und Stäben zusammengefügter Rückenkorb.

**Krachtgans**, s. v. w. Brandente, s. Ente.

**Krackbeere, Krackbeerkraut, Krackbesie**, s. v. w. Preißelbeere, s. Heidelbeere.

**Kräfte, Gräben**, s. Auskräften.

**Kräge u. Krähe**, s. Corvus.

**Krähen**, Geschrei des Haushahnes.

**Krähenauge**, 1) s. Hühnerauge, 2) Kern der Früchte des Krähenaugenbaumes (s. d.). Die wirksamen Bestandtheile der K.n sind das Strychnin und das Brucin. Außerdem ist enthalten Gummi, Stärkemehl ꝛc. und ein saurer, zusammenziehender und bitter schmeckender Stoff, die Igasursäure. — In kleinen Gaben vermehrt die Brechnuß Appetit und befördert die Verdauung. Mittlere Gaben rufen aber schon Rückenmarkserscheinungen hervor, Contractionen der Extremitätenmuskeln, steife Bewegungen, äußerste Schreckhaftigkeit, schweres Athemholen, Zuckungen, die blitzähnlich über den Körper hinfahren, und schließlich Starrkrampf, der nicht lange anhält, aber große Schwäche und Schreckhaftigkeit zurückläßt. Das Gehirn wird nicht afficirt, Bewußtsein und Empfindung wenig oder gar nicht gestört; die Wirkung auf das Rückenmark aber ist noch bei enthaupteten Thieren bemerkbar. Große Gaben haben in kurzer Zeit Tod durch Lähmung des Zwerchfelles und Erstickung in Folge. Fleischfresser (Hunde und Katzen) sind für die Wirkungen der K.n sehr empfindlich, weniger das Pferd, Rind, Schwein, am wenigsten das Geflügel. — Gegenmittel bei Vergiftungen mit K.n, gewöhnlich von geringem oder keinem Erfolg, sind: Opium, Morphium, Chloralhydrat, Einathmen von Chloroform oder Aether, elektrische Ströme. Man giebt die Brechnuß in kleinen Gaben bei anhaltenden Durchfällen, in Folge von schlaffer Darmmusculatur, bei chronischer Verstopfung durch Trägheit des Darmcanals, bei Appetitlosigkeit, bei Lähmungszuständen solcher Körpertheile, die nicht unter der Herrschaft des Gehirns und seiner Nerven stehen, sondern vom Rückenmark und seinen Ausläufern innervirt werden, bei Kreuzlähme, halbseitiger Lähmung, Starrkrampf, Lähmung des Mastdarmes, der Harnblase, der Lippen, des Schweifes ꝛc. und bei paralytischem Kalbefieber: für Pferde und Rinder 2—8 Gramm, für Ziegen, Schafe, Schweine 0.5—2 Gramm, für Hunde 0.06—0.3 Gramm, täglich 1—3 Mal in Pulverform für sich allein oder mit indifferenten Mitteln; in flüssiger Form (Abkochung) tritt die Wirkung schneller und heftiger ein. Man steigt allmählich mit der Gabe, setzt aber aus, sobald sich Zuckungen bemerkbar machen. — Als Verdauung belebendes Mittel giebt man lieber die Tinctur (1 Theil Nux vomica auf 10 Theile Aetherweingeist) täglich 3—4 Eßlöffel voll für Pferde und Rinder, 2—3 Kaffeelöffel voll für Schafe und Schweine, 10—30 Tropfen für Hunde.

Da die K. anfangs Betäubung und Schwindel erregen, so benutzt man sie auch an Orten, wo nicht geschossen werden darf, zum Fang von Nebel- und Rabenkrähen, Elstern und Dohlen, indem man Stückchen Fleisch mit klar gestoßenen

K.n bestreut und, zuklümpchen zusammengewickelt, auslegt. Man muß die betäubten Vögel ergreifen, ehe sie wieder zu sich kommen.

**Krähenaugenbaum** (Strychnos L., Brechnußbaum), Pflanzengattung aus der Familie der Loganiaceae. Der gemeine K., ein mittlerer unbewehrter Baum Ostindiens und Ceylons, besitzt die als Semen Strychni (Brechnuß, Krähenaugen, s. d.) officinellen Samen, welche in England den Bieren und Branntweinen zugesetzt werden, um deren berauschende Wirkung zu erhöhen. Das Holz, namentlich der Wurzel, sehr bitter, bildet einen Theil des in den Handel kommenden „Schlangenholzes", die ebenfalls sehr bittere und giftige Rinde die sogenannte falsche Angosturarinde des Handels. Der in Malabar und wahrscheinlich auch in Ceylon heimische echte Schlangenholzbaum (St. Colubrina L.) liefert das als unfehlbares Mittel gegen Schlangenbiß geltende echte Schlangenholz, der Ignazienbaum (St. Ignatia Berg, Ignatia amara L.) auf den Philippinen die unter dem Namen Fabae sancti Ignatii früher officinellen Ignatiusbohnen, welche fast noch giftiger als die des echten K.es sein sollen. Der Bergkrähenaugenbaum (St. Potatorum L.) in Ostindien besitzt Früchte, welche, unreif mit Salz und Essig eingemacht, verkauft werden und Samen, welche als „Klärungsnüsse" zur Klärung von unreinem Wasser dienen. Mehrere Arten, z. B. der javanische K. (St. Ticuté Lesch.), St. toxifera Schomb. in Guiana, St. guyanensis Mart. 2c., liefern die gefürchtetsten Pfeilgifte.

**Krähenbeere**, s. Heidelbeere und Rauschbeere.

**Krähenfichte**, s. Kiefer.

**Krähenfuß**, s. Hahnenfuß und Feldkresse.

**Krähenhütte**, zum Schießen von Krähen, Dohlen, Elstern, Habichten, Thurmfalken u. dgl. Raubvögel, zu deren Anlage Derjenige berechtigt ist, welcher die niedere Jagd hat, wird, wie folgt, angelegt. Man wählt einen etwas erhöhten Platz, über welchen diese Vögel ihren Zug nehmen, gräbt in die Erde eine Grube und errichtet in derselben eine vier-, sechs-, oder achteckige Kammer aus Stein, Bohlen und Schalhölzern, etwa höchstens ½ Meter über die Erde hervorragend; von oben wird sie gut verschalt und mit Rasen bedeckt, so daß das Ganze wie ein grüner Hügel aussieht. Unter dem Dache bringt man auf drei Seiten Schießlöcher an, auf der vierten die Eingangsthüre mit einer Treppe in die Grube. Eine Stange läßt man durch das Dach gehen, versieht diese oberhalb desselben in entsprechender Höhe mit einem Querholz und setzt darauf einen Uhu oder eine große Eule. Ringsum die Hütte bringt man mehrere sog. Fallbäume an, d. h. etwa bis 5 Meter hohe, ästige Reidel, auf welchen die Raubvögel, welche nach dem Lockvogel stoßen wollen, sich fußen, so daß sie dann bequem geschossen werden können. Der Jäger setzt sich früh Morgens in die Hütte. Verwendet man ausgestopfte Lockvögel, so muß man zeitweise die Stange, auf welcher sie angebracht sind, etwas in die Höhe heben, so daß es den Anschein hat, als bewege sich das Thier. Man bringt auch wohl noch Aas in der Nähe der Hütte als Lockspeise an.

**Kräher übern Berg**, ein in Westfalen einheimisches Huhn, große, in der Haltung schöne, deutsche Race. Der Hahn kräht das Kickricki vollkommen aus und schließt daran noch einen Nachruf wie ein Echo, welches klingt wie Kickricki-Hahn-Hahn. Die Farbe des Gefieders ist dunkel. Der Hahn hat einen hohen spitzen Kamm, große Glocken, rothgelbe Kragen- und Sattelfedern und einen schön aufgestutzten Schwanz.

**Krämer**, s. Klein- und Großhandel.

**Krämpel**, Krämpelmaschine, Krämpeln der Wolle, Krempeln, s. Kratzen.

**Krämpziegel**, Dachziegel mit einem Saum an der Seite.

**Kränzen**, 1) forstlich, s. v. w. den Bäumen die Rinde rings um den Stamm in einem Kreise abschälen; 2) das Aufreißen oder Abstreifen des harten Bodens im Gehen von Seiten des Hirsches.

**Kräftiges Wollhaar**, s. Charakter der Wolle und Elasticität des Wollhaares.

**Krätze**, 1) s. v. w. Räude, s. Hautkrankheiten; 2) s. v. w. Gekrätz (s. d.).

K. der Kartoffel, s. Räude.

**Krätzfichte**, s. Kiefer.

**Krätzgarten**, s. v. w. Küchengarten.

**Krätzhamen**, halbrunder Hamen an einer langen Stange, ein vielen Gegenden verbotenes Angelgeräth, thut der Brut viel Abbruch, da derselbe beim Fischen auf dem Grunde des Wassers fortgezogen wird.

**Krätzheil**, **Krätzkraut**, s. Erdrauch.

**Krätzmilbe**, s. Hautkrankheiten der Hausthiere.

**Krätzschmelzereien**, s. Gekrätz.

**Krätzwurz**, s. Germer.

**Kräul**, eine Gabel mit gebogenen hakenförmigen Zacken.

**Kräuselkrankheit**, 1) der Kartoffeln, eigenthümliche Krankheit, zuerst 1770 in England, 1776 auch in Deutschland außerordentliche Verheerungen anrichtend, mit Anfang dieses Jahrhunderts in ihrem verderblichen Auftreten nachlassend, seitdem nur noch vereinzelt wahrgenommen. Sie ist durch ein bald auftretendes, eigenthümliches, verkümmertes Aussehen der betr. Pflanzen kenntlich, deren Hauptblattstiel sich meist nach unten eingerollt oder eingezogen darstellt, während die einzelnen Blättchen gefaltet und wellig gebogen sind und schmutzig-braune, mehr oder minder längliche, sich schließlich auf die Hauptrippe des Blattes und endlich auch auf den Stengel ausdehnende Flecken zeigen. Die Verfärbung betrifft an diesen Flecken anfänglich nur die oberflächlichen Zellen, später aber dringt sie tiefer ein und geht im Stengel oft sogar bis zum Marke, wobei sich die Beschaffenheit der befallenen Theile so ändert, daß sie schließlich brüchig und glasartigspröde, ungewöhnlich vollsaftig werden und sehr reichlich Zucker bilden. Oft sterben solche Pflanzen noch vor der Ernte ab, in vielen Fällen aber

erhalten sie sich bis zu der Zeit wirklich lebendig, zeigen dann aber doch gar keinen oder höchst spärlichen Knollenansatz. Die Ursache der K. beruht nur in einer Störung des ganzen Ernährungsprocesses der Pflanze, deren ursächliche Momente noch einer näheren Untersuchung bedürfen. Starke Düngung und eine nicht genügende Verarbeitung der gesättigten Bodenlösung scheinen die wichtigsten dieser Momente. Witterungseinflüsse wirken sicherlich mit.

Neben der K. ohne jede Spur einer Infection durch Pilze hat neuerdings Schenk (1875) eine sich auf ganz ähnliche Weise zeigende K. entdeckt, bei welcher sich in den Gefäßbündeln und dem Parenchym reichliches Pilzmycel fand. Die erkrankten Pflanzen waren gelbgrün, zeigten auch die charakteristischen braunen Stellen und die wellig gebogenen und gekrümmten Blätter; doch fehlte ihnen stets die für die K. ohne Pilzeinwirkung charakteristische glasige und spröde Beschaffenheit des Stengels gänzlich. Der diese K. erzeugende Pilz, dessen Mycel an den braunen Flecken die Epidermis durchreißt und Conidien bildet, stimmt in jeder Beziehung mit dem auf Mohrrüben und Raps beobachteten, von Kühn beschriebenen Sporidesmium (Polydesmus) exitiosum überein und ist als Varietät dieses Pilzes (var. Solani Schenk) zu bezeichnen. Diese K. ist keinesfalls mit der oben erwähnten identisch. Nach Hallier wird auch die alte K. durch einen Pilz verursacht, den er für die Pleospora polytricha Tul. erklärt.

2) K. der Pfirsichbäume (Cloque de Pecher), eine durch Zerstörung des Laubkörpers oft sehr gefährlich werdende Krankheit, welche durch einen Pilz (Exoascus deformans Berk., Ascomyces deformans Berk., Ascosporium deformans Berk., Taphrina deformans Tul.) erzeugt wird und an den blasig aufgetriebenen, krausen Blättern mit oft gekrümmter Mittelrippe kenntlich ist. Tritt die K. mehrere Jahre hindurch an denselben Pfirsichbäumen auf, so gehen diese gänzlich, unter Zutritt des Gummiflusses (s. d.), zu Grunde. Als einziges Mittel dürfte starkes Zurückschneiden ins alte Holz zu empfehlen sein, wozu dann noch Lockerung des Bodens an der Stammbasis, kräftiges Begießen und unter Umständen noch Asche- oder schwache Kalidüngung kommen müßten, um gleichzeitig den Baum zum Austreiben von neuen Augen aus dem alten Holze zu bewegen. Nicht mit dieser K. ist die gewöhnlich bei den Pfirsichen auftretende abnorme Kräuselung des Blattkörpers zu verwechseln, welche meistens ihren Grund in Verletzungen durch Blattläuse hat und viel ungefährlicher ist, da sie mit der Vernichtung der Thiere wieder verschwindet.

3) K. der Birnbäume wird durch eine andere Art der Gattung Exoascus, den E. bullata, bewirkt, 4) die K. der Erlen durch E. Alei de Bary, 5) die seltenere der Kirschbäume aber auch durch E. deformans hervorgerufen.

**Kräuselung** (Crispatio), eine in Folge zu reichlicher Ernährung an Pflanzenblättern auftretende Mißbildung, wobei das Blattparenchym sich stark ausdehnt, so daß das Blatt mehr oder weniger kraus und blasig wird. Ist die Ursache der K. in gutem Boden zu suchen, so kann sie nicht selten zur Bildung guter Varietäten führen und dann vererbt sich, wie das z. B. beim Kohl, der Krauseminze 2c. der Fall ist, die K. In anderen Fällen ist sie dagegen als Krankheitserscheinung aufzufassen, tritt dann natürlich nur local auf und ist durch thierische oder pflanzliche Schmarotzer verursacht.

**Kräusen, Kräusenbier, Kräusengährung, Kräusenkippen, Kräusenschaum, Kräusenziehen,** s. die Art. Bier, Gährung und Kellerwirthschaft.

**Kräutchen durch den Zaun,** s. Gundelrebe.

**Kräuter** (herbae), im Allg. s. v. w. Pflanzen, dann solche im Gegensatz zu Gras, oder zu Bäumen und Sträuchern, oder zu Pilzen, Moosen 2c., ferner auch Bezeichnung für Pflanzen zu bestimmtem Gebrauch, auch s. v. w. Giftpflanzen, und auch nur Bezeichnung für Sommergewächse oder einjährige Pflanzen im Gegensatz zu perennirenden, oder nur niedrig wachsenden Pflanzen verschiedener Art, wild vorkommende und cultivirte, meist für Mensch und Vieh nützlich, als Küchen- und Gartenkräuter, Färbe-, Futterkräuter und Arzeneikräuter, aber auch für die Cultur lästig als Unkräuter. Ueber die Küchenkräuter s. u. Gewürze und unter den betr. Stichworten.

K. heißt auch s. v. w. Gemüsegärtner (z. B. in Schlesien) und s. v. w. Gerber, welcher mit Sumach gerbt.

**Kräuterbier,** s. Kräutertrank.

**Kräuterbrot,** ein mit allerhand Kräutern und anderen Substanzen vermischtes Brot, welches man vordem dem Vieh, besonders dem Rindvieh, als Vorbeugungsmittel gegen Erkrankung gab.

**Kräuterbuch,** s. v. w. Herbarium.

**Kräuterdieb** (Ptinus fur), s. Bohrkäfer.

**Kräutereinschlag,** s. Gewürzschwefel.

**Kräuteressige,** aromatische Essige, sind mit aromatischen Kräutern, namentlich Esdragon, versetzt.

**Kräuterhütte,** s. v. w. Krähenhütte.

**Kräuterkäse,** gewöhnliche Bezeichnung des Glarner Schabziger (s. d.), harter Sauermilchkäse, der seinen Geruch und Geschmack der Beimischung von blauem Steinklee, Melilotus coerulea, verdankt; eben damit werden auch die weichen K., welche aus süßer Milch mit Lab dargestellt werden, gearbeitet. In Schlesien werden die im Riesengebirge fabricirten Ziegenkäse, wenn sie von Schimmel durchzogen sind, auch häufig K. genannt.

**Kräuterliqueure,** aromatische und zugleich bittere Liqueure, die aus alkoholischen Auszügen verschiedener Kräuter, Wurzeln 2c. mit oder ohne Zusatz ätherischer Oele bereitet werden und mit Zucker versüßt sind. Die Vorschriften zu solchen K.n sind sehr zahlreich.

**Kräutertabak,** s. v. w. Schnupftabak.

**Kräutertrank,** Getränke mit Kräutern versetzt, besonders heilkräftigen, z. B. Kräuterbier, Kräuterwein 2c.

**Kräuterzucker,** s. v. w. Conserve.

**Kräutig,** s. Kartoffelkraut.

**Kräutung,** 1) s. v. w. Reinigung eines Flusses, Canales ꝛc. von den darin wachsenden, ihn verstopfenden Wassergewächsen; 2) s. v. w. Krauten, d. h. von Unkraut reinigen.

**Kraft.** Die Ursachen der Bewegung der Körper werden K.e genannt. Der Punkt einer Masse, an welchem eine K. angreift, heißt ihr Angriffspunkt, die Linie, nach welcher hin sie wirkt, ihre Richtung. Die Größe der K.e wird gemessen nach der Masse, die sie bewegt, und nach der Geschwindigkeit, die sie der bewegten Masse in der Zeiteinheit ertheilt. Die K., welche im Stande ist, eine Masse von 1 Kilo Gewicht in der Secunde 1 Meter hoch zu heben, wird bei uns als Kraftmaß angesehen und heißt Meterkilogramm oder Kilogrammmeter. Allgemein genommen ist die Krafteinheit diejenige K., welche die Massen- oder die dafür zu setzende Gewichtseinheit in der Zeiteinheit um die Längeneinheit zu heben vermag. Als größere Einheit für das Kraftmaß wird die sog. Pferdekraft gebraucht, welche bei uns gleich 75 Meterkilogramm, in England aber noch nach der ursprünglichen Annahme von Watt gleich 550 Fußpfund engl. gerechnet wird. Zur Kraftmessung dienen die Dynamometer (s. d.).

**K. der Wolle,** Nerv, s. Elasticität und Charakter der Wolle.

**Kraftfutter,** dazu bestimmt, die etwaigen Unzulänglichkeiten des Hauptfutters (s. d.) bezüglich eines dem Nutzungszwecke entsprechenden Nährstoffverhältnisses auszugleichen. Kraftfuttermittel sind die concentrirten Futtermittel (s. d. und die einzelnen dort aufgeführten Stoffe, z. B. Körner der Getreide- und Hülsenfrüchte, Weizen, Roggen, Hafer, Bohnen, Erbsen, Buchweizen ꝛc., ferner Rapskuchen, Leinkuchen ꝛc.).

**Kraftgras,** s. Rispengras.

**Kraft im Boden,** s. Bodenkraft.

**Kraftmaß,** s. Kraft.

**Kraftmehl,** s. v. w. Stärke, Stärkemehl.

**Kraftmesser,** s. Bremsdynamometer, Dynamometer und Wollmesser.

**Kraftrose,** s. Bergwohlverleih.

**Kraftsuppenstoff,** s. Kleber.

**Kragenente,** Kragentaube, Kragentrappe, s. u. Ente, Taube, Trappe.

**Kragstein,** s. Console.

**Krahn,** Kranich, Vorrichtung, mittelst welcher schwere Lasten gehoben und dann seitwärts bewegt und wieder niedergelassen werden können. — Die K.e, welche zur Bewältigung ganz großer Lasten (Schiffsgüter, Kanonen, Bausteine ꝛc.) dienen, sind meistens Dampfkrahne.

**Krahnsbeere,** s. Heidelbeere.

**Krail,** 1) süddeutsch s. v. w. Zinkenhacke; 2) im Forstwesen ein mit einem Stiele versehenes, rechtwinkeliges Eisen, womit man in die Rinde der Forstbäume Risse macht, um sie zu bezeichnen.

**Krain,** s. Oesterreichische Alpenländer.

**Krainfuß,** s. Keulenschwamm.

**Krakauer Socha,** galizische Zoche (s. d.), ist ein Ruhrhaken mit getheiltem Schar und Wendeschiene zum directen Anspann für Hornvieh. Es ist dieses altpolnische Ackerwerkzeug gegenwärtig noch bei den Bauern der Sandgegenden von Rzeszow in Gebrauch.

**Krakbeere,** s. Heidelbeere.

**Krakeln,** s. v. w Fallbäume.

**Krallen** (Ungues), die hornigen Kapseln an den äußeren Zehengliedern der Fleischfresser; sie gehören zu den Horngebilden und haben in ihrem feineren Bau viel Aehnliches mit dem Huf (s. d.). Die Größe, Krümmung und scharfspitzige Gestalt der Kralle ist je nach ihrer Bestimmung eine verschiedene. Zuweilen können die K. in eine hornige Hülse an ihrer Basis zurückgezogen werden (bei den katzenartigen Thieren), damit sich die Schärfe ihrer Spitze bei der Berührung mit dem Boden nicht abnutzt. Andere Thiere dagegen, z. B. der Hund, nützen die K. beim Gehen, Scharren ꝛc. mehr oder weniger ab, wodurch die Spitze stumpf wird. Die Katze braucht die K. zum Klettern, zum Fassen der Nahrung und Beute und zur Vertheidigung.

**Kram,** s. v. w. Handel im Kleinen.

**Krambeere,** s. Heidelbeere.

**Kramer,** Krämer, s. Handel und Kleinhandel.

**Kramergewicht,** an manchen Orten Gegensatz zu Fleischergewicht; 11 Pfd. K. = 10 Pfd. Fleischergewicht.

**Krammarkt,** s. v. w. Jahrmarkt.

**Kramme,** Krampe, 1) spitziges Eisen mit einem Auge und unten mit Bohrgewinde, um es einschrauben zu können, dient zum Anhängen von Ketten, z. B. für Hunde; 2) hölzerne Haken zum K.n, d. h. einen Damm oder Deich mittelst derselben mit Stroh oder Schilf bekleiden, damit sich neues Land daran setzen kann; K. oder Krampe daher auch der Name für einen solchen Deich.

**Krammetbeere,** s. v. w. Wachholder.

**Krammetsvögel,** Gesammtbezeichnung für alle Drosselarten, welche man auf dem Herde oder in Dohnen fängt, vielfach auch nur die Wachholderdrosseln, s. u. Drossel, hinsichtlich des Fangs, u. Dohne und Vogelherd.

**Krampf** (Spasmus), krankhafte Muskelzusammenziehung durch abnorme Erregung eines Bewegungsnervs, wenn rasch hintereinander folgend Convulsionen genannt. Man unterscheidet Gehirn-, Rückenmarks-, Reflex-, klonische (abwechselnde) und tonische K.e (anhaltende, z. B. Starrkrampf). Die Ursachen sind mechanische (Blutwallungen, Erweichungen, Entzündungen, Geschwülste ꝛc.) und chemische (fehlerhaft gemischtes Blut, Gifte) oder psychische (Angst, Schreck, Zorn ꝛc.), häufig Folge individueller Anlage. S. Maulsperre, Kinnbackenkrampf, Hirschkrankheit, Starrkrampf, Epilepsie, Staupe, fallende Sucht, Fallsucht, Eklampsie, Kolik, Harnverhaltung.

**Krampfhusten,** s. v. w. Keuchhusten und Husten mit krampfartigen Erscheinungen.

**Krampflachen,** s. Mundkrampf.

**Krampfstillende Mittel** (Antispasmodica, s. Antispactica), solche welche die unwillkürliche und meist sehr schmerzhafte Zusammenziehung (Krampf) einzelner Muskeln und ganzer Muskelgruppen aufheben: Stinkasant, Hirschhornöl, Hirschhornsalz,

Baldrian, Chamille, Opium, Belladonna, Aether, Campher. Ableitende Hautreize werden meistens neben innerlichen Mitteln versucht.

**Krampfsucht**, s. Kriebelkrankheit.

**Kranatbaum**, s. v. w. gemeiner Wachholder (s. d.).

**Kranbeere**, s. v. w. Preißelbeere, s. Heidelbeere.

**Kranewittbeeren**, süddeutsche Bezeichnung für Wachholderbeeren. Kronewitter, Kronawetter, s. v. w. Krammetsvögel.

**Krangeln**, s. Gabeln.

**Kraniche** (Gruinae), Familie der Sumpf- oder Watvögel, welche große Thiere mit kleinem Kopfe, langem Halse und sehr langen Beinen umfaßt. Der gemeine K. (Grus cinerea Bechst.) mißt 1,2 Meter, ist einfarbig aschgrau, nur die Kopfseiten und die gekräuselten letzten Armschwingen schwärzlich, der fast kahle Scheitel roth. Bewohner fast ganz Europas mit Ausnahme des hohen Nordens, und des größten Theils von Asien. Es sind Zugvögel, welche in keilförmigen Reihen ganz bestimmte Heerstraßen ziehen.

Das Fleisch der K. wird wegen des thranigen Geschmacks wenig beachtet. Auf ihren Wanderzügen schaden die K. insofern, als sie oft die Saatfelder arg verwüsten. Die Flügelfedern werden zum Schreiben, die sonstigen zu Federbüschen verwendet. Die K. werden nur geschossen. In der Gefangenschaft sind K. sehr anhänglich und lassen sich sehr gut abrichten zur Bewachung des Geflügelhofes; man ernährt sie mit Erbsen, Bohnen, Körnerfutter, gekochten Kartoffeln, Rüben, Kohl, Obst &c.

**Kranichbeere**, s. Heidelbeere.

**Krank**, jagdlich, das Wild, wenn es verwundet oder auch von einer Krankheit befallen ist. Im letzteren Falle nennt man es auch Kümmerer, ebenso wenn die Thiere durch einen früher erhaltenen Schuß abgemagert sind.

**Krankencasse**, Fabrikkrankencasse, s. u. Arbeiter, Armenpflege und Hülfsgesellschaften.

**Krankenhaus**, Spital, Hospital, Klinik, vgl. Armenpflege.

**Krankenstall**, ein besonderer Stall oder Stallraum zur Aufnahme kranker Thiere, oft mit dem Charakter eines Quarantänestalls.

**Krankheit** (Morbus). Für „krank“ pflegt man ein Thier zu halten, wenn am Aeußern oder Innern seines Körpers Erscheinungen zu Tage treten, die man für gewöhnlich wahrzunehmen nicht gewohnt ist und die in einer Störung der Functionen desselben begründet sind. „K. ist ein falsches Vonstattengehen des Stoffwechsels.“ Geht dieser in gleichmäßiger Weise vor sich, so daß die hauptsächlichsten Lebenserscheinungen (Ernährung, Entwickelung, Fortpflanzung, Bewegung, psychische Thätigkeit) ruhig und richtig sich abwickeln, so besteht derjenige Zustand, den wir Gesundheit nennen. Eine scharfe Grenze zwischen K. und Gesundheit läßt sich nicht ziehen; beide gehen durch viele Abstufungen unmerklich in einander über. Als Mittelzustände zwischen vollkommener Gesundheit und ausgebildeter K. sind anzusehen: die sog. schwache Gesundheit (Körperschwäche), welche angeboren und erworben sein kann, das Unwohlsein, die Abgeschlagenheit, die Kränklichkeit, das Kümmern &c. Gleichbedeutend mit dem Worte K. sind z. B. Leiden, Affection, Abnormität.

Die K. ist nichts fertiges, sondern ein Proceß, bei dem sich die einzelnen Erscheinungen nacheinander in bestimmten Zeiträumen abwickeln. Die Erkenntniß kranker Processe setzt die Bekanntschaft mit dem gesunden Leben, der Physiologie, voraus. Da aber Gesundheit und K. durch Abstufungen verbunden sind, so besteht auch zwischen den Gesetzen des kranken und gesunden Lebens kein Unterschied, nur die Bedingungen, unter welchen sie wirken, sind verschieden. Die Lehre, welche sich mit der Betrachtung krankhafter Störungen beschäftigt, heißt Pathologie, und insofern sie hierbei den Thierkörper im Auge hat: Zoopathologie. Die allg. Pathologie ist die Lehre von der K. und dem Kranksein im Allg., die specielle Pathologie die Lehre von den einzelnen Krankheitsformen. Die Lehre von der Heilung der K. wird Therapie genannt. Vgl. u. den betr. Stichworten.

Die Störung, welche die K. darstellt, ist entweder eine 1) pathologisch-anatomische, resp. histologische, oder auch eine 2) pathologisch-chemische, oder eine 3) functionelle. Jede K. hat einen Sitz. Aber nicht jede K. bleibt local, resp. auf ihren ersten Angriffspunkt beschränkt.

Die örtlichen Störungen bleiben entweder während ihrer Dauer auf ein Gewebe, Organ beschränkt — locale K.en, Localaffectionen, oder sie können sich weiter ausbreiten und selbst zu allgemeinen werden.

Die Verbreitung eines localen Leidens kann auf verschiedene Weise erfolgen. Man bezeichnet unter solchen Umständen die ursprüngliche locale Störung als primäres, idiopatisches oder Erstleiden, die verbreitete Störung als secundäres oder Folgeleiden. Die Ausbreitung geschieht:

a. Durch mechanische und chemische Einwirkung.

Gutartige K.en nennt man solche, bei denen alle Erscheinungen einen günstigen Verlauf in Aussicht stellen; bösartige solche, bei denen das erfahrungsmäßige Einstellen unvorhersehbarer Eventualitäten die Heilung unwahrscheinlich machen.

Die Zeit, welche eine K. zu ihrem Verlauf bedarf — Dauer der K. — ist sehr verschieden. Hiernach unterscheidet man acute, d. i. kurzdauernde und chronische, d. i. langwierige K. Es läßt sich jedoch nicht genau angeben, binnen welcher Zeit die acute K. chronisch wird. Gewöhnlich zählt man diejenigen Störungen zu den acuten, die nicht über mehrere Wochen sich erstrecken und gewöhnlich von Fieber begleitet sind, weshalb man sie auch als fieberhafte zu bezeichnen pflegt. Manche acute K.en sind aber fieberlos, während manche chronische, auch fieberlose genannt, mit Fieber verbunden sind. Meist ist den acuten K.en der Stempel der Gefahr aufgedrückt.

Jede K. macht einen bestimmten Verlauf — Krankheitsverlauf. Während des Verlaufs einer K. kann man bestimmte Krankheitszeiträume erkennen, Stadien, des Beginnes, der Zunahme, der Höhe, der Entscheidung, der Abnahme und der Genesung.

Der Krankheithanfang kann ganz plötzlich oder allmählich und unmerklich sein. Bei Seuchen nennt man die Zeit von Aufnahme des ansteckenden Stoffes bis zum Auftreten der ersten Krankheitssymptome, die einigermaßen bezeichnend für die künftige K. sind, — das Stadium der latenten K. oder das Incubationsstadium.

Im Stadium der Zunahme (Invasion) mehren sich die Krankheitserscheinungen, im Stadium der Höhe (Akme) erreichen sie ihre höchste Ausbildung. Es erfolgt dann entweder der Tod oder ein allmählicher, häufig rascher Uebergang (Entscheidung oder Krisis) in das Stadium der Abnahme und in das Stadium der Wiedergenesung oder Reconvalescenz. Unter Krisis versteht man eine rasche Besserung.

K.en der Pflanzen, Pflanzenkrankheiten, s. u. den betr. Stichworten.

**Krankheitskennzeichen.** Die Semiotik, d. h. die Lehre von den Symptomen, ist eine der wichtigsten Grundlehren für die Thierheilkunde, denn von ihr allein hängt alle Beurtheilung krankhafter Zustände ab.

**Kranter,** Kranz, im Oesterreichischen ein Trog in welchem das zu Obstwein bestimmte Obst zerquetscht wird.

**Krantzit,** in Knollen oder Körnern auftretendes, weiches, elastisches, gelb, braun, röthlich oder schwarz gefärbtes fossiles Harz in der Lattorfer Braunkohle; auch der sog. unreife Bernstein soll K. sein.

**Kranz,** 1) Form für Verzierungen in den verschiedensten Materialien. Einfassung (zumeist hölzerne) einer in den Boden gelassenen Oeffnung, Brunnenkranz; 2) s. v. w. Kranter (s. d.).

**Kranzarterie,** s. Herz.

**Kranzeln,** in Westfalen das Reinigen von Korn in der Mulde.

**Kranzkörperchen,** s. Steinbrand.

**Kranzlode,** der Ausschlag eines Stockes am Rande der Abhiebsfläche, anstatt daß die Loden (s. d.) ganz nahe über der Erde am Stocke austreiben sollen. Die K. werden entweder bald trocken, oder brechen später leicht ab, wenn der Stock angefault ist.

**Krapfen,** 1) s. v. w. Pfannkuchen; 2) in Schwaben das Dungschleifen aus dem Stalle; 3) in der Pfalz der Misthaken.

**Krapp** (Röthe, Rubia Tourn.). I. Botanisches. Pflanzengattung aus der Unterfamilie der Stellatae in der Familie der Rubiaceae (s. Krappgewächse) und der 4. Classe, 1. Ordn. des künstlichen Pflanzensystems von Linné. Einnervige Blätter, undeutlicher Kelchsaum, radförmige, flache, meist fünfspaltige Blumenkrone, 5 Staubblätter, rundliche, saftige, steinfruchtartige Früchtchen. Die wichtigsten Arten sind:

1) Der gemeine K. (gemeine Färberröthe, Färberwurzel, Kliebenkraut, Meerkrapp; R. tinctorum L.), südeuropäisch, ausdauernd, in den meisten Ländern Europas im Großen cultivirt, vorzugsweise in Holland, Frankreich, Deutschland (Elsaß, Pfalz, Schlesien) und Italien, gewöhnlich durch Setzlinge, seltener durch Samen fortgepflanzt und liefert dann bereits nach 2 Jahren Farbwurzeln, welche 20—30 Cmtr. lang, 8—12 Mlmtr. dick sind, deutlich Rinde und Holz unterscheiden lassen, getrocknet gelb- bis rothgefärbte Zellmembranen zeigen, bei der lebenden Pflanze aber den Farbstoff in den Zellsäften gelöst führen und besonders Rubian, Rubiansäure, Rubihydran, Gerbstoff, Citronsäure, Pectinstoffe, an Kalk gebundene Oxalsäure 2c. enthalten. Der Stengel des gemeinen K.s ist krautig, 0.15—0.60 Meter lang, schwach, aufrecht oder niederliegend, ästig, vierkantig und an den Kanten rückwärts stachelig-rauh; Blätter lanzettlich, spitz, mit unterseits stark hervortretendem Adernetze, am Rande rückwärts stachelig-rauh, die unteren zu 4, die oberen zu 6, sämmtlich etwas gestielt; Blüthen klein, gelblich, in lockeren, achsel- oder endständigen Trugdolden, auf dreigabeligen Blüthenstielen; Blumenkrone meist fünfspaltig, Zipfel mit umgebogenen Spitzchen; Staubbeutel länglich-lineal; Narben lineal; Frucht roth, später violett, etwas fleischig, einsamig.

2) Der levantinische K. (R. peregrina L.), westasiatische Art, besonders in der Levante, aber auch in Europa (Provence) im Großen gebaut, liefert große Quantitäten der unter dem Namen Lizari oder Alizari bekannten levantinischen Krappwurzeln.

3) Der bengalische K. (R. Munjista Roxb.), in Indien heimisch, liefert die in England viel gebrauchten indischen Krappwurzeln, im englischen Handel „Madder root Bombay", bildet neben dem levantinischen und italienischen K. die billigste aller Färberröthenwurzeln, kaum sicher von unsern Krappsorten zu unterscheiden, wohl aber chemisch, da er in seiner Grundachse neben Purpur an Stelle des Alizarins eine unseren europäischen Krappsorten fehlende Substanz, das Munjistin, enthält.

Die anderen Arten: 4) der chilenische K. (R. chilensis Mol.) und 5) R. Relbun, 6) R. Manjit Roxb. in Indien, 7) R. hypocarpica DC. in Westindien, 8) R. montevideana in Südamerika, 9) R. cordifolia L. in Nepal, 10) R. angustifolia L. in Portugal und den balearischen Inseln, 11) R. corymbosa DC. in Peru und 12) R. cordata Thbg. in Japan, sämmtlich zum Rothfärben benutzt, sind für den europäischen Handel bedeutungslos.

II. Anbau. Der unterirdische Wurzelstamm enthält wichtige Farbstoffe, wegen welcher die Pflanze vorzugsweise cultivirt wird; sie finden sich in der frischen Wurzel nicht fertig gebildet, sondern bilden sich unter Einfluß von Fermenten aus Glykosiden, aus welchen das Alizarin und das Purpurin gewonnen wird. Nach Entdeckung der künstlichen Farbstoffe, ist der Krappbau erheblich eingeschränkt worden. In Frankreich wurden z. B. 1862 20,463 Hektar, 1874 nur noch 5069 Hektar angebaut und verminderte sich mit der Production auch die Ausfuhr. Der bisherige Anbau in Süddeutschland und Schlesien ist ganz zurückgegangen.

Der K. gedeiht, abgesehen von den kälteren Lagen, in Mittel- und Südeuropa, überhaupt in einem warmen, mäßig feuchten Klima und in tiefgründigem, humosem oder sandigem Lehm und lehmigem Sand. Er verlangt eine starke Düngung und gedeiht dann auch nach sich selbst gut.

Die Bearbeitung des Bodens muß sehr tief erfolgen; man pflügt wiederholt im Herbst und eggt und walzt im Frühjahr. Kräftige Fechser erhält man aus französischem oder italienischem Samen; der Früchte wegen erzieht man bei uns den K. aus Setzlingen (Fechsern), welche man von den älteren Hauptwurzeln abtrennt. Die Setzlinge pflanzt man in 30 Cmtr. auseinanderliegenden Reihen und in Abständen von 8—10 Cmtr., lockert, jätet und begießt bei Dürre die Pflanzen und bedeckt sie im Herbst mit Erde; im 2. und 3. Jahre ist nur ein Behacken nöthig. Die Blätter werden im Herbst geschnitten und dienen als Viehfutter. Der Durchschnittsertrag stellt sich auf 200—250 Ctr. abgetrocknete Wurzeln pro Hektar.

Der K. kommt fast immer im gemahlenen Zustande in den Handel und unterscheidet man, je nach der Behandlungsweise, beraubten und unberaubten K. Letztere Sorte ist die geringere, die geringste wird Mull, Korte oder Krappkleie genannt und nur als Zusatz beim Braun- und Schwarzfärben verwendet. Haupthandelssorten sind: der französische K. (Garance), der niederländische oder holländische, auch seeländer K. genannt, der elsässer und der levantinische oder türkische K.; letzterer kommt nur im ungemahlenen Zustande zu uns und heißt Lizari. Das Krapppulver oder der gemahlene K. wird fest in Fässer eingestampft und wohlverschlossen aufbewahrt; man verwendet es nie frisch in der Färberei, sondern erst nach 2—3 Jahren, nach welcher Zeit sich der Farbstoff der Wurzel erst recht entwickelt hat, da die Masse hierbei eine Art Gährung erleidet und zuweilen zu einem einzigen festen Block zusammenbäckt. Bei noch längerer Aufbewahrung vermindert sich jedoch der Werth des K.s mit jedem Jahre. Die Hauptverwendung findet der K. in der sog. Türkischrothfärberei (echtes Roth auf Baumwolle); doch werden auch violette, braune und schwarze Farben mittelst K. hergestellt. Auch in der Zeugdruckerei benutzt man ihn; in der Wollfärberei dagegen nur wenig, da er auf Wolle keine so schönen Farbentöne giebt, wie auf Baumwolle. Die Krappwurzel enthält als charakteristischen Bestandtheil eine in gelben Krystallnadeln isolirbare Substanz, die Ruberythrinsäure; aus dieser entwickeln sich erst durch passende Behandlung die eigentlichen Farbstoffe des K.s, das Alizarin und das Purpurin.

**Krappblätter**, als Futtermittel, enthalten nach J. Kühn 16.2% Trockensubstanz, 2.3% Proteïnstoffe, 2.05% Fettsubstanz, 4.06% stickstofffreie Extractstoffe, 3.3% Holzfaser, 4% Asche; von den Proteïnstoffen sind 57%, von den Fettstoffen 46% verdaulich, die stickstofffreien Extractstoffe können unter Nichtberücksichtigung der Holzfaser voll in Rechnung gestellt werden.

**Krappblume**, s. Krapppräparate.

**Krappbranntwein**, s. Krappspiritus.

**Krappen**, s. Kämme der Trauben.

**Krappextract**, s. Krapppräparate.

**Krappfarbstoffe**, s. Krapp, Alizarin und Purpurin.

**Krapplacke**, s. Krapppräparate.

**Krapppflanzen** (Röthe-Gewächse, Rubiaceae), dikotyledonische Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Aggregatae. In 4100 Arten in den Tropen und gemäßigten Gegenden vorkommende Holzgewächse oder Kräuter, zerfallen in die 3 Unterfamilien der:

1) Stellatae, einjährige oder ausdauernde, vorzüglich in der gemäßigten Zone wachsende Kräuter; 2) Coffeae; 3) Cinchoneae (Cinchona).

Zahlreiche Arten sind medicinisch von Wichtigkeit; die Gattung Coffea liefert den bekannten Kaffee, während andere als Nutzpflanzen von größter Bedeutung sind.

**Krapppräparate.** Die wichtigsten derselben sind folgende: 1) Krappblumen (Fleurs de Garance), ist gemahlener Krapp, der mit verdünnter Schwefelsäure behandelt wurde; derselbe verliert hierdurch 50—60% an Gewicht, besitzt also nun ein doppelt so großes Färbevermögen. 2) Garancin oder Krappkohle, ist ein braunes bis schwärzliches Pulver und besteht aus Krapp, den man mit starker Schwefelsäure behandelt hat, s. Garancin. 3) Garanceux (s. d.). 4) Krappextract (Colorin); unter diesem Namen hat man verschiedene K., die alle sehr reich an Farbstoff sind, der von der Holzfaser getrennt ist. Die Bereitung ist eine verschiedene, beruht aber stets darauf, den Farbstoff durch geeignete Mittel zu extrahiren und ihn dann wieder auszufällen oder das Lösungsmittel zu verdampfen. 5) Krapplacke, sind zum Malen und feineren Anstrichen dienende, aus Krapp gefertigte, Körperfarben in den verschiedensten Nüancen. Diese Lacke sind Verbindungen der Krappfarbstoffe mit Thonerde oder irgend einer anderen Basis.

**Krappspiritus** (Krappbranntwein). Die Krappwurzel enthält eine gewisse Menge Zucker; außer diesem entsteht auch noch Zucker bei der Bereitung der Krappblumen durch die Zersetzung der Ruberythrinsäure mit verdünnter Schwefelsäure. Die Ausbeute an K. ist nicht ganz unbedeutend, indem allein das Waschwasser von 100 Kilo Krappwurzel ungefähr 20 Liter Spiritus von 50% Tralles liefert. Der K. hat jedoch einen unangenehmen, schwer zu entfernenden Geruch und wird da, wo er noch bereitet wird, nur zu technischen Zwecken verwendet.

**Krappwurzel**, wird jetzt nur selten benutzt. Bemerkenswerth ist, daß der Farbstoff dieser Wurzel in kurzer Zeit in die Säfte des Thierkörpers übergeht und Blut, Galle, Urin, Milch und am stärksten die Knochen roth färbt. Diese Färbung, welche man namentlich benutzte, um das Wachsthum der Knochen zu studiren, beruht auf einer Ablagerung des unverdaut und unverändert in die Blutbahn getretenen Farbstoffes. Früher benutzte man sie wegen ihrer vorherrschenden Einwirkung auf das

Knochengewebe bei allen Leiden desselben. Da die Wurzel keinen unangenehmen Geschmack veranlaßt, so mengt man sie in der Gabe der übrigen adstringirenden Mittel (Eichenrinde, Weidenrinde ꝛc.) mit dem Futter. Das Kraut besitzt ähnliche, aber etwas schwächere Wirkung als die Wurzel. Es wird nach Hertwig von Schafen gern aufgenommen und kann ihnen bei Neigung zur Fäule, bei beginnender atonischer Wassersucht und in ähnlichen Fällen mit Nutzen als ein diätetisches Heilmittel für sich allein, oder mit Heu oder Stroh gemengt, gereicht werden.

**Krasis**, griech., Vermischung, Zusammenziehung, besonders von Worten.

**Kratten**, Krätten, Kräzen, Hutte, in der Schweiz und Süddeutschland ein von Weiden geflochtener länglicher, oben weiterer, unten engerer Rückentragkorb.

**Krattelu**, s. Aeußere Pferdekenntniß und Gangarten.

**Kratzbeere**, s. Brombeere.

**Kratzbürsten**, eine Art von Bürsten, aus Metalldraht, theils zum Reinigen von Feilen, theils zum Abreiben von Metallen, sowie zum Bronziren.

**Kratzdistel** (Cirsium Tourn.), Pflanzengattung aus der Gruppe der Cardueae in der Familie der Korbblüthler (Compositae), welche der Gattung Carduus (s. Distel) sehr nahe steht und nur durch die federigen (dort gezähnelten) Haare der Haarkrone abweicht. In Deutschland ist die Gattung durch 12 Arten vertreten, welche sehr leicht mit einander Bastarde bilden und größtentheils als Acker- und Wiesenunkräuter für den Landwirth in Betracht kommen. Unter diesen sind die wichtigsten: 1) die Sumpfkratzdistel (C. palustre Scop.), zweijährig, sehr gemein, 1—1.50 Meter hoch, Wiesenunkraut mit an der Spitze vielköpfigen Aesten, welche die rothblühenden Blüthenköpfe traubenförmig geknäult tragen. 2) Die stengellose K. (C. acaule All.), ausdauernd, ebenfalls rothblühend, mit fehlendem oder sehr kurzem Stengel, welche trockene Wiesen, Triften und Waldränder bewohnt. 3) Die kohlartige K. (gelbe, weiche Distel, Distelkohl, Graskohl, wilde Kardobenedicte, Kohldistel, gelbes Kratzkraut, wilder Saflor, Wasserdistel, Wasserkohl, Wiesendistel, Wiesenkohl, C. oleraceum Scop.), ausdauernd, bis 1.50 Meter hochwerdend, im Juli und August gelblich-weiß blühend, mit stengelumfassenden Blättern und endständigen, gehäuften, von großen, eiförmigen, gelblichen Deckblättern umhüllten Blüthenköpfchen. Findet sich sehr häufig als Wiesenunkraut und an Gräben. 4) Die Ackerkratzdistel (s. Ackerdistel), überall auf Aeckern und wüsten Plätzen und 5) die lanzettliche K. (Speerdistel, gemeine Wegedistel, C. lanceolatum Scop.) mit herablaufenden, tieffiederspaltigen, stark dornigen Blättern und einzelnen, eiförmigen, purpurrothen Blüthenköpfen. Findet sich überall auf Triften, Wegerändern und unbebauten Orten. Seltenere Arten sind: 6) Die wollköpfige K. (C. eriophorum Scop.) an Wegen, auf Triften und unfruchtbaren Bergen. 7) Die graue K. (C. canum M. B.) auf feuchten Wiesen des östl. Deutschlands. 8) Die ungarische K. (C. pannonicum Gaud.), sehr selten auf Gebirgswiesen. 9) Die verschiedenblätterige K. (C. heterophyllum All.) auf feuchten Gebirgswiesen. 10) Bachkratzdistel (C. rivulare Lk.) auf feuchten Wiesen der Ebene und Gebirge und 11) die knollentragende K. (C. bulbosum DC.) auf Wiesen und Triften.

Die K.n, ebensowohl die der Aecker, als auch die der Wiesen, sind lästige, durch ihre Stacheln die Arbeiten hindernde Unkräuter, geben aber, besonders für Schweine und Gänse, gutes Futter, bieten auch den Bienen gute Nahrung dar, während die jungen Blätter und Triebe als Gemüse gegessen werden.

**Kratzethee**, s. Gnadenkraut.

**Kratzgarnspinnerei**, s. v. w. Streichgarnspinnerei, s. Wollfabrication.

**Krausbart**, s. Keulenschwamm.

**Krausbeere**, s. v. w. Preißelbeere, s. Heidelbeere; rothe K., s. Johannisbeere.

**Krausdistel**, s. Feldmännertreu.

**Krauseisen**, s. Eisen.

**Krauseminze**, Gartenminze (Mentha crispata), bekannte Apothekerpflanze, seltener gebraucht, als Pfefferminze, daher auch der Anbau im Großen kaum lohnt. In Dorfgärten zieht man sie des Geruchs wegen, thut wohl auch zuweilen einige Blätter an Braten, Fische und Saucen.

**Krauseminzkraut** (Herba Menthae crispae), hat in seiner Wirkung große Aehnlichkeit mit dem Pfefferminzkraut (s. Hausapotheke) und kann daher ganz wie das letztere benutzt werden. Kühe sollen die Milch verlieren, wenn sie reichlich K. fressen. Fast alle übrigen wildwachsenden Minzen — Ackerminze (Mentha arvensis), Wasserminze (M. aquatica), Waldminze (M. silvestris), grüne Minze (M. viridis), Poleiminze (M. Tulegium) — kommen in den wesentlichsten Eigenschaften mit der Pfefferminze überein.

**Krauseminzöl** (Oleum menthae crispae), ätherisches Oel der Krauseminze, durch Destillation mit Wasserdampf gewonnen, namentlich in der Gegend zwischen dem Thüringer Walde und dem Harze (im Gleißethale allein jährlich 3000 bis 4500 Kilo dieses Krautes). Ein großer Theil des K.s wird in Cölleda destillirt, ein anderer Theil in Zerbst, Acken ꝛc. 100 Kilo Kraut geben in guten, nicht zu feuchten Sommern 2 bis 2.5 Kilo Oel, im Preise von ca. 22—23 M. pro Kilo. Getrocknetes Krauseminzkraut wurde im Frühjahre 1879 zu 70 M. pro 100 Kilo verkauft. Neuerdings kommt auch aus den Vereinigten Staaten K. in den Handel, welches jedoch einen weniger feinen Geruch hat, als das deutsche; dieses amerikanische K. kostet auch nur 18 M. pro Kilo.

**Kraushaariges Schwein**, im westlichen Theile von Mittelasien und verschiedenen Ländern des südöstlichen Europa vorkommendes Schwein, gehört zu der kraushaarigen Race (Sus scrofa crispa). Dieselben sind in der Regel flachrippig, scharfgratig, mit convexer Rückenlinie. Ihr Gesicht ist unterhalb der Augen schmal und geht mit scharfer Zuspitzung in den dünnen Rüssel über. Die Ohren der k.n S.e sind nicht besonders lang und breit, werden meistens aufrecht

getragen; nur einige Schläge dieser Race besitzen größere, etwas nach vorn überhängende, Ohren mit stark behaarten Muscheln. Ihr Rumpf ist kurz; die Beine sind mittellang, gewöhnlich von gleicher Länge wie die Brusttiefe. Nur ausnahmsweise trifft man in Südosteuropa Schweine, deren Beine kürzer sind als ihre Brusttiefe. Das lange Borstenhaar dieser Race steht sehr dicht auf der Haut und ist stets gekräuselt; nur am Kopfe und an den Füßen werden die Borsten kürzer, schlicht und feiner. Bei den in Rumänien vorkommenden Schlägen sieht man nicht selten auf dem Halse und Rücken einen mähnenartigen Borstenkamm. — Im Herbst zeigt sich zwischen dem langen Borstenhaar ein feiner, wolliger Flaum, welcher die Thiere gegen die Ungunst der oft sehr strengen Winter (selbst bei schlechter Stallung) bestens schützt. Im Frühjahr wird das Flaumhaar abgestoßen. Ihre Farbe ist aschgrau oder schwarzgrau; zuweilen sieht man auch graugelbe oder graurothe Thiere dieser Art. Voll ausgewachsen und gut ernährt — oft nach reichlicher Eichel- oder Bucheckernmast — werden die k.n S.e mehr als mittelgroß und erreichen nicht selten ein Gewicht von 150—200 Kilo.

Die Mongolicza- und Bakonyer Schweine, welche jetzt häufig auf die Märkte Oesterreichs und Deutschlands kommen, gelten für die besten Schläge der kraushaarigen Race. Auch die etwas größeren Szalontaschweine werden sehr gerühmt und die Eber dieses Schlages vielfach zur Verbesserung anderer Landracen verwendet.

Die Körperentwickelung der k.n S.e geht im Allgemeinen etwas langsam von statten; nach erlangter Ausbildung sind dieselben aber meistens leicht mastfähig und liefern bei gutem Schlachtgewicht ein feinfaseriges Fleisch (s. Bakonyer Schwein) und guten wohlschmeckenden Speck. Der Vorwurf, daß Speck und Fett dieser Schweine meistens ölig sei, ist nicht gerechtfertigt.

Ueber die Fruchtbarkeit der Race wird Klage geführt; die Sauen werfen in jenen Ländern des südöstlichen Europa meistens nur 6—8 Ferkel; selten fällt der Wurf größer aus. Noch besonders auffällig ist die leichte Beweglichkeit dieser Thiere; sie marschiren in der Ebene, wie auf den bewaldeten Höhen ihrer Heimathländer ganz vortrefflich; sie sind robust und können im Sommer starke Hitze, wie im Winter große Kälte gut aushalten.

Durch Vermischung dieser Race mit dem großohrigen Schweine sind jetzt verschiedene Formen entstanden. Das polnische Schwein scheint ein solches Kreuzungsproduct zu sein; dasselbe gehört unstreitig mit zu den besseren Schlägen des östlichen Europa und wird jetzt — wie das ungarische k. S. — häufig auf die Märkte des westlichen Europa geführt.

Es ist nicht unwahrscheinlich, daß das kurzohrige Schwein Mitteleuropas aus einer Kreuzung jener Race mit Thieren der großohrigen Art schon vor langer Zeit hervorgegangen ist.

Auch bei den südeuropäischen, romanischen Racen bemerkt man nicht selten einige Aehnlichkeit mit den k.n S.en Ungarns und Rumäniens.

**Krauskohl**, s. v. w. Grünkohl, Braunkohl, s. d. u. Kohl.

**Krauskraut**, s. Eisenkraut.

**Krauswurz**, s. Feldmännertreu.

**Kraut**, 1) s. v. w. Weißkraut, Kopfkohl, Kappes, s. u. Kohl; 2) s. v. w. Apfelkraut (Birnkraut, Apfelbutter, Seim, Obsthonig, Obstgelée), d. i. dick eingekochter Saft von Aepfeln und Birnen, aber auch mit Zuckerrüben, Möhren, Weintrauben, Topinambur und anderen zuckerreichen Früchten, beliebtes Nahrungsmittel für Kinder und Erwachsene, auf Brot zu essen, wird besonders in der Rheingegend fabrikmäßig hergestellt, durch Dämpfen der Früchte, Pressen und Einkochen des Saftes. Bildet einen wichtig gewordenen Handelsartikel (s. Apfelsaft); 3) an manchen Orten s. v. w. Pulver.

**Krautblätter, Krautblüthe**, s. Kopfkohl.

**Krauteinlegen**, s. Sauerkraut.

**Krauten**, s. v. w. Jäten.

**Krauthobel**, eine Maschine, um den Kohl zum Einmachen des Sauerkrautes ꝛc. vorzubereiten.

**Krautholder**, s. Eppich.

**Krauthonig**, s. u. Apfelsaft.

**Krautkopf**, s. u. Kohl.

**Krautland**, ein zum Anbau von Kohl u. dgl. Gemüsen bestimmtes Feldstück oder Garten.

**Krautrübe**, s. Kohlrabi u. Kohl.

**Krautstampfe**, Stampfeisen, ein wie ein S gestaltetes hohes Eisen, das an einem hölzernen Stiele befestigt ist, mittelst dessen man Kartoffeln, Rüben ꝛc. in hölzernen Trögen zerkleinert, um sie dem Vieh füttern zu können.

**Krautstrunk**, als Futtermittel; über Nährstoffgehalt, Verdaulichkeit, Nahrstoffverhältniß ꝛc. s. Tabelle im Art. Futterberechnung, u. Grünfutter.

**Krautzehnt**, s. Feldzehnt.

**Kraveln**, in Hamburg gebräuchliche Benennung für eichene Bohlen.

**Kreatin** und **Kreatinin**; wichtige, nur im thierischen und menschlichen Organismus vorkommende, stickstoffreiche organische Verbindungen. Bestandtheile des Fleisches, finden sich in der glatten und quergestreiften Muskelfaser und in dem diese umgebenden Fleischsafte, ferner im Blute und Harn, im Gehirn ꝛc. Durch Einwirkung starker Säuren wird das K. unter Abspaltung von Wasser in Kreatinin verwandelt. Diese letztere ist eine starke Basis, die sogar das Ammoniak aus seinen Verbindungen auszutreiben vermag. Es bildet mit den Säuren die gut krystallisirbaren, meist löslichen Kreatininsalze. Die empirische Formel des Kreatinins ist: $C_4 H_7 N_3 O$ (früher $C_8 H_7 NO_2$).

**Krebs**, 1) das vierte Zeichen im Thierkreis und das aus 83 kleinen Sternen bestehende Sternbild dabei. 2) Krustenthiere, s. Krebsthiere und Krebszucht. 3) Im Buchhandel Bezeichnung für unverkauft gebliebene, zurück kommende Bücher. 4) Generalbezeichnung für eine Reihe von Geschwülsten bei Menschen und Thieren, welche nach einer bestimmten Zeit ihres Bestehens in bösartige Geschwülste übergehen und sehr gefährliche und schmerzliche Krankheiten darstellen. Medicinisch ist der K. (Carcinoma, Cancer) als ein Neugebilde zu betrachten, hervorgehend aus den ursprünglichen Gewebstheilen in Folge abnormem

Wachsthums und besonders abnormer Wucherung der Gewebselemente, welche den betr. Körpertheil zusammensetzen. Der K. geht anfangs von einem kleinen beschränkten Herde aus und verbirgt seinen gefährlichen Charakter dadurch, daß immer mehr solcher Herde sich ringsum bilden und allmählich anwachsen und schließlich dem Hauptherd sich anschließen. Vgl. u. Neubildung.

Man bezeichnet die dahin gehörenden Bildungen nach dem Ort, wo sie entstehen (z. B. Brust-, Leber-, Magenkrebs ꝛc.), oder nach den Gewebstheilen (z. B. Blut-, Pigment-, Knochen-, Epithelialkrebse). Das Krebsgeschwür ist der an der Oberfläche zur Erscheinung kommende, schon entwickelte K.

Als Ursache dieser Leiden bezeichnet H. eine besondere Disposition des Körpers, daher sie auch nach geschehener Ausrottung an derselben oder an anderen Stellen des Körpers wieder erscheinen. Die eigentliche Ursache der Entstehung kann die heutige medicinische Wissenschaft noch nicht angeben, wohl aber stellt sie die Ansteckung in Abrede. Die Heilung geschieht innerlich besonders mit Arsenik, zumeist aber durch Ausschneiden oder Ausbrennen mit dem Brenneisen oder Aetzmitteln, ist jedenfalls dem Thierarzt zu übertragen. Haubner erwähnt speciell den Faserkrebs (Scirrhus) in drüsigen Gebilden, besonders dem Euter, den Zellenkrebs (Markschwamm, Blutschwamm), besonders am Schädel (Augenstirnhöhle) und am Euter; den Gallen- oder Bläschenkrebs, selten vorkommend, den Epidermidalkrebs (Epithelialkrebs, Cancroid), beim Pferde und beim Rinde an den Genitalien und im Gesicht.

5) Bezeichnung für verschiedenartige Krankheitserscheinungen von Holzpflanzen, fälschlich auch für Frostschäden, äußere Verwundungen, Niststellen pflanzlicher (phanerogamischer und kryptogamischer) Parasiten, selbst Maserbildungen (s. d.), obgleich unter K. sehr charakteristische, specifische Krankheiten zu verstehen sind.

a. Der K. der Obstbäume, d. h. der üppig vegetirenden Kernobstarten, häufiger an Aepfelals an Birnbäumen. Während Einige der Blutlaus im Großen Antheil an den K. zuschreiben, charakterisirt Sorauer den echten K. folgendermaßen: Die echten Krebsgeschwülste kommen nur in bestimmten Gegenden und bei bestimmten Varietäten vor und treten in 2 verschiedenen Formen auf, nämlich einer rosenartig offenen und einer geschlossenen Form. Diese gezonte Wucherung des Holzparenchyms ist außer der äußeren Gestaltung das wesentlichste Charakteristicum der Krebsgeschwulst. Die jugendlichen Zustände der Krebsgeschwülste erscheinen als kleine, in der Längsachse des betr. Pflanzentheils gestreckte, allseitig flach verlaufende, am deutlichsten an einjährigen Zweigen sichtbare Anschwellungen, welche meist lippig getheilt sind und in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle etwas unterhalb eines Auges auftreten. Die äußerlich erkennbaren Anschwellungen bestehen nur aus den stark entwickelten Ueberwallungsrändern, welche sich in solcher Ausdehnung in Folge reicher Zellvermehrung des Wundrandes bei aufgehobenem Rindendrucke gebildet haben, während die ursprüngliche Ursache in einem kleinen, bis auf das Cambium gehenden Spalt zu suchen ist, welcher später energisch überwallt worden ist, wobei durch die damit verbundenen, stetig neuen Reizungen der Wundränder in der Nähe des ursprünglichen Spalts stets neue Gewebepartieen getödtet und immer größere Ueberwallungsränder gebildet werden. Der K. der Obstbäume ist nur als eine durch Varietät und Standort bedingte locale Hypertrophie anzusehen, deren Anfänge in den bis jetzt nachgewiesenen Fällen in Frostbeschädigungen zu suchen sind, womit allerdings nicht gesagt werden soll, daß nicht auch andere Ursachen Veranlassung zu Krebswucherungen zu geben vermögen, wenn der Standort dabei von Einfluß ist. Fast alle Krebsgeschwülste zeigen im Winter in ihren abgestorbenen, zerklüfteten Wundrändern die glänzend rothen bis braunen, stumpf kegelförmigen oder ovalen Fruchtkapseln der Nectria coccinea.

b. K. der Kiefern, s. Kiefernblasenrost.

c. K. der Lärchen, s. Lärchenkrebs.

d. K. des Klees, s. Kleekrebs.

e. K. der Rothbuchen, Bezeichnung (nach Hartig) für 4 verschiedene Krankheitsformen: α. Der Buchenpilzkrebs (Nectria ditissima Tul.), die verbreitetste Krebsform der Rothbuche, befällt nicht nur ganz junge, sondern selbst bis zu 10 Jahre alte Stammtheile und erzeugt an diesen Krebsgeschwülste, welche die Triebe der befallenen Pflanzen ganzer Bestände von oben bis unten bedecken. Der als echter Parasit zu betrachtende Pilz dringt wahrscheinlich nur durch vorhandene Wunden ein, doch ist es noch nicht bewiesen, ob er nicht auch durch die unverletzte Epidermis eindringen kann. Seine Sporen keimen auf den Buchenblättern und erzeugen dort kleine (erbsengroße) braune Flecken; auf treibende Knospen ausgesäet, rufen sie zwar Verkümmerung sämmtlicher Blätter, nicht aber weitere Erkrankungen hervor. Werden dagegen Sporen durch Wunden jungen Zweigen beigebracht, so verbreitet sich ihr perennirendes Mycel bald in der Rinde und dem Bastgewebe, tödtet diese Gewebe und erzeugt so die sich allmählich in unregelmäßiger Richtung vergrößernden Krebsstellen. (Die regelmäßige Ausbreitung derselben dürfte wohl durch Steinzellgruppen in der Rinde behindert werden, welche letztere der Weiterentwickelung des Mycels im Wege stehen.) Auf den kurz zuvor getödteten Rindenstellen treten von Stromatis die Fruchtträger hervor, von denen sich zunächst 5—7 kammerige, cylinderische, zahlreiche Conidien (Fusidium candidum Willk.) abschnüren, die schnell keimen und schimmelartige Bildungen mit ein- bis zweikammerigen Conidien erzeugen. Schließlich entstehen nach einigen Wochen auf denselben Stromata eine große Anzahl roth gefärbter Perithecien, deren zweikammerige Askosporen schließlich den Ausgangspunkt der ganzen Entwickelungsreihe bilden. Im nächsten Jahre entstehen an derselben Stelle, wo sich die genannten Entwickelungsformen gebildet hatten, meist sehr kleine Spermatien. Ein Mittel gegen

die zu den häufigsten, in ganz Deutschland gleich verbreiteten Krankheitserscheinungen der Rothbuche gehörenden Krankheit giebt es leider nicht.

ε. Analog dem K. der Obstbäume und der meisten andern Holzarten ist die zweite Krebsform der Buche, der Frostkrebs, lediglich der sich nach Perioden von einigen Jahren wiederholenden Einwirkung von Mai- oder Junifrösten zuzuschreiben, durch welche nicht nur eine Anzahl von Zweigen getödtet werden, sondern auch der Holzkörper in der Umgebung der Markröhre abstirbt und endlich, von der Basis der getödteten Zweige ausgehend, neue Krebsstellen gebildet werden. Die auch als K. bezeichneten Buchenbaumlausgallen und der Buchenwolllausgallenkrebs sind auf Insecten (s. d.) zurückzuführen.

f. K. der Weißtannen, sehr schädliche und verheerende Krankheit, welche durch einen die Edel- oder Weißtannen bewohnenden Rostpilz, das Aecidium elatinum A. & S., verursacht wird und durch eine bis auf das Doppelte der normalen Dicke anwachsende, meist tonnenförmige, Anschwellung der Stämme charakterisirt ist. Der Stamm ist an der Krebsstelle mit dicker, tiefrissiger Rinde versehen; die Jahresringe sind von wechselnder Dicke und im Allg. stark entwickelt, bisweilen aber auch stellenweise fehlend; secundäre Rinde wird dann reichlicher gebildet. Das noch von der Rinde bedeckte krebskranke Holz ist noch fest und zeigt unregelmäßigen Maserverlauf; ist aber die Rinde abgestorben, so vermorscht es sehr rasch bis tief in die bisher gesund gebliebene Umgebung des Stammes hinein. Die Folge davon ist, daß solche Stämme außerordentlich leicht brüchig werden und sehr leicht den Stürmen erliegen, welche letztere in krebskranken Beständen dann natürlich höchst bedeutenden Schaden verursachen können. Betrachtet man das erkrankte Holz an der Krebsstelle genauer, so fällt die spärliche Entwickelung der Bastelemente auf, welche kleine Gruppen in dem massig entwickelten Rindenparenchym darstellen. Der das Mycelium entsendende Rostpilz (Aecidium elatinum) bildet auf den Blättern und jungen Zweigen zahlreiche Spermogonien und Becherfrüchte und veranlaßt auch die bekannten Hexenbesen der Tannen, welche je aus einer, oft sehr kleinen krebsartigen Geschwulst hervorgehen. In solchen Krebsgeschwülsten perennirt sein Mycel oft über 50 Jahre lang und verursacht überall durch den Reiz, den es ausübt, in den jungen Knospen, in die es einzudringen vermag, die Bildung neuer Hexenbesen. Bisweilen brechen an alten Krebsstellen neue oder unentwickelt gebliebene Knospen hervor und entwickeln sich zu neuen Hexenbesen mit kürzeren, fleischigeren Nadeln, welche im kommenden Winter bereits gelblich sind und bald abfallen, während der Hexenbesen selbst auch bereits nach wenigen Jahren wieder abstirbt. Auch hiervon ist ohne Zweifel das Mycelium des Aecidium die Schuld, welches schon in dem der Entfaltung der jungen Nadeln vorhergehenden Winter in den abnormen Nadeln zu finden ist und in ihnen sich zur Fruchtbildung anschickt. Tiefer im Inneren des Blattgewebes entstehen die Aecidiumbecher, welche bei der Reife auf der Nadelunterseite als orangerothe Polster zu beiden Seiten des Mittelnervs hervorbrechen und meist ovale, etwas warzige, orangerothe Sporen besitzen, die leicht mit 1—2 Keimschläuchen keimen und jedenfalls (auf leider noch unbekannte Weise), wahrscheinlich mit Hülfe einer anderen Nährpflanze, wo die Uredo- und Teleutosporen gebildet werden, zur Verbreitung der Krankheit dienen.

**Krebsaugen**, Krebssteine (Oculi s. Lapides cancrorum), können bei Kalkbedürfniß des Thieres im gepulverten Zustand mit Vortheil benutzt werden. Die K. haben folgende Entstehung: die Krebse verlieren alljährlich ihre Schale, welche keine Vergrößerung des Thieres zuläßt. Die Schale platzt auf dem Rücken und das weiche und vergrößerte Thier arbeitet sich heraus. Bei der Häutung liefern zwei halbkugelige, augenförmige Kalkscheiben — K. —, welche durch Drüsen ausgeschieden werden, bei der Häutung in die Magenhöhle gelangen, dann aufgelöst in die Säftemasse übergeführt werden, einen Theil des Materials zur Häutung.

**Krebsdistel**, Eselsdistel, Pflanzengattung aus der Familie der Compositen, große zweijährige Distel mit sehr großen zackigen Blättern, von deren Arten besonders bekannt ist: Onopordum Acanthium, Walddistel, Krampfdistel. Wurzel und Kraut waren früher officinell, gegenwärtig werden die jungen fleischigen Wurzeln und die geschälten zarten Stengel in manchen Gegenden als Gemüse gegessen.

**Krebse**, Astacina Lat., Familie der Krebsthiere (s. d.) und speciell die unter Flußkrebs beschriebene Art. Vgl. u. Krebszucht.

**Krebsen**, s. v. w. Krebsfangen, s. Krebszucht.

**Krebsthiere**, Krustenthiere (Crustacea), wasserbewohnende, meist durch Kiemen athmende Gliederfüßler mit zwei Paaren von Fühlern, in der Regel mit vereinigtem Kopfbruststück (Cephalothorax) und zahlreichen Fußpaaren, welche am Thorax und meist auch am Hinterleibe sitzen. Man kann in dieser Classe folgende Ordnungen unterscheiden. 1) Rankenfüßler (Cirripedia), 2) Copepoden (Copepoda), 3) Muschelkrebse (Ostracoda), 4) Blattfüßler (Phyllopoda), 5) Gliederkrebse, Ringelkrebse (Arthrostraca) und 6) Schalenkrebse, Panzerkrebse (Theracostraca, Podophthalmata). Vgl. auch Crustaceen.

**Krebswurz**, s. Knöterich.

**Krebszucht.** Der Krebs kann gezüchtet werden, wenn man im Herbst männliche und weibliche Krebse in einen Teich setzt, der abgelassen werden kann, und im Frühjahr die weiblichen Krebse herausnimmt, wenn sie noch die Eier unter dem Schwanz tragen oder wenn man sich im Frühjahr durch Fischer oder Fischhändler eine Anzahl Krebsweibchen verschafft, die Eier am Schwanz haben, und diese in gemauerte Behälter setzt, durch welche Wasser fließt und die trocken gemacht werden können. Wenn die Jungen den Schwanz der Mutter verlassen haben, woran sie zuerst festhingen, so entfernt man die alten Krebse. Den Jungen legt man Torfstücken und Drainröhren hin, worin sie sich verkriechen können. In den ersten Wochen leben die Thierchen von kleinen Infusorien, die sie im Wasser finden; sie wachsen

schnell und müssen später mit todten, nicht fauligen Fischen oder Fleisch gefüttert werden. Nach einem Jahre sind die jungen Krebse 1—2 Cmtr. lang und können nun in die Gewässer gesetzt werden, für die sie bestimmt sind. Man kann sich auf diese Weise leicht eine große Menge Setzkrebse züchten. Große Krebse kann man auch mit gekochten Rüben füttern.

Gefangen werden die Krebse mit der Hand; man ködert sie auf dem Teller oder Ketscher in Reusen oder Körben, in die man Fleisch oder geröstete Fischdärme legt, in Töpfen. Um Krebse im Topfe zu fangen, wird Hirse in demselben gekocht, welche man anbrennen läßt. Das Angebrannte wird in dem Topfe gelassen und dieser einige Tage oder über Nacht in das Wasser gesetzt. — Krebsleuchten nimmt man in gewitterhaften Nächten vor, da die Krebse sich bekanntlich dann sehr nach dem Ufer ziehen. Geht man an demselben mit einer brennenden Fackel oder Lichte auf und nieder, sieht man sie stehen und kann sie leicht mit den Händen greifen. In Ermangelung von Pechfackeln kann man sich auch der Kienspäne, Strohwische und selbst alter birkener Besen bedienen, Hauptsache ist helles Wasser und diese Art Fang stets dem Wasser entgegen anzustellen. Die gefangenen Krebse bewahrt man in Fischkästen auf und füttert sie mit Fleisch, todten Fischen oder Fröschen. Auch im Keller kann man sie in einem Gefäße aufbewahren. Man überdeckt sie mit Brennnesseln oder Gras und begießt die Krebse täglich mit frischer Milch oder Bier, wovon sie sehr stark und wohlschmeckend werden. Im Gefäß selbst dürfen nicht viel über einander gehäuft werden und sind solche, welche sich häuten, stets zu entfernen, da sonst die anderen sie gern verzehren. Um sie zu transportiren, legt man sie in Gras oder Brennnesseln.

Das unbefugte Krebsfangen wird nach dem Reichsstrafgesetzbuch mit Geldstrafe bis zu 150 M. oder Haft bis zu 6 Wochen bestraft, wenn es zur Nachtzeit bei Fackellicht oder mit Anwendung schädlicher Stoffe geschieht, mit Geldstrafe bis zu 600 M. oder Gefängniß bis zu 6 Monaten. Vgl. deutsches Strafgesetzbuch §. 296, 370 Nr. 4; Reichsgesetz vom 26. Febr. 1876 (Novelle zum Strafgesetzbuch) Art. 1.

**Kredit** &c., s. Credit.

**Kreen**, s. v. w. Meerrettigwurzel.

**Kreide.** 1) Geognostisch. Die K. ist ein feinerdiger, milder, weicher, abfärbender Kalkstein von mattem Bruche und, in reinstem Zustande, schneeweißer Farbe und 2.67 spec. Gew., kohlensaurer Kalk, braust daher beim Uebergießen mit Säuren und verliert beim Brennen die Kohlensäure, gebrannten Kalk hinterlassend. Manche Sorten von K. enthalten kleine Mengen von Kieselsäure, andere Thon, oder Kohle oder Eisenoxyd. In guten Sorten von K. betragen die Beimengungen nicht mehr als 1½ bis 2%; solche K. löst sich bis auf diese geringe, einen Rückstand bildende, Menge in verdünnter Salpetersäure oder Salzsäure vollständig auf. Die K. ist eine Ablagerung vorhistorischer Meere, aber nicht blos ein mechanisch zusammengeschlämmter Niederschlag zerriebener Gesteinsmassen, sondern ein Product animalischer Thätigkeit. Die feinen Staubtheilchen, aus denen die K. besteht, sind die Panzer und Schalen mikroskopisch kleiner Thierchen (Foraminiferen), die ehemals darin lebten, untermengt mit kugel- und scheibenförmigen, amorphen kohlensauren Kalktheilchen. Letztere hat man für Coccolithen, das sind Kalkausscheidungen der Sarkode des Bathybius, eines den Meeresgrund überziehenden Urschleims, erklärt. Die K. ist nicht blos Mineral, oder richtiger Fossil, sondern auch Gebirgsart, denn sie bildet oft mächtige Lager, Felspartien und Gebirgszüge, so z. B. an der nordfranzösischen Küste und der englischen Südostküste, in der Champagne, Dänemark und der Insel Rügen. Als accessorische Bestandmasse enthält die K. außer zahlreichen Thierresten hauptsächlich Feuersteinknollen (Flint), die für sie sehr charakteristisch sind und ihre ursprüngliche Lagerstätte in der K. haben. Seltener kommen grüne Glaukonitkörner als zufälliger Gemengtheil vor (Glaukonitische K.).

2) Mercantilisch und technologisch. Die weiße K. (Creta alba) bildet einen nicht unwesentlichen Handelsartikel; sie wird theils als rohe K., in großen unregelmäßig gestalteten Stücken versendet, theils in fein vertheiltem Zustande als geschlämmte K., Schlämmkreide, durch Mahlen und Schlämmen mit Wasser erhalten. Auch hat man geschnittene K. oder Schreibkreide für Schulen &c., aus vorzüglich weichen Stücken in Stengel geschnitten und zur Hälfte mit Papier umklebt. Die mit besonderer Sorgfalt geschlämmte weißeste K. wird als Farbe benutzt und unter verschiedenen Namen in den Handel gebracht, so z. B. als Spanisch Weiß, Wiener Weiß, Dänisch Weiß, Blanc de Meudon, Blanc de Troyes &c. Außer zum Schreiben auf schwarzen Wandtafeln verwendet man sie als Putzmittel und als Anstrichfarbe, sowie auch zu manchen Kitten. Die größten Mengen werden jedoch in der chemischen Industrie verwendet. Den Namen K. führen im Handel auch mehrere Substanzen, die mit der eigentlichen K. gar nichts gemein haben, so z. B. die sog. Schneiderkreide und die Venetianische K., beide aus Speckstein (Magnesiasilicat) bestehend; rothe und gelbe K., ist Bolus und Ocker; schwarze K., französische K. oder Zeichenschiefer, ist ein sehr feiner und weicher, durch einen Kohlegehalt schwarzer Schieferthon, aus welchem man lange, viereckige Stiftchen oder Stäbchen schneidet, zur Herstellung von Kreidezeichnungen. Die besseren Sorten werden aus gemahlenem und geschlämmtem schwarzem Schieferthon mittelst eines Bindemittels durch Formen hergestellt. Lithographische K. ist eine schwarze, weiche, fettige Masse, aus Lampenruß, Fett, Seife, weißem Wachs und Schellack bestehend, kommt in Form von Stangen in den Handel und wird zum Zeichnen auf Stein (Lithographiren) verwendet.

**Kreideboden**, ist, rein, sehr selten in Deutschland, nur auf der Insel Rügen zu finden, in Dänemark, Frankreich, Italien und England aber sehr verbreitet, s. u. Kalkboden und Bodenkunde.

**Kreideformation** (Cretaceische Formation,

Quaderformation, Procänformation, Kreidegruppe, Kreidegebirge); diejenigen sedimentären Gebirgsschichten, welche ihrem relativen Alter nach zwischen der Jura- und Tertiärformation einzuschalten sind und sich durch ihren paläontologischen Charakter (die darin vorkommenden organischen Ueberreste und Versteinerungen) als Producte nahezu gleichartiger Bildungsprocesse zu erkennen geben. Die Gebirgsarten, aus denen die Schichten dieser Formation bestehen, sind jedoch in den Verbreitungsgebieten sehr verschieden, z. B. in der einen Gegend weiße Schreibkreide und Grünsande, in einer anderen Quadersandstein und Plänerkalk, und wieder in anderen Gegenden Kalksteine, Mergel und plastische Thone. Die K. wird in verschiedene Abtheilungen oder Etagen gebracht. Die unterste, dem Jura, da wo er vorhanden ist, auflagernde, Etage ist die Neocomienbildung, oder Neocom, auch Hils genannt; sie besteht aus Hilsthon, Conglomeraten und Kalksteinen, in einigen Gegenden, wie z. B. im Teutoburger Walde, auch aus Sandsteinen (Hilssandstein) oder wie in Oberschlesien aus Mergelschiefern. Das Neocom ist eine marine Bildung, doch findet man die Schichtenreihe desselben auch in einigen Gegenden durch limnische Bildungen (Süßwasserablagerungen) unterbrochen, welche man Wealdenformation nennt. Auf die Neocombildung folgt der Gault (s. d.) und auf diese die Quadersandsteinformation, welche wieder in 3 Etagen gegliedert wird, nämlich in die Cenomanbildung oder den Unterquader (mit Unterpläner), die Turonbildung oder den Mittelquader (mit Mittelpläner) und die Senonbildung oder den Oberquader, wie er z. B. in der böhmischen und sächsischen Schweiz ausgebildet ist. Anstatt des Sandsteins dieser Etage trifft man in anderen Gegenden die eigentliche weiße Schreibkreide mit den charakteristischen Feuersteinknollen an. Die K. ist als vorwiegend marine Bildung an Ueberresten aus dem Pflanzenreiche im Allgemeinen arm, interessant jedoch dadurch, daß in ihr, und zwar in der Mitte der Kreidezeit, zum ersten Male Ueberreste von angiospermen Dikotyledonen auftreten, wie z. B. Blätter der Credneria. Die unteren Schichten der K. reihen sich hinsichtlich ihrer Pflanzen der Flora der Juraformation an und finden sich daher Cycadeen, Farren und Coniferen daselbst; in den oberen Schichten treten die Cycadeen und tropischen Coniferen immer mehr zurück. Unter den thierischen Ueberresten spielen die Foraminiferen eine große Rolle, ebenso die Spongien, während die Korallen verhältnißmäßig seltener als im Jura sind. Besonders charakteristisch sind die Echiniden, die in großer Zahl und Mannigfaltigkeit angetroffen werden. Von den Bivalven sind besonders die Hippuriten hervorzuheben; eine besondere Bedeutung besitzen jedoch die Ammoniten und Belemniten insofern, als sie am Schlusse der Kreidezeit gänzlich erloschen, am Anfange derselben aber noch eine großartige Entwickelung erreichten. Von den Crustaceen finden sich die ersten echten Krabben. Fischreste sind sehr häufig. Von nutzbaren Mineralien und Fossilien kommen in der K. nur Eisenerze und Kohlen vor, letztere vorzüglich in der Wealdenformation Nordwestdeutschlands (Wealdenkohle); sie werden daselbst abgebaut. Abbauwürdige Eisenerze (Brauneisenstein) finden sich bei Salzgitter und Peine, sowie am Nordabfall der Karpathen im Gebiete der K. — Die einzelnen Etagen der K. sind unter ihren besonderen oben angeführten Namen genauer beschrieben.

**Kreidenelken**, s. Gewürznelken.

**Kreideschwamm**, s. Blätterschwamm.

**Kreidezeit**, die Zeitperiode, in welche die Ablagerung der Kreideformation (s. d.) fällt.

**Kreinzen**, in Bayern ein Rückentragkorb.

**Kreis**, Circulus, Circul, Zirkel, bekannte geometrische Figur, von da aus übertragen in mancherlei Anwendungen, z. B. geschlossene Gesellschaft (Freundeskreis) oder abgeschlossene Thätigkeiten (Geschäftskreis) rc. Ferner in manchen Ländern Namen für Abtheilungen eines Landes oder einer Provinz, bezw. für Verwaltungsbezirke. K. heißt auch s. v. w. Gries (s. d.). In der Classification der organischen Wesen, besonders der Thiere, bez. K. diejenige Gruppe, welche als höherer Begriff eine Anzahl von Classen umschließt und ihrerseits wieder von dem höheren Begriff „Reich" umschlossen wird.

**Kreischen**, 1) Fett über starkem Feuer ausbraten; 2) laut und in unangenehmer Art schreien.

**Kreisen**, Kreißen, jagdlich, wenn man bei einem neuen Schnee morgens einen Walddistrict umgeht oder umreitet, um zu sehen, was für Wild hinein- und herausgegangen ist, damit man die nöthigen Anstalten zur Jagd, die natürlich an demselben Tage stattfinden muß, treffen kann. Diejenigen Jagdbeamten, denen dieses K. obliegt, werden Kreiser genannt.

**Kreisflechte**, Ringflechte, s. Bläschenflechte und Flechte.

**Kreisjagen**, s. v. w. Kesseljagen.

**Kreislauf** 1) des Blutes, s. Blutkreislauf. 2) K. des Stoffes; die Veränderungen oder Umwandlungen, welche die chemischen Verbindungen sowohl bei ihrer Aufnahme in und ihrer Ausscheidung aus dem lebenden pflanzlichen und thierischen Organismus, als auch bei der Verwesung desselben erleiden.

Den Titel: „K. des Stoffes" führt auch ein von Prof. Knop in Leipzig verfaßtes Lehrbuch der Agriculturchemie, Leipzig, 1868, bei Hässel.

**Kreissäge**, kreisförmige Stahlscheibe, deren äußerer Rand mit Sägezähnen versehen ist, durch Pferde-, Wasser- oder Dampfkraft in Bewegung gesetzt, zeichnet sich durch rasche Arbeit und schöne gleichmäßige Arbeitsleistung aus. Die K. wird an einer eisernen Welle befestigt, welche vermittelst eines Treibrades und Treibriemens mit der Maschine in Verbindung gebracht wird. Die Stellung des Treibrades ist beweglich, so daß man mittelst Anziehens oder Loslassens eines Hebelarms die K. arbeiten oder ruhen lassen kann. Die K.n sind in allen Größen zu haben, von derjenigen, die zum Schneiden ganz kleiner, schwacher Hölzer, Gesimsgliedern, dient, mit 10 Cmtr. Radius, bis zu den großen, die dazu dienen, in Schneide-

**mühlen die dicksten Stämme zu durchsägen, K.n** von 1 Meter Radius und darüber.

**Kreissprung**, die schnelle Wendung des Pferdes im Kreise herum, indem es den inneren Hinterfuß zum Stützpunkt macht und auf diesem mit erhobenem Vordertheil plötzlich sich herumdreht. S. u. Wendungen und Pirouette.

**Kreisweggänger**, s. Kreisen.

**Kreiswendung**, Kreisbewegung, die einem Pferde auf der Reitbahn verliehene Gewandtheit, im Laufe in einer Kreislinie sich zu bewegen, ist entweder eine einfache, wenn das Pferd nur eine Seite gegen die Mitte des Kreises dreht, oder mit **Traversionen verbunden, indem das Pferd den Körper quer gegen die Kreislinie hält und entweder** den Kopf oder die Croupe gegen die Mitte des Kreises richtet, s. u. Wendungen.

**Krellen**, s. w. w. Federn 4 (s. d.).

**Kremnitzerweiß**, s. Kremserweiß.

**Krempelgarn**, s. Garn.

**Krempelmaschine**, Krempeln, s. Spinnen.

**Krempen**, einer Pike ähnelndes Instrument für Holzhauer, mit scharf gebogener Spitze, die in das Holz des Stammes eingeschlagen wird, um denselben fortzubewegen oder zu drehen.

**Kremser Weiß**, (nicht Kremnitzer), die feinste Sorte Bleiweiß (s. d.).

**Kren**, Krän, Gren, s. Meerrettig.

**Kreosot**, eine aus dem Holztheer durch Destillation gewonnene, in Apotheken gebräuchliche, ölähnliche Flüssigkeit von unangenehmem, rauchartigem Geruch und brennend scharfem Geschmack. Frisch bereitet farblos, durch Einwirkung des Lichtes und der Luft bald gelblich, schließlich röthlichbraun; es wirkt giftig. Das aus Buchenholztheer wird vorgezogen. Das K. ist ein Gemisch vieler verschiedener Körper, vorwaltend Phenolen, namentlich Phenol (Carbolsäure), Kresol und Phlorol (letzteres als Methyläther), ferner Methyläther des Brenzcatechins (Guajacol) und Homobrenzcatechins und dreisäurige und mehrsäurige Phenole u. a. Dimethyläther der Pyrogallussäure und propylpyrogallussaure Methyläther.

Es macht eiweißhaltige Flüssigkeiten gerinnen, trocknet stark aus und schützt vor Fäulniß; im Uebrigen hat es dieselben Eigenschaften wie der Theer, dessen hauptsächlich wirksamer Bestandtheil es ist. Man hat es empfohlen bei Ruhr, eiterigen Ausflüssen, Lungenvereiterung, bei Würmern in den Lungen und im Darmcanal und auch bei innerlichen Blutungen.

Die Gabe ist für Pferde 2—6, Rinder 2—8, Schafe 0.60—1.75, Schweine 0.50—1.50, Hunde 0.03—0.3 Gramm, täglich bis 3 Mal mit Branntwein, Schleim oder Wasser verdünnt oder mit aromatischen und bittern Pflanzenstoffen zu Latwerge und Pillen. Aeußerlich wird das K. sehr häufig gebraucht, wo adstringirende, blutstillende und fäulnißwidrige Wirkung gewünscht wird. In der concentrirten Lösung von 1 : 3—5 Theilen Spiritus zum Bepinseln der Neubildungen des Strahlkrebses; in etwas schwächerer Lösung bei Verwundungen der Gelenk- und Sehnenscheiden, um das Ausfließen der Gelenkflüssigkeit zu verhüten, bei Caries, Hufknorpelfisteln, Widerristschäden 2c. In schwachen Lösungen dient es zu Injectionen bei eiterigen Ausflüssen aus Nasen-, Stirn- und Kieferhöhlen und aus den weiblichen Genitalien. Sicheres Mittel, um Räudemilben zu tödten (1 Th. K. : 25—30 Th. Spiritus; 1 Th. K., 10 Th. Spiritus, 15—20 Th. Wasser; 1 Th. K. : 20—30 Th. Oel).

**Kreosotiren**, das Imprägniren des Holzes mit Kreosotöl, s. Bethellisiren.

**Kreosotöl**, das rohe, schwere Steinkohlentheeröl, welches zur Darstellung von Carbolsäure und Kresol, sowie zum Kreosotiren des Holzes verwendet wird. — Hpe. —

**Krepp.** Der Charakter der Wolle (s. d.), wenn von einer Kräuselung der Stäpelchen kaum noch etwas zu erkennen ist, vielmehr die gesammte Wolle einem Florgewebe (crêpe) ähnlich sieht. Settegast und May, welcher K. auch „verschleierte Wolle" nennt, rechnen diesen zu den flachbogigen, Bohm zu den normalbogigen Wollcharakteren. Es fehlt dem K. an genügendem Fettschweiß und solcher Wolle der dichte Stand, was mit dem Menzel'schen Dichtigkeitsmesser leicht gefunden werden kann, gegenüber solchen Wollen mit klar ausgesprochener Kräuselungsform. Gesellt sich zum K. Untreue des Wollhaares und wachsen die einzelnen Wollhaare wirr durcheinander, so spricht man von verworrenem Wuchs oder falschem K. Kreppartig, ist die Wolle, welche eine schwache Hinneigung zur Schlicht- und Mattwolligkeit zeigt und wie der Krepp nicht genügende Kraft, eine geringe Dichtheit des Wollstandes (s. d.) und leicht löslichen, spärlich vorhandenen Fettschweiß (s. d.) besitzt.

**Kresche**, Umfassung eines Brückenpfeilers mit Mauer- und Holzwerk zum Schutz gegen das Eis.

**Krescenz**, s. Crescenz.

**Kresotinsäure**, in der Natur nicht vorkommende, nur künstlich darstellbare organische Säure; entsteht auf ähnliche Weise aus Kresol, wie die Salicylsäure aus Phenol (Carbolsäure) und kann daher als Kresolkohlensäure angesehen werden, wenn die Salicylsäure Phenolkohlensäure ist. Die Formel der K. ist $C_8 H_8 O_3$, nach älterer Schreibweise $C_{16} H_8 O_6$; die Säure ist in ihren Eigenschaften der Salicylsäure sehr ähnlich.

**Kresse**, als Pflanze, s. Gartenkresse, Pfefferkraut und Spanische K., vgl. auch u. Brunnenkresse; als Fisch, s. Gründling.

**Kressenerdfloh**, s. Erdfloh.

**Kressenmauszahnrüßler** (Baridius lepidii), s. Mauszahnrüßler.

**Kressenöl**, s. Kapuzinerkressenöl.

**Kreßling**, s. v. w. Gründling (s. d.).

**Kresylalkohol** (Kresylsäure, Kresol), gehört zu den Phenolen und ist in der Reihe der einsäurigen Phenole das dem gewöhnlichen Phenol (Phenylalkohol, Carbolsäure), zunächst liegende höhere Glied mit 7 Atomen Kohlenstoff nach der Formel $C_7 H_8 O$ oder nach älterer Schreibweise $C_{14} H_8 O_2$. Der K. ist ein Gemengtheil sowohl des Buchenholztheerkreosots, als auch der rohen, aus Steinkohlentheer bereiteten, Carbolsäure des Handels und kann aus beiden durch fractionirte Destillation und Auffangen des zwischen 200° und 220° C. übergehenden Theils des Destillates als farb-

lose, kreosotähnlich riechende Flüssigkeit erhalten werden, die aber sehr bald sich braunroth färbt. Dieser K. findet Verwendung zur Darstellung eines gelben Farbstoffs, der unter dem Namen Saffransurrogat jetzt allgemein bekannt ist und aus dinitrokresylsaurem Kali oder Dinitrokresolkalium besteht; man verwendet diesen Farbstoff zum Färben von Conditoreiwaaren, Liqueuren ꝛc. Ein etwas blasseres Nebenproduct wird unter dem Namen Nudelgelb an Nudelfabriken verkauft. Man muß mit beiden Farbstoffen vorsichtig umgehen, da sie beim Erwärmen oder Annäherung eines brennenden Körpers wie Schießpulver abbrennen.

**Krestling**, s. v. w. Preißelbeere, s. Heidelbeere.

**Krethi und Plethi**, hebr., s. v. w. Scharfrichter und Läufer, jetzt allerlei Gesindel.

**Kretin, Kretinimus**, s. Cretin.

**Kretsand**, mitten in einem Flusse angeschwemmtes Land, besonders wenn der Besitz desselben streitig ist.

**Kretscham**, s. v. w. Wirthshaus, daher auch Kretschmer, s. v. w. Schenk- oder Gastwirth.

**Kretzschmelzerei**, s. Gekrätz.

**Kreubeere**, s. v. w. Preißelbeere, s. Heidelbeere.

**Kreuz**, das Zeichen, welches die des Schreibens Unkundigen anstatt der Namensunterschrift geben können; in der Mathematik, stehend, Additions-, liegend Multiplicationszeichen; bei Angabe von Thermometergraden das Zeichen für Temperaturen über 0°, in der Buchhaltung (s. d.) das Zeichen für Posten, welche verglichen, collatio[illegible] worden sind, im Maschinenwesen di[illegible] durch welche eine Stangenkunst [illegible] stangen eines Pumpwerks i[illegible] wird. Vgl. u. Göpel[illegible] und Fenster. Bei [illegible] mittlere Stelle des [illegible] Kruppe, s. Aeu[illegible] Menschen die unte[illegible] den Hüften, Kr[illegible]

Kreuzmand[illegible]

**Kreuzart**, [illegible] verwendet z[illegible] s. Axt.

**Kreuzba**[illegible] eines An[illegible] Säulen [illegible] um das [illegible] dern. [illegible] zur Ver[illegible] lithogr[illegible] Post.

Kre[illegible] wesen [illegible]

Kre[illegible]

Kre[illegible]

Kr[illegible]

nach Linné. Etwa in 1200 meist krautigen, in den gemäßigten und kalten Regionen, vorzüglich der nördlichen gemäßigten Zone, wachsende Arten. Spiralige, ganze oder getheilte, selten unterwärts gegenständige Blätter und zwitterige, in Trauben ohne Gipfelblüthe stehende, regelmäßige Blüthen, meist ohne Tragblätter. Kelch vierblätterig, aus unterem (äußerem) lateralen und oberem (innerem) medianem Blattpaare bestehend; Blumenkrone vierblätterig, mit dem Kelche wechselnd, selten verkümmert oder in Staubblätter umgewandelt; Staubblätter in 2—4-zähligen Kreisen, die unteren kürzer, die oberen vier länger (tetradynamisch, viermächtig); Fruchtknoten an seiner Basis oft kleine Nektarien zwischen den Staubblättern tragend, mit lateralen Karpellen, an deren verwachsenen Rändern (zwischen denen eine falsche Scheidewand den Fruchtknoten achtfächerig macht) die Samenträger stehen; Samenknospen in zwei alternirenden Reihen auf jeder Placenta, meist zahlreich, krummläufig, hängend oder wagerecht; Griffel ungetheilt, oft fehlend. Frucht eine achtfächerige, selten durch weitere falsche Scheidewände der Quere nach getheilte, zweiklap[illegible] Kapsel, deren Klappen sich von den [illegible] Scheidewand stehen bleibenden Samen[illegible] lösen. Ist die Kapsel so lang wie b[illegible] sie Schötchen (silicula), wenn län[illegible] (siliqua). Seltener ist die Fru[illegible] gend, also nußartig oder qu[illegible] theilungen zerspringend (G[illegible] Samen ohne Eiweiß; [illegible] dene[illegible]

aus der Familie der Kreuzblumengewächse (Polygalaceae). Arten:

1) Der gemeine K. (Herrgottsbärtlein, Himmelsfahrtsblume, Kranzblume, gemeine Kreuzwurz, blaue Milchblume, Milchkraut, Milchwurz, Mutterblume, Natterblume, Natterzünglein, Ramselblume, Vogelkraut; P. vulgaris L.), ausdauernd, auf trockenen Wiesen und grasigen Waldplätzen gemein, 0.15—0.25 Meter hoch, schmal-lanzettliche Blätter, blaue, rosenrothe, selten weiße, im Mai und Juni sich findende Blüthen, als wildwachsende Futterpflanze nicht ohne Werth, wird bei Lungenleiden ꝛc. angewendet; ihre Blätter dienen als Surrogat des grünen Thee's. 2) Die schopfförmige K. (P. comosa Schk.), mit schopfartigen, obersten Deckblättern, auf Anhöhen, Waldrändern und Wiesen, sehr ähnlich, aber etwas seltener als vorige, blüht blaßroth oder weiß, vorn purpurn, wird wie der gemeine K. gebraucht, ebenso 3) die bittere K. (P. amara L.), mit mäßig verlängerten Stämmchen, an denen die großen, verkehrteiförmigen unteren Blätter eine Rosette bilden, auf sumpfigen Wiesen und Kalk-
...en des mittleren Europas, besonders gegen
...nschwindsucht angewendet, wie auch 4) die
...uzblume (P. calcarea Schultz), auf
...und Wegerändern hier und da in
... die niederliegende K. (P. de-
... auf Torfwiesen, Heiden und
... hellblau blühend, 6) die
...e K. (P. Chamaebuxus
... und zahlreiche außer-
...

Corvispina, sommergrüne Holzgewächse, und Alaternus Tourn. mit mehrere Jahre dauernden Blättern. Wichtigste Arten der 1. Gruppe:

1) Der gemeine K. (Amselbeerdorn, Blasengrünbeere, Dintenbeerstrauch, Färbebeere, Färbedorn, Feldbeere, Hirschdorn, Hirsedorn, Hundsbaumholz, Hundsbeere, Hundsdorn, Hundsholz, Kreuzbeere, Kreuzholz, Purgirdorn, Rheinbeere, Saftgrünbeere, Saftgrünstrauch, Scheißbeere, Schießbeere, Schlagbaum, Schlagbeere, Stechdorn, Wachenbeerdorn, Wehdorn, Weichdorn, Werfekohl, Wersenstrauch, Werstenbeere, Windorn; R. cathartica L.). Aufrechter, in einem großen Theile Europas wachsender Strauch von 1.7—2.3 Meter Höhe, oder kleiner Baum, in kurze stechende Dornen auslaufenden Langzweigen, schwarzbraune Knospen, glatte, gelblichgraue oder grau- bis rothbraune Zweige, schwärzliche Rinde der älteren Stämme, an den Kurztrieben gebüschelte, an den Langtrieben kreuzweis stehende, lang gestielte, elliptische oder eiförmige, fein gekerbt-gesägte, 3—6 Cmtr. lange Blätter. Blüthen in büschelförmigen, achselständigen Trugdolden an der Basis der jungen Triebe, gelblichgrün; Kelch kreuzweis ausgebreitet; Blumenblätter sehr klein, oft fehlend; Blüthenstiel länger als der Kelch; Steinfrucht erbsengroß, beerenförmig, anfangs grün und hart, zuletzt schwarz und weich. Wächst langsam, liebt viel Licht, giebt nach dem Abhieb wenig Stockausschlag und variirt durch Cultur in Gärten, wobei er die Dornen verliert. Sein im polirten Zustande seidenartig geflammtes Holz ist röthlich, hart und fest und zu feinen Drechsler-
... hoch geschätzt; Maser- und Wurzelstücke
...amen Haarholz und werden von
...chslern gut bezahlt. Die Beeren
...accae Spinae cervinae, s.
... hochgeschätztes Abführ-
...n auch frisch und ge-
...t und liefern den
„Haussyrup."
...uf Leder, Wolle
...bekannte Saft-
...überreif aber
... Krammets-
... dem Rind-
...die Rinde
...d Braun-
...r Thiere,
... Blüthen
...nstrauch

...egdorn
...ropas,
... Zier-
... Theil

...) des
...örner
...dels-
...für
...on-
...ler
...nd

4) Der immergrüne K. (R. Alaternus L.), der Mittelmeerländer, 5) der oft als Ziergewächs (noch in Norddeutschland) angepflanzte Alpenkreuzdorn (R. alpina L.), sowie 6) der Zwergkreuzdorn (R. pumila L.), der in einem großen Theile Europas wächst. Beide Arten liefern gutes Drechslerholz. 7) Der gemeine Faulbaum (R. Frangula L.), s. Faulbaum. 8) Der ölbaumblätterige K. (R. oleoides L.), dessen Steinfrüchte die zum Gelbfärben hochgeschätzten „persischen Gelbbeeren" des Handels liefern; 9) der im nördlichen Afrika heimische mandelartige K. (R. amygdalinus Desf.), der die bekannten gelb färbenden Graines jaunes des Handels giebt, wie auch 10) der buchsbaumblätterige K. (R. buxifolius Poir.) ebendort und 11) der weichhaarige K. (R. pubescens Poir.) in Südfrankreich und Asien; 12) Wulfens K. (R. Wulfeni Hopp.), der gute Kohle für Schießpulver giebt; 13) der grünfärbende K. (R. chloroforus) aus China, der die als chinesisches Grün wohlbekannte Farbe liefert u. A. Vgl. über K. u. Hecke, ferner u. Berberitze.

Die Kreuzdornbeeren (Baccae Spinae cervinae), enthalten als Purgirstoff das Rhamnocathartin; sie finden nur noch Anwendung bei Verstopfung der Hunde (10—20 Gramm frische Beeren). Da sie scharf schmecken, kocht man 5 Theile Beeren und 10 Th. Zucker, Honig oder Syrup ein.

**Kreuzdorngewächse** (Rhamnaceae, Wegedornartige), dikotyledonische Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Frangulinae. In 430 Arten die warme und gemäßigte Zone bewohnende, meist aufrechte, oft dornige Sträucher mit einfachen, abwechselnd gestellten oder gegenständigen, mit Nebenblättern versehenen, Blättern und kleinen, unscheinbaren, 4—5zähligen, in der Knospe klappigen, zwitterigen oder durch Verkümmerung zweihäusigen Blüthen. Kelch meist unterständig, 4—5spaltig; Blumenblätter 5, klein, oft kappenförmig; Staubblätter vor den Blumenblättern, 5; Fruchtknoten 2—5fächerig mit je 1 aufrechten Samenknospe, selten einfächerig, von einem Discus umgeben; Frucht eine Stein- oder Kapselfrucht; Samen mit nur spärlichem Endosperm. Die K. stehen den Weinrebengewächsen sehr nahe und sind theils medicinisch, theils als Nahrungsmittel oder Färbemittel von Wichtigkeit.

**Kreuzdrehe**, s. Drehkrankheit, bezeichnet auch die sog. Traberkrankheit der Schafe.

**Kreuzen**, 1) s. Aeußere Pferdekenntniß und Gangarten; 2) sagt man von Schiffen, welche sich einige Zeit in einer bestimmten Gegend und zu einem bestimmten Zweck aufhalten, daher auch Kreuzer das Schiff, welches einen Hafen blodirt ꝛc.; 3) s. Kreuzung.

**Kreuzente**, s. v. w. Zwergsäger, s. Säger.

**Kreuzflügel**, jagdlich, 2 Stellwege (s. d.), welche sich durchkreuzen.

**Kreuzfuchs**, s. Kreuzträger.

**Kreuzfüßler**, Kreuzfuß, ein Pferd, welches die Füße kreuzt.

**Kreuzgegend**, s. Becken.

**Kreuzhalfter**, eine Halfter, welche die Gestalt eines gewöhnlichen Zaumes hat, nur daß der Zügel fehlt.

**Kreuzhieb**, s. u. Fechten und Fechtkunst.

**Kreuzholz**, s. Kreuzdorn, Mistel, Bauholz u. Schnittnutzholz.

**Kreuzkraut** (Senecio Tourn., Baldgreis), Pflanzengattung aus der Gruppe der Senecioneae in der Familie der Korbblüthler (Compositae), sehr zahlreiche Arten. Unter den 18 deutschen sind für den Land- und Forstwirth nur als Unkräuter folgende von Interesse: 1) das gemeine K. (Baldkraut, Berufkraut, Beschreikraut, Dickopfskraut, Goldkraut, Grimmkraut, Grindkraut, Grindwurz, Grundkraut, Kreuzwurz, Krötenkraut, Ohmkraut, Sauwurz, Speikraut, Vogelkraut, Würzkraut, Wurzkraut, Senecio vulgaris L.), weit verbreitet, einjährig, überall in Gärten, auf Aeckern, Wegen und Schutt gemein, oft sehr lästig; kahle oder wollig-spinnartige, fiederspaltige Blätter, röhrenförmige Blüthen und zehn mit schwarzer Spitze versehene Außenkelchschuppen, wird 0.15 bis 0.30 Meter hoch, blüht fast das ganze Jahr, dient als Futter für Canarien- und andere Vögel und wird in großen Massen, namentlich in England, aus diesem Grunde auf den Markt gebracht, auch zur Herstellung einer grünen Farbe benutzt und vom Vieh gefressen. 2) Das Sumpfkreuzkraut (S. paluster DC.) ein- und zweijährig, 0.15—0.60 Meter hoch, zottig, lanzettliche, stengelumfassende Blätter, deren untere buchtig gezähnt sind, an sumpfigen Stellen, Ufern und Torfgräbereien. 3) Das kleberige K. (S. viscosus L.), einjährig, auf Sandfeldern, trockenen Hügeln und Waldblößen häufig, besitzt tief fiederspaltig gezähnte Blätter mit lanzettlichen, buchtig-gezähnten Zipfeln und ist überall kleberig-drüsig behaart. 4) Das Waldkreuzkraut (S. silvaticus L.), einjährig, tief fiederspaltige, mit linealischen, gezähnten Zipfeln versehene drüsenlosen Blättern, bis 0.50 Meter hoch, ein gemeines, aber ein gutes Gründüngungsmittel bildendes, Waldunkraut, dessen Vertilgung übrigens (wie auch die der meisten anderen Arten) nicht genug empfohlen werden kann, weil dieselben die Träger des mit dem Kiefernblasenrost (s. d.) im Zusammenhang stehenden Coleosporium Senecionis sind. 5) Das Frühlingskreuzkraut (S. vernalis W. K.), meist zwei-, selten einjährig, aus dem östlichen Europa stammend, jetzt immer weiter nach Westen vordringend, bereits in vielen Gegenden auf Klee- und Luzernefeldern lästig. 6) Das Jacobskreuzkraut (S. Jacobaea L.), bis 1 Meter hohes Unkraut unserer Wiesen, Waldplätze und Raine, blüht vom Juli bis September und ist als Hausmittel gegen verschiedene Krankheiten beim Volke in hohem Ansehen. 7) Das Wasserkreuzkraut (S. aquaticus Huds.), 8) das gespreiztblätterige K. (S. erraticus Bertd.), 9) das Voralpenkreuzkraut (S. subalpinus Koch), 10) das Hainkreuzkraut (S. nemorensis L.) und 11) das Sumpfkreuzkraut (S. paludosus L.), sind sämmtlich Wiesenunkräuter.

**Kreuzkümmel**, s. Stachelkümmel.

**Kreuzlähme**, rheumatische, s. Lendenweh und Lähmungen.

**Kreuzmandel**, Kreuz, Getreidekreuz, s. Ernte.

**Kreuzmaß** (Kreuzruthe, Kreuzfuß ꝛc.), s. v. w. Quadratfuß und Kreuzscheibe.

**Kreuznaht**, s. Kreuzstich.

**Kreuzotter**, Kreuznatter (Pelias berus), eine Giftschlange, welche als solche einen dreieckigen, nach hinten verbreiterten Kopf und im sehr kleinen Oberkiefer jederseits einen hohlen Giftzahn nebst Ersatzzahn besitzt. Gaumen und Unterkiefer tragen kleine solide Hakenzähne. Der Vorderkopf ist bis zum Scheitel mit Schildern bedeckt; paarige Schilder stehen unter dem Schwanze. Charakteristisch in der Färbung ist der schwarzbraune Zickzackstreifen des Rückens. Die K. gebiert lebendige Junge; sie lebt in Gebirgsgegenden und Waldungen Europas und wird etwa 60 Cmtr. lang.

**Kreuzriemen**, s. u. Geschirr und u. Sattel.

**Kreuzsalbei**, s. Gartensalbei.

**Kreuzscheibe**, Instrument zum Visiren, besonders beim Abstecken von Probeflächen in Plantagen 2c., bestehend aus einer hölzernen Scheibe, etwa 15 Cmtr. im Durchmesser und 6 Cmtr. dick, auf deren Oberfläche zwei im Mittelpunkt genau rechtwinklig sich kreuzende gerade Linien mit sehr feiner Säge 2 Cmtr. tief eingeschnitten sind. Im Mittelpunkte unter der Scheibe wird ein Loch angebracht, um mittelst einer Schraubenmutter einen etwa 1 Meter langen Stock hineinschrauben zu können.

**Kreuzschlag**, ein Schlag, welcher halb abgetriebenes und halb haubares Holz hat.

**Kreuzschlagen**, Kreuzschläger, älterer Ausdruck für traberkranke Schafe.

**Kreuzschmerz**, s. Lendenweh.

**Kreuzschnabel** (Loxia), ein Sperlingsvogel, welcher durch die eigenthümliche Schnabelbildung ausgezeichnet ist; indem sich nämlich der Oberkiefer abwärts und der Unterkiefer aufwärts an einander vorbeikrümmen, kreuzen sich ihre Spitzen. Plumpe, gesellige Vögel, welche nach Art der Papageien durch Festhalten mit dem Schnabel in den Nadelwäldern herumklettern, von deren Samen sie leben. Sie brüten in allen Jahreszeiten, gewöhnlich im Winter. Der Fichtenkreuzschnabel (L. vurvirostra Gm.) hat im ausgewachsenen Alter ein gelbgrünes, beim Männchen hochrothes Gefieder, während es bei den Jungen grau ist. Die Unterkieferspitze ragt weit über den Rücken des Oberkiefers empor, die Flügelspitzen ragen nicht über die oberen Schwanzdeckfedern hinaus. Bei dem etwas größeren Kiefernkreuzschnabel (L. pytiopsittacus Bechst.) ragt die Spitze des Unterschnabels kaum hervor, die Flügelspitzen ragen dagegen weit über die oberen Schwanzdeckfedern hinaus. Die Färbung ebenso. Beide Arten auch in Deutschland.

**Kreuzspillen**, s. Kreuzhölzer.

**Kreuzspinne** (Epeira), umfaßt diejenigen Radspinnen, welche einen ovalen Hinterleib, kurze, breite und gerundete Kinnladen, im dritten Paare die längsten Beine und acht fast gleich große Augen so gestellt haben, daß je zwei Seitenaugen sich fast berühren, doppelt so weit von den Mittelaugen entfernt sind, als diese von einander und die hinteren beiden Mittelaugen einander etwas näher gerückt sind als die vorderen. Sie spannen radförmige Netze aus, in dessen Mitte sie auf Beute lauern, ohne ein Zelt neben dem Netze anzufertigen. Die Arten sind ungemein zahlreich und besonders durch die Form des Hinterleibes neben den mannigfachen Färbungen und Zeichnungen unterschieden. Die gemeinste Art, Jedermann als K. bekannt, ist E. diadema; sie gehört zu denen, wo die Schulter des Hinterleibes als Höcker, allerdings sehr wenig hervorsteht. Sie ist gelb, röthlich, braun, grau oder schwarz, auf dem Vorderleibe jederseits ein breiter Bogenstreif und ein Mittelstreif braunschwarz. Auf dem dunklen Rückenfelde des Hinterleibes steht eine Kreuzzeichnung aneinander gereihter weißer Flecken. Die Schienen des zweiten Beinpaares sind beim Männchen verdickt, dieses mißt 11, das Weibchen 15—19.25 Mlmtr. Ueberall gemein und im Herbste erwachsen.

**Kreuzständig** (dispositio decussata), in der Botanik diejenige Zweigstellung, bei der zwei gegenüberstehende, aber nicht in gleicher Höhe entspringende Aestepaare ein Kreuz bilden.

**Kreuzstegel**, der Ort, wo zwei Fahrwege auf derselben Dossirung gegen einander zusammentreffen.

**Kreuzsteif**, sagt man von Pferden, welche die Beweglichkeit des Kreuzes verloren haben, s. u. Lendenweh.

**Kreuzstock**, s. v. w. Fensterkreuz u. Fensterstock.

**Kreuztanne**, s. Tanne.

**Kreuzträger**, Füchse, welche ein schwarzes Kreuz auf dem Rücken haben.

**Kreuztritt**, jagdlich, wenn ein Hirsch die Fährte des Vorderlaufes mit der des Hinterlaufes zur Seite halb bedeckt hat.

**Kreuzung**. 1) Botanisches, s. v. w. Bastardbefruchtung (s. d.). 2) Thierzüchterisch. Ueber K. sagt v. Weckherlin, „Thierproduction 1876“: „K. findet statt, wenn Thiere von ungleicher Abstammung, von zweierlei Racen mit einander gepaart werden.“ H. v. Nathusius, in seinen „Vorträgen über Viehzucht und Racenkenntniß“, Berlin 1872, S. 153, sagt: „Wir verstehen unter K. zunächst das Paaren von Thieren zweier verschiedener Racen; wir wenden aber das Wort und den Begriff auch dann an, wenn wir Thiere mit einander paaren, welche in irgend einer anderen Beziehung nicht gleichartig sind, also auch dann, wenn sich die Ungleichartigkeit auf andere Dinge bezieht, als auf die Zugehörigkeit zu einer Race.“ Ferner S. 151: „Wir nennen K. Paarung solcher Thiere, welche verschiedenen Racen angehören“ und: „Liegt dem Begriff von Race die sog. natürliche Race zu Grunde, dann hat der Begriff K. eine andere Bedeutung, als wenn wir die wirthschaftlich wichtigen und diejenigen Eigenschaften, welche die Leistungsfähigkeit des Thieres für unsern Wirthschaftsgebrauch bedingen, ins Auge fassen.“ Mit dieser Auffassung muß die größte Verwirrung in die Sprache der Züchter gebracht werden, denn gleichzeitig fallen die scharfen Grenzen für die Begriffe Inzucht (s. d.) mit allen ihren Unterbegriffen und Reinzucht (s. d.). Es würden die Begriffe Züchten und K. dann ziemlich identisch werden. Daher ist auch nicht die Definition Justinus' anzunehmen, „Allgemeine Grundsätze zur Vervollkommnung der Pferdezucht“, S. 47: „Jede Verbesserung und Veredelung, die durch Paarung

erwirkt werden soll, ist im ausgedehntesten Sinne K." und S. 49: „Die K. ist der Inzucht entgegengesetzt und vermeidet die Paarung der Familien und Verwandten, paart die vorhandene oder eingeborene Zucht mit gleichartigen oder ungleichartigen anderen oder fremden Familien, Stämmen, Zuchten und Landesarten."

A. Rueff, „Allgemeine Thierzuchtlehre", Berlin 1878, definirt K. als „die Paarung und Blutmischung zweier verschieden distincter Racen und Varietäten." Diese Definition sollten wir in Deutschland festhalten, den Engländern gegenüber, welche jede Paarung verschiedener Species, Racen, Subvarietäten, Stämme, ja sogar verschiedener Familien- und Verwandtschaftsgrade, auch K. nennen. Auch Darwin hat in seinem Werke (das Variiren der Thiere und Pflanzen) die Gewohnheit, die Paarung verschiedener Familien K. zu nennen. Bohm, Schafzucht II. S. 349, versteht unter K. „jede Paarung von Thieren verschiedener Racen, mögen solche sich in ihrer Leistungsfähigkeit noch so nahe stehen".

Nach Settegast, „Die Thierzucht", 4. Aufl. Breslau 1878, ist die K. der Reinzucht (s. d.) entgegengesetzt; sie schließt jedoch die Verwandtschaftszucht nicht aus. Zur K. gehört die Paarung der Individuen verschiedenen Blutes, das bald lediglich mit dem Begriff von Race, bald wieder mit dem Begriff von Schlag, Stamm, Familie oder Zucht zusammenfällt. Die züchterische Zusammenfügung von Ungleichheiten innerhalb eines solchen Kreises von Thieren darf mit K. nicht bezeichnet werden. Veranlassung zur K. wird gegeben, wenn die vorhandenen Typen der Hausthiere einem auftretenden Bedürfnisse nicht entsprechen, wenn das betr. Zuchtmaterial in weiter Ferne und nur sehr theuer zu beschaffen ist.

Settegast gruppirt die Verfahrungsweisen dieser Züchtungsmethode nach dem Zweck, welcher dabei verfolgt werden soll:

1) K. zur Erzeugung von Gebrauchsthieren. Nur die Productionsfähigkeit und Diensttauglichkeit, nicht die Zuchttauglichkeit des gezeugten Individuums kommt in Betracht. Angezeigt ist dieses Verfahren, wo man nur geringe Kenntnisse und Sorgfalt auf die Leitung einer Zucht verwenden kann, ferner, wo der Markt eine Waare verlangt, die Reinzuchten entweder gar nicht oder noch nicht billig genug liefern. Zur Erzeugung von Verbrauchswaare wird stets von Neuem gekreuzt. Die männlichen Zuchtthiere wählt man gemeinhin aus derjenigen Race, welche hoch im Preise steht. Die individuellen Eigenschaften sind so belangreich, daß ihre Auswahl vorzügliche Sorgfalt erheischt. Somit trennt sich die Erzeugung von Gebrauchsthieren von der Erzeugung von Zuchtthieren. Beispiel: In England das gewöhnliche Verfahren, langwollige Schafracen mit kurzwolligen zu kreuzen und dies Product dem Markte zuzuführen; in Deutschland Mutterschafe der Merinos oder Landschafe mit Böcken der engl. Racen. In der Pferde- und Schweinezucht wird häufig von der in Rede stehenden Methode Gebrauch gemacht. — Uebelstände: Abhängigkeit von den Berufsgenossen, welche das erforderliche Zuchtmaterial liefern müssen, Gefahr der Einschleppung von Krankheiten beim Einkauf aus verschiedenen Herden; Gefahr für die Gleichartigkeit der Nachzucht. Der intelligente Züchter kann sein Talent nicht genügend verwerthen.

2) K. zur Neubildung von Racen. Aus den zur Neubildung vorhandenen Thieren muß die schärfste Auswahl getroffen werden; der Plan der K. ist auf das Sorgfältigste zu erwägen und der Antheil des Blutes der verschiedenen Racen, die mit einander verbunden werden sollen, zu bemessen. Manche erstrebbare Punkte der Leistungsfähigkeit der Kreuzungsproducte, Punkte, deren Berücksichtigung durch die Einfachheit der Züchtung von Gebrauchsthieren unerfüllt blieben, sind jetzt in den Plan der K. mit hineinzuziehen. Es kann wünschenswerth sein, so zu verfahren, daß nicht 2, sondern 3 oder mehr Racen in der neuen Zucht vereinigt werden, wie z. B. in der Hundisburger Zucht Mauchamp, Leicester und Merino, in der Waldauer Zucht Southdown, Merino und Landschaf, in der Rosensteiner Zucht Holländer, Schwyzer, Limpurger und Alderney.

Die Kreuzungsproducte zeigen keine vollständige Uebereinstimmung. Nur durch strenge Auswahl des Passenden und Ausmerzen des dem Zuchtideale nicht Entsprechenden kann der Züchter zur Conformität der neuen Herde gelangen. — Durch Paarung der Kreuzungsproducte unter sich wird Inzucht getrieben, welche unter Umständen zur Verwandtschaftszucht werden kann, wenn nämlich die Zahl der inzüchtlich zu behandelnden Kreuzungsthiere zu gering ist und sie alle von einem Vater abstammen.

3) K. zur Umbildung von Racen durch die Einmischung des Blutes einer anderen und, nachdem dieses geschehen, das Zurückkehren zur Inzucht zu den bewährten Mitteln, die Zucht auf der Höhe der Zeit zu erhalten. Ein Tropfen des Blutes der Bulldoggrace reichte z. B. aus, gewissen Mängeln englischer Zuchten des Windhundes zu begegnen. Charles Colling erhöhte den Werth einer Familie der von ihm verbesserten Shorthornrace durch eine geringe Beimischung des Blutes der Gallowayrace. Pferdeschläge des Nordens sind durch Einwirkung des englischen Vollblutpferdes vervollkommnet, Niederungsracen des Rindes mittelst Hinzufügung eines Antheils Shorthornblutes günstig beeinflußt ꝛc.

4) Die Veredelungskreuzung zur Verdrängung gewisser Eigenschaften; ihr Ziel ist Vollblut (s. d.). Das Verfahren besteht darin, die K. zwischen männlichen Vollblutthieren und den weiblichen Thieren der zu veredelnden Zucht so lange fortzusetzen, bis die Nachzucht mit Vollblut übereinstimmt. Reinblut kann das auf dem Wege der Veredelungskreuzung gewonnene Vollblut niemals werden; denn selbst nach einer noch so langen Reihe von Generationen wird ein, wenn auch nur sehr kleiner, Bruchtheil unedlen Blutes im Vollblut stecken. Die Zeit, in welcher unedles Blut durch K. mit Vollblut verdrängt werden kann, wird verschieden angegeben. Mathematisch stellt sich die Sache folgendermaßen dar.

| Paart man Vollblut (= 100) mit | | Blut, so erhält man | | Blut | | in der | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Paart man Vollblut (= 100) mit | 0 | Blut, so erhält man | $^1/_2$ | Blut | (50 %) | in der | 1. Generation. |
| " " " " " | $^1/_2$ | " " " " | $^3/_4$ | " | (75 %) | " " | 2. " |
| " " " " " | $^3/_4$ | " " " " | $^7/_8$ | " | (87.5 %) | " " | 3. " |
| " " " " " | $^7/_8$ | " " " " | $^{15}/_{16}$ | " | (94 %) | " " | 4. " |
| " " " " " | $^{15}/_{16}$ | " " " " | $^{31}/_{32}$ | " | (97 %) | " " | 5. " |
| " " " " " | $^{31}/_{32}$ | " " " " | $^{63}/_{64}$ | " | (98.5 %) | " " | 6. " |
| " " " " " | $^{63}/_{64}$ | " " " " | $^{127}/_{128}$ | " | (99.25 %) | " " | 7. " |
| " " " " " | $^{127}/_{128}$ | " " " " | $^{255}/_{256}$ | " | (99.62 %) | " " | 8. " |
| " " " " " | $^{255}/_{256}$ | " " " " | $^{511}/_{512}$ | " | (99.80 %) | " " | 9. " |
| " " " " " | $^{511}/_{512}$ | " " " " | $^{1023}/_{1024}$ | " | (99.90 %) | " " | 10. " |

Einige halten 5 Generationen für ausreichend, Andere verlangen eine längere Generationsfolge. Der Antheil heterogenen Blutes in der 10. Generation kann als bedeutungslos angesehen werden. Als Vollblut kann das aus der K. hervorgegangene Thier unter allen Umständen erst dann angesprochen werden, wenn es nach eingehendster Prüfung sich in seinen Leistungen dem Vollblut als ebenbürtig gezeigt hat. Ein hervorragendes Zuchtthier wird die Veredelung beschleunigen, ein mittelmäßiges sie verzögern.

**Kreuzverband**, s. Dreiecks- u. Dreiverband.

**Kreuzvogel**, s. Kreuzschnabel u. auch Seidenschwanz.

**Kreuzwechsel**, der Ort, wo sich die Wildwechsel durchkreuzen.

**Kreuzweißfuß** (Weißfuß), s. Aeußere Pferdekenntniß u. Fußabzeichen.

**Kreuzwurz**, s. Genzian, Kreuzkraut u. Kreuzblume.

**Kreuzwurzelackereule** (Agrotis exclamationis), s. Ackereule 2.

**Kreuzzeug**, s. Jägerzeug.

**Kreuzzügel**, langer Zügel, wenn man mit zwei Pferden fährt; die Enden des linken Theiles werden an die linke Seite, die des rechten Theiles an die rechte Seite des Zaumes beider Pferde so angeschnallt, daß beide gleichmäßig mit dem Zügel regiert werden.

**Kribbelkrankheit, Kriebelkrankheit**, der Menschen, wird durch den fortgesetzten Genuß mutterkornhaltigen Brotes, besonders in Hungerjahren, verursacht.

**Krickel**, s. Gemskrickel u. Gemse.

**Kriebelmücken**, Gnitzen (Simulia), kleine bis sehr kleine Mücken von etwas buckeligem Ansehen, die sich besonders durch die breiten, blaßaderigen Flügel und die gescheckten, mäßig langen Beine auszeichnen; in beiden Geschlechtern ein und derselben Art oft sehr verschieden gefärbt. — Die Larven und Puppen leben im Wasser. Die weiblichen Fliegen sind durch ihre Angriffe auf Menschen und Thiere, um Blut zu saugen, namentlich in südlichen Gegenden, berüchtigt und haben schon Verheerungen unter den Herden angerichtet. — S. reptans, Rücken des Mittelleibes sammetschwarz mit silberweißem Schulterfleck jederseits, der sammetschwarze Hinterleib mit Schillerflecken, Schenkel schwarzbraun, Hinterschienen nur an der äußersten Wurzel weißlich. Weibchen schwarzbraun, Mittelleibsrücken messinggelb, an den Rändern weißlich schillernd. Hinterleib an den Seiten weißlich- oder gelblichgrau. Sehr verbreitet und gemein. — S. columbatzensis, Fühler und Hinterbeine vorherrschend gelb, wie der Hinterleib, das Uebrige schwärzlich, überall mit weißlicher oder gelblicher Beimischung durch die Seidenbehaarung. Im Banat. — In den Donauländern wird das Weidevieh aller 3 Tage zum Schutz gegen diese Landplage durch einen Absud von Tabaksblättern, vermischt mit Fett und Steinöl, eingerieben.

**Kriebwerke**, Packwerke, Wasserbauten mit Faschinen.

**Krieche** oder Haferpflaume, s. Pflaume und Prunus insititia.

**Kriechen**, jagdlich, wenn ein Dächsel in einen Dachs- oder Fuchsbau schlüpft, um ihn zu untersuchen; botanisch, s. Ranke.

**Kriechender Klee**, s. Weißklee u. Klee.

**Kriechente** (s. Ente), die kleinste aller britischen Enten, nur 40 Cmtr. lang, hat nur ein Gewicht von ca. 660 Gramm. Im gezähmten Zustande wird sie sehr zutraulich, brütet auch darin und kommt bei nur gewöhnlicher Sorgfalt gut fort.

**Kriecher**, 1) Pferde, welche im Gehen, besonders im Traben, die Hinterfüße nicht ganz, sondern nur mit den Spitzen aufsetzen. Diese Pferde werden nicht so schnell müde und reiten sich sehr leicht. 2) K., großblauer, Krupna, Kriechentraube, s. Urbanitraube.

**Kriechhuhn**, s. Hühnerracen, Bantamhuhn.

**Kriechsäule**, s. v. w. Griechsäule.

**Kriegervereine**, s. Militärvereine.

**Kriegscontribution**. Die Unterthanen des bekriegten Staates müssen dem Feinde unmittelbar für seine Befriedigung haften, wie sie von ihrer eigenen Staatsgewalt dafür in Anspruch genommen werden könnten. Gewöhnlich nennt man diese von den feindlichen Ortschaften, bezw. Ländern, aufzutreibende Beisteuer K., mag dieselbe in Geld- oder Naturallieferungen bestehen. Etwaiges Uebermaß in der Auferlegung der K. wird meist bei Schließung der Friedensverträge in Anrechnung gebracht, wogegen der Staat verpflichtet ist, für die Kriegsschäden seiner Angehörigen aufzukommen.

**Kriegskraut**, s. Flöhkraut.

**Kriegsleistungen** (Kriegslasten), s. Quartierleistungen.

**Kriegspferde**, früher die zum Cavalleriedienst brauchbaren, großen und starken Pferde im Gegensatz zum Klepper. Heutzutage unterscheidet man besondere K. nicht mehr, sondern nur noch die für Militärpferde sich eignenden Thiere nach ihrer Brauchbarkeit für Artillerie, leichte und schwere Cavallerie, Train 2c. Vordem galten besonders die andalusischen Pferde als sog. K.

**Kriegsschäden**, mittelbare oder unmittelbare

Schäden, welche einzelnen Staatsangehörigen — abgesehen von Beiträgen zu dem nothwendigen Kriegsaufwande des Staates — durch den Krieg erwachsen, also mehr als zufällige zu betrachten sind. Eine juristische Verbindlichkeit des Staates zur Ersatzleistung für diese K. existirt im Allg. nicht und kann nur in besonderen Fällen begründet werden, z. B. wenn seine Behörden reines Privateigenthum zu Kriegszwecken in Anspruch nehmen. In Preußen ist wegen Forderung auf Schadenersatz aus den Zufällen des Krieges die Beschreitung des Rechtsweges überhaupt ausgeschlossen, eine Verfügung, die mit Recht vielfach getadelt wird.

**Kriegssteuer,** s. v. w. Kriegscontribution (s. d.).

**Krieni,** in der Schweiz und Schwaben der Abgang, die Spreu vom Spelze.

**Krikelster** (Lanius excubitor), s. Würger.

**Krikente** (Anas crecca), s. Enten 7.

**Krim,** Halbinsel, s. u. Rußland.

**Kriminal,** s. u. Criminal.

**Krimmen,** die Zähne des Stellungsbügels am Schwingpfluge, in die der Ring mit dem Wagebalken eingelegt wird, um seichter oder tiefer, breiter oder schmäler zu pflügen.

**Krimmer,** 1) kleingelockte Schaffelle von hell- oder dunkelgrauer Farbe und vorzüglicher Beschaffenheit, werden als Pelzwerk benutzt; 2) ein diesen Fellen nachgemachter, sammetartig gewebter, wollener Stoff, verschieden gefärbt, meist schwarz.

**Krimmerpelz, Krimmerschaf,** s. Baranken.

**Krimpe,** 1) s. v. w. Dachkehle; 2) Eigenschaft von neuem Tuche, daß es im Wasser eingeht, s. Krumpen.

**Krimpkraft der Wolle,** s. Krümpkraft.

**Krimpmaß,** Krumpfmaß, Bodenriß, Bodenabgang, s. u. Boden- und Scheunenconto.

**Krippe,** 1) beim Wasserbau eine oder zwei Reihen Pfähle, welche mit Pfosten und Erde belegt werden, um einen Platz im Wasser zu umschließen, wo man eine Mauer aufführen will; 2) in Sachsen ein Flechtzaun; 3) im Oesterreichischen Gewicht für Stockfische, 1 K. = 180 Stück. 4) K., auch Trog (Kumm in Pommern) genannt, die Vorrichtung für die Fütterung von Siede, Korn, Schlempe u. a. m. zum Tränken der landw. Nutzthiere.

Ueber die Construction der verschiedenen K.n, s. den Artikel Stall.

**Krippen,** 1) das Ufer mit einer Krippe (s. d.) versehen; 2) s. v. w. Kröpfen.

**Krippenbeißer,** Krippensetzer, s. Aeußere Pferdekenntniß und Koppen.

**Krippenbuhne,** ein kleiner, mit einem Zaune eingefaßter Damm gegen das Wasser; Krippenflügel, s. v. w. Buhne; Krippendamm, ein mit Buschwerk, Erde und Steinen ausgefüllter Damm; Krippenfutter, das in der Krippe gegebene Körnerfutter im Gegensatz zu Raufenfutter.

**Krippenwetzer,** Krippenschleifer, s. Aeußere Pferdekenntniß.

**Krippengeiferer,** Pferde, welche viel geifern und den Geifer in das Futter fallen lassen, weshalb man sie nach dem Fressen von der Krippe zurückstellt.

**Krippengäker,** s. v. w. Krippenbeißer.

**Krippenknecht,** beim Deichbau der Arbeiter, welcher das Holz hackt und die Reisbündel macht.

**Krippenmister,** Pferde, welche ihre Excremente in die Krippen fallen lassen, wenn sie dazu kommen können; man muß sie kurz anbinden.

**Krippenreiter,** s. v. w. Schmarotzer, vordem arme Edelleute, welche mit ihren Pferden bei Anderen sich unterhalten ließen.

**Krippensetzer,** s. Krippenbeißer.

**Krippensteiger,** Pferde, welche die Unart haben, nach dem Fressen mit den Vorderfüßen in die Krippen zu steigen; man muß sie kurz anbinden.

**Krippenwehr,** ein Wehr aus zwei Reihen Pfählen, mit Falzen versehen, um Bohlen dazwischen zu schieben, und mit Ankern und Striegeln verbunden. Der Zwischenraum wird mit Steinen, Erde oder Schutt ausgefüllt.

**Krippenzieher,** Pferde, welche im Stande so weit zurücktreten, daß die Halfter stramm angespannt ist; s. u. Aeußere Pferdekenntniß.

**Krippenzucker,** solche Pferde, welche durch Zurückwerfen des Kopfes die Halfter zerreißen wollen, entweder aus Unart oder in Folge von plötzlichem Schreck.

**Krippgräfe,** s. v. w. Deichbeschauer.

**Krippwerk,** Nothdeich, s. Krippe.

**Krisis, Krise,** vom griech. κρίσις, Entscheidung, Beurtheilung, Ausschlag, Ausgang, z. B. einer Krankheit; kritische Anzeichen, kritische Tage, solche, welche entscheidend sind, und K. s. v. w. die Entscheidung über den Ausgang einer Krankheit in Gesundheit, wenn dieser rasch und vollständig geschieht, im Gegensatz zur Lysis, d. i. der langsamen Beseitigung (vom griech. λύσις, Milderung, Befreiung, Erholung). In der Volkswirthschaft bezeichnet man aber mit dem Worte K. nicht den Ausgang eines krankhaften Zustandes oder die Entscheidung über den Ausgang, sondern den Zustand selbst, die Störung des Gleichgewichts zwischen Production und Consumtion. Eine K. kann local entstehen und dann auf den Ursprungsort mit dessen nächster Umgebung beschränkt bleiben, oder weitere Kreise in Mitleidenschaft ziehen, aber auch zu gleicher Zeit aus gleichen oder ähnlichen Ursachen an verschiedenen Orten entstehen und dann nach und nach allgemeiner werden. Es kann daher nicht befremden, daß die K.n seit der innigen Verbindung der Productionsgebiete durch Dampf und Elektricität immer mehr allgemeiner empfundene geworden sind, während es bis vor etwa 1840 selbst in Europa noch localisirte K.n geben konnte. Dadurch, daß heutzutage die ganze Handelswelt in innigster Beziehung zu einander steht und von allen K.n, welcher Art immer diese sein mögen, zunächst berührt wird, hat man sich daran gewöhnt, meist nur von Handelskrisen zu sprechen oder diese als eine besondere und zwar als die am häufigsten vorkommende Art der K.n zu bezeichnen und ihr dann etwa die Productionskrisen entgegenzustellen. Es wird ferner jede K. am ehesten auf dem Geldmarkt sich geltend machen und in der Regel der zeitweise Ueberfluß an Umlaufsmitteln (Geld 2c.), sowie in Folge davon der leichtsinnig gegebene und genommene Credit in

erster Linie die Störungen veranlassen, welche schließlich zur Ueberproduction und Ueberspeculation, d. i. also zur K. führen. Da sich nun eine solche dann zu erkennen giebt, wenn diese das Capital zu stark absorbirt haben, so daß nun Geldmangel und Creditnoth eintreten, so hat man auch von Geld-, Capital-, Münz- und Credit- und von Speculationskrisen als weiteren Arten gesprochen. Die Ueberproduction veranlaßt ferner den mangelnden Absatz, daher unterschied man wiederum die Absatzkrisen von den eben genannten Arten.

In Bezug auf die räumliche Ausdehnung spricht man von allgemeinen und speciellen K.n, in Bezug auf das betroffene Productionsgebiet, von Ackerbau-, Bergwerks-, Häuser-, Baumwoll-, Handweberei-, Eisenbahnkrisen 2c. Mit allen diesen Bezeichnungen werden aber nicht in Wirklichkeit ganz besondere Arten von K.n, sondern mehr nur die Kreise von Producenten, unter welchen sich eine K. zuerst gezeigt hat, ausgedrückt. Das allen K.n Gemeinsame ist die mehr oder minder bedenkliche Nothlage Vieler, hervorgerufen durch Störungen im Gleichgewicht zwischen Production und Consumtion. Eine solche Nothlage kann eine Zeit lang ertragen werden und Anderen verborgen bleiben; giebt sie sich dann auf einmal, meistens in Folge an sich unbedeutender Vorkommnisse, durch massenhafte Zahlungsunfähigkeit zu erkennen, so nennt man das den Ausbruch der K. In der That war aber die Nothlage schon lange vorher da, so daß der sog. Ausbruch der K. nur den endlichen Zusammensturz der unhaltbaren Existenzen im Kreise der zunächst betheiligten Producenten und den Anfang der Mitleidenschaft für alle Diejenigen, welche mit diesen in geschäftlichen Verbindungen gestanden haben, bedeutet. Je größer der Producentenkreis war und je umfangreicher deren Geschäftsbeziehungen gewesen sind, um so weiter muß sich die Mitleidenschaft Anderer erstrecken und um so allgemeiner dann die Nothlage werden.

Die Ursachen, welche derartige Störungen im wirthschaftlichen Leben veranlassen können, sind sehr verschiedenartige und leider nicht leicht zur rechten Zeit erkennbar, also auch nicht leicht und nicht wirksam genug zu beseitigen oder unschädlich zu machen. Wohl hat man sich bemüht die Symptome der herannahenden Katastrophe zu zeichnen; wenn diese aber sichtbar werden, dann ist es meistens schon zu spät, das Uebel selbst zu verhindern; sie sind nur die Warnungssignale, welche den herannahenden Sturm verkündigen, und allerdings geeignet, noch Viele und noch Vieles zu retten.

M. Wirth in seiner „Geschichte der Handelskrisen" 1852 bezeichnet als solche Symptone: 1) Die große Unternehmungslust und die Kühnheit der Speculation. 2) Die epidemische Sucht, schnell reich werden zu wollen und den langsamen Erwerb zu verschmähen. 3) Die Leichtgläubigkeit des Publicums gegenüber den Unternehmungen. 4) Das auffallende und rasche Steigen des Luxus. 5) Die überhandnehmende Spielwuth in Effecten aller Art. 6) Das außergewöhnliche und rasche Steigen der Preise der Lebensmittel, der Hülfsmaschinen, der Luxusartikel, der Rohstoffe und der städtischen Grundstücke gegenüber dem Zurückbleiben der Preise für Ganzfabricate und Manufacturen. 7) Die außergewöhnliche Nachfrage nach Arbeitern, das rapide Steigen der Löhne, die exorbitanten Lohnforderungen der Arbeiter und die Strikes. 8) Das außergewöhnliche und rasche Steigen des Zinsfußes und des Discontosatzes. 9) Das anhaltende, durch plötzliche politische oder sonstige Störungen nicht veranlaßte Sinken der Course der Börseneffecten. — Er fügt hinzu, daß, wenn von den sub 1—8) genannten Anzeichen mehrere gleichzeitig und sehr auffallend sich zeigen, dann die Entscheidung unmittelbar vor der Thür stehe und daß das sub 9) genannte schon eigentlich den Ausbruch der Katastrophe bedeute.

Die Geschichte lehrt, daß K.n Ereignisse sind, welche in gewisser Regelmäßigkeit wieder kehren. Man erinnert dabei an Ebbe und Fluth und meint, daß auch im Wirthschaftsleben stets Zeiten mit steigender und solche mit fallender Unternehmungslust wechseln müßten. Ja sie werden sogar als „die großen Weltmarktsgewitter, worin der Widerstreit aller Elemente des bürgerlichen Productionsprocesses sich entladet" bezeichnet und von ihnen wird gesagt, daß sie, ähnlich wie die Kriege, schließlich als Hebel des Fortschritts wirkten und eben so wenig wie diese zu vermeiden seien.

Andrerseits sind Viele und am meisten Diejenigen, welche nach ihrer Meinung „ganz unschuldig" von einer K. betroffen werden, geneigt, Einzelne dafür verantwortlich zu machen oder der Gesetzgebung die Schuld zu geben.

Nirgends und zu keiner Zeit ist das in höherem Grade geschehen, wie nach Ausbruch der gegenwärtigen allgemeinen, überaus lang andauernden, K. in fast allen Staaten von Europa und in Amerika. Trotz ihrer Allgemeinheit wurde sie von den dem Reiche wenig wohlwollenden Parteien, mit am meisten von den Agrariern (s. d.), dazu benutzt, die Reichsgesetzgebung verantwortlich machen zu wollen. Von den verschiedensten Seiten wurden politische Gegner beschuldigt, die K. veranlaßt zu haben, am meisten seitens der Socialdemokraten, welche selbst nicht wenig durch die von der Internationale (s. d.) ihnen befohlenen Lohnforderungen und Strikes zur Gründung von Actiengesellschaften beigetragen hatten.

Ueber die K., welche für unsere gesammte innere Entwickelung in Deutschland so bedeutungsvoll geworden ist, läßt sich selbst heute noch nicht endgültig urtheilen. Mit in erste Linie zur Verhütung von Unheil gehört, daß möglichst Viele die Nüchternheit des Urtheils sich bewahren und frei von Angst und Mißtrauen oder Illusionen und Leichtgläubigkeit sich erhalten. Uebergroße Besorgniß und übergroße Hoffnungen führen am leichtesten zu K.n oder verschärfen sie in ihren Wirkungen. Als z. B. in den zwanziger Jahren unmittelbar nach dem schrecklichen Hungersjahr 1817 in Folge mehrerer auf einander folgender guter Ernten die Getreidepreise anhaltend niedrig blieben, war

die landw. Welt sofort darin einig, daß die Landwirthschaft überhaupt nicht mehr rentiren könne und daß durch die Wissenschaft solche Fortschritte gemacht worden seien, daß zu viel Getreide producirt würde. Man warnte vor dem landw. Beruf und verlangte vom Staate zur Abhülfe künstliche Preise, Zahlungsfristen, Verkehrsbeschränkungen u. dgl. m.; daran, daß ein einziger ungünstiger Jahrgang sicherer als alle Gesetze die Erhöhung der Preise bewirken werde und daß man im Betrieb selbst entsprechende Aenderungen machen müsse, dachte Niemand, wohl aber half Jeder durch die Hast, mit welcher er seine Vorräthe los sein wollte, mit dazu, daß die K. andauernder wirkte.

Als bekannte K.n sind zu verzeichnen: 1603 Lübeck, 1634—38 Holland, 1711—1720 Südseecompagnieschwindel in England und 1715—1720 große K. in Frankreich in Folge der Finanzoperation von Law; 1763 Norddeutschland, besonders Hamburg; 1799 desgl. in Hamburg; 1790—96 Frankreich; 1805 England; 1813—14 England; 1814 Nordamerika, Zettelbankwesen, wiederholt 1830, 1837, 1839, 1872; 1823—25 Actienbergbauschwindel in Südamerika; 1822—28 landwirthschaftliche K., in Deutschland besonders; 1830 England; 1835—36 Nordamerika, Länderspeculation, wiederholt 1854—58; 1837 und 1839 in Nordamerika und England; 1840—41 England; 1847 England; 1849—51 Allgemeine K.; 1853 bis 57 Deutschland; 1863—64 Geldklemme in Frankreich; 1866 London; 1869 Newyork; 1873 ff. Allgemeine K. in Amerika und fast ganz Europa, besonders in Deutschland und Oesterreich.

Die Gesammtsumme der Emissionen für Staats- und Communalanleihen, Creditinstitute, Eisenbahnen und industrielle Gesellschaften wird berechnet („Moniteur des Interets Materielles") zu:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4634.39 | Mill. | M. | im | Jahre | | 1870, |
| 12,472.35 | „ | „ | „ | „ | | 1871, |
| 10,115.34 | „ | „ | „ | „ | | 1872, |
| 8726.49 | „ | „ | „ | „ | | 1873, |
| 3372.38 | „ | „ | „ | „ | | 1874, |
| 1363.59 | „ | „ | „ | „ | | 1875, |
| 2921.87 | „ | „ | „ | „ | | 1876, |
| 6823.91 | „ | „ | „ | „ | | 1877, |
| 1108.88 | „ | „ | „ | I. | Halbjahr | 1878, |

oder für 1870—1874 pro Jahr durchschnittlich zu 7869.19 Mill. M., für 1874—1878 I. Semester durchschnittlich zu 2444.49 Mill. M.

Dem entsprechend zeigten sich die Zahlungseinstellungen und die Coursverluste, z. B. in Amerika 1857—1866 durchschnittlich pro Jahr 4186 Banquerotte, 1870—1873 3929, 1874—1877 7883.

In Deutschland wurden im Jahre 1872 pro Kopf 26.75 M. Capital für Gründungen absorbirt und 82.02 M. für Staatsschulden, in Sachsen allein für 120 M. und 138 M., in Oesterreich für 60 M. und 139.01 M., in England für 256.08 M. und 51.09 M., in Nordamerika für 39.09 M. und 197.04 M. und in Frankreich für Staatsschulden allein 498 M. Der Gesammthandel der Welt in dieser Zeit repräsentirte 46,341 Mill. M.; die gesammten Emissionen betrugen 7864.19 Mill. M. oder 17.05% davon.

Nach den neuesten sehr sorgsamen Erhebungen beträgt im Königreich Sachsen das Durchschnittseinkommen pro Kopf 353 M.

Allen K.n ist gemeinsam die Bewegung wie folgt: Aussicht auf Gewinn, maßloses Vertrauen, Geldangebot, erschüttertes Vertrauen, Stillstand, Argwohn, maßloses Mißtrauen, Zurückziehen von Geld, hastiger Verkauf, Angst, versagter Credit, Furcht vor Anlage, daher massenhaft todtliegendes Capital und Lähmung von Handel und Verkehr in Folge von Mangel an Vertrauen und Geld.

Zur Verhinderung der aus den K.n erfolgenden Uebelstände ist vorgeschlagen worden (M. Wirth):

1) Officielle Warnungen auf Grund statistischer Unterlagen.

2) Sistirung und Erschwerung in der Ertheilung von Concessionen.

3) Suspension aller irgend aufschiebbaren Staatsarbeiten zur Zeit der Ueberproduction (Wiederaufnahme zur Zeit des Stillstandes nach Ausbruch der K.).

4) Zwang für die Banken, stets genügenden Baarvorrath zu haben und anzusammeln, eventuell Errichtung von Zettel- und Discontobanken.

5) Gesetzlich durchgeführte genügende Deckung der Noten, Vorsicht beim Discontiren von Wechseln und dem Bewilligen von Darlehen.

6) Beseitigung aller unnöthigen Schranken des Verkehrs und Durchführung eines rationellen Zollsystems, welches die Industriezweige, welche nicht auf eigenen Füßen stehen können, nicht vermehren hilft, damit das Capital nicht für Treibhauspflanzen absorbirt wird, da diese am ehesten zusammenbrechen und die K.n verschlimmern, bezw. hervorrufen.

7) Stärkung des wirthschaftlichen Selfgovernments und der wirthschaftlichen Bildung in möglichst weiten Kreisen.

8) Einschränkung der zu ausgedehnten Creditgewährungen und Creditfristen; möglichste Baarzahlungen.

Andererseits wird behauptet, daß gegen K.n überhaupt Heilmittel nicht zu finden seien, daß die Dummen nicht alle werden, daß die Geldgier dem Menschen zu sehr angeboren sei, um nicht immer und immer wieder den Verlockungen zu folgen, wenn diese nur in stets neuen Formen vorgebracht werden, und daß Modesucht und Nachahmungstrieb auf der einen und Angst und Furcht auf der anderen Seite nicht auszurottende Eigenschaften der Menschen seien.

Stockungen in Folge von sehr guten oder von Mißernten sind, weil rascher vorübergehend, die minder gefährlichen; sie lassen sich vermeiden, wenn der Handel frei sich bewegen und Ueberfluß und Mangel ausgleichen kann, vor Allem aber dadurch, daß man rechtzeitig über Vorrath und Bedarf sich zu unterrichten sucht. Nicht so leicht ist das der Fall mit sonstigen Handelswaaren, weil hier sowohl der wirkliche Bedarf, als auch die Kauffähigkeit nur in ungenügendem Grade festzustellen sind. Die moderne Industrie arbeitet en gros, in der Hoffnung Absatz für die Waaren zu finden und will dieserhalb möglichst frei im Verkehr mit dem Ausland arbeiten können. Völlige

Abhülfe kann durch die Statistik nicht erwartet, wohl aber können Viele dadurch gewarnt werden.

Jetzt beklagt man in der Landwirthschaft die Bedrohung durch die überseeische Einfuhr und hat Zollschutz als Mittel dagegen verlangt, ohne zu bedenken, daß auch diese Bedrohung keine dauernde sein kann und durch eine einzige Fehlernte sofort aufhören muß. Die K.n, welche durch zu hohe Pacht- und Kaufpreise zeitweise die Landwirthschaft gefährden, sind ebenso wie die durch zu hohe hypothekarische Belastung nur durch exacte Buchführung zu vermeiden und werden sich nur so lange noch geltend machen können, als diese nicht allgemein durchgeführt und auf sichere Unterlagen basirt worden ist. Weit bedrohlicher für die Landwirthschaft muß die Creditnoth wirken, welche sich dann wieder zeigen muß, wenn die Industrie das Capital in höherem Grade in Anspruch nimmt und zu gleicher Zeit die Arbeitskräfte wieder zu beschäftigen vermag, während jetzt das hier nicht zu verwerthende Geld der Privaten mit Vorliebe Anlage auf Hypothek sucht.

Das, was man zur Verhinderung von K.n oder zur Vermeidung allzu bedrohlicher Uebelstände auf dem Wege der Actiengesetzgebung und des Bankwesens thun kann, ist unter diesen Artikeln bereits ausführlich besprochen worden.

**Krispelholz**, s. Krispeln.

**Krispeln**, in der Gerberei eine Operation, die den Zweck hat, die durch das Trocknen des Leders unscheinbar gewordene Oberfläche zu glätten und ihr ein besseres Aussehen zu geben.

**Kroatien**, s. Croatien, vgl. bez. u. Oesterreich.

**Krock**, Krocken, 1) eine Art wilder Wicken mit rauhen Schoten, wächst unter dem Getreide, daher krockiges Getreide, überhaupt mit Unkraut vermischte Garben; 2) die Grannen der Gerste.

**Kröbs**, Kriebs, Griebs, s. v. w. Kerngehäuse der Aepfel und Birnen.

**Kröpfe**, 1) bei Schafen, s. v. w. Fläschel (s. d.); 2) Auswüchse an der Wurzel der Kohlpflanzen des Rettigs u. a.; s. Kröpfigwerden.

**Kröpfen**, 1) s. v. w. Kopfen, Kappen; 2) das Fressen der Raubvögel, s. Aesen; 3) nach einem rechten Winkel biegen; 4) Vögel mästen, indem man ihnen Futter in den Kropf stopft; 5) bei Pferden, s. Gekröpft u. Gebiß.

**Kröpfeldeich**, s. u. Deich.

**Kröpfer**, Kröpper, s. v. w. Kropftaube (s. d.).

**Kröpfigwerden des Krautes**, eine oft in großer Ausdehnung den Kohlfeldern verderblich werdende Krankheit, welche durch die Kohlfliege (s. d.) verursacht wird.

**Kröse**, 1) s. v. w. Kimme, s. u. Gergel und Faß; 2) Instrument zur Herstellung der Kimme bei kleinen oder weniger sorgfältig gearbeiteten Fässern, an Stelle des Kimmhobels für die größeren Gebinde.

**Krösling**, s. Blätterpilze.

**Kröte** (Frosch), s. u. Froschgeschwulst (Pferdekrankheit). Vgl. Klauenseuche der Schafe.

**Kröten** (Bufonidae), schwanzlose Amphibien von plumpem Körperbau, mit warzenreicher drüsenreicher Haut und zahnlosen Kiefern. Zunge mit ihrem vorderen Rande am Unterkieferbogen festgewachsen. Hinterfüße wenig länger als die vorderen, nicht zur Sprungbewegung geeignet; kaum halbe Schwimmhäute, Pupille querspaltig. Meist hinter dem mehr oder weniger verdeckten Trommelfelle große Ohrdrüsen, welche wie die Drüsen der Haut ein widriges, ätzendes Secret absondern. Es sind Landbewohner, die des Nachts der Nahrung nachgehen, und nur zum Absetzen des Laiches ins Wasser gehen. Eier in Schnüren abgelegt, wenig entwickelte Larve. Zur typischen Gattung Bufo gehört 1) die gemeine Kröte (Feldkröte, Lork, B. vulgaris s. cinereus), grau bis rothbraun oder grünlich, mit feuerfarbiger Iris; nierenförmige Ohrdrüsen, sehr lang, bis über die Schulter reichend, durch Vertilgung von Insecten in Gärten sehr nützlich und nicht giftig. Das Männchen besitzt keine Schallblase, schreit wi-wi. 2) Die grüne Kröte (B. viridis s. variabilis), weißlich mit grünen Rückenflecken und unregelmäßig gestellten rothen Warzen. Hinterbeine verhältnißmäßig lang. Männchen mit kleiner Schallblase an der Kehle, schreit mä-mä. 3) Die Kreuzkröte (stinkende Kröte, Rohrkröte, B. calamita), olivengrün mit röthlichen Warzen und hellgelbem Längsstreifen auf der Mitte des Rückens. Drüsen am Unterschenkel, hält sich am Tage in Erdlöchern versteckt und sucht nachts besonders mit Rohr bewachsene Gegenden auf. Das Männchen hat eine Schallblase und schreit gluck-gluck, oder auch ra-ra. Larven am kleinsten unter allen Batrachierlarven.

Die K. werden in den meisten Bienenbüchern als Bienenfeinde genannt; da aber wohl Niemand seine Bienenstöcke direct auf die Erde setzt, so hat er auch von der Kröte nichts zu fürchten.

**Krötenfrosch** (Knoblauchskröte, Pelobates fuscus), plump, krötenartig, drüsenreiche Haut, bezahnte Oberkiefer, Zunge vorn angewachsen, hinten frei, kaum ausgeschnitten, Paukenhöhle und Trommelfell fehlen, Oberarm mit eigenthümlicher Drüse, Hinterschenkel mit scharfem Schwielenrande. Füße mit ganzer Schwimmhaut. Graubraun, oben graubraun gefleckt, mit vielen rothen Warzen an den Seiten. Knoblauchartiger Geruch; hüpft froschartig, gräbt sehr geschickt mittelst der Hinterbeine. Das Männchen schreit wok. In Sümpfen Deutschlands. Larven von sehr bedeutender Größe, brauchen sehr lange Zeit zur Verwandlung.

**Krötenkraut**, s. Gänsefuß.

**Krötenmaul**, s. Aeußere Pferdekenntniß, Bd. I, S. 217.

**Krötenpeterlein**, s. Gleiße.

**Kröttigsein**, s. v. w. Franzosenkrankheit haben, s. Perlsucht.

**Krog**, s. Eindeichung.

**Krollerbsen**, etwas angekochte Erbsen, welche mit der Hülse und gewöhnlich mit Thymian oder Majoran genossen werden; sind schwer verdaulich.

**Krollhechte**, kleine Hechte, auf beiden Seiten fein gekerbt und so zugerichtet, daß sie mit dem Schwanz in den Zähnen auf den Tisch kommen.

**Kronbein**, s. Fuß und Huf.

**Kronblüthige** (Coronariae), monokotyledonische Pflanzenordnung; Pflanzen deren Blüthen ein regelmäßiges, blumenblattartiges oder derberes Perigon besitzen und deren dreifächerige, kapsel-

oder beerenartige Frucht meist zahlreiche, eiweißhaltige Samen enthält. Die Ordnung umfaßt die Familien der Juncaceae (s. Binsengewächse) und der Liliengewächse.

**Kronblume**, s. Kaiserkrone.

**Krone**, 1) s. Aeußere Pferdekenntniß, Bd. I, S. 217; 2) s. Blüthe; 3) bei baumartigen Gewächsen die Verästelungen über den einfachen Stamm, ebenso vorzugsweise dem jährigen Wuchs des Gipfels des Schwarzholzes (s. Kronendurchmesser); 4) ein Hirschgeweih, dessen Stangen mehrere Enden haben; kommt nur bei alten, sehr starken Hirschen zuweilen vor.

5) K. der Dämme, die obere horizontale Fläche des Dammes (Deiches) 3—5 Meter breit, auf welcher der Verkehr für die Deichgenossen stattfindet, s. Deich, Deichbau.

6) Bezeichnung für das deutsche Zehnmarkstück ($139\frac{1}{2}$ gesetzlich 1 Pfd. fein Gold enthaltend). Das Zwanzigmarkstück heißt Doppelkrone. 7) Name für verschiedene Münzen im Ausland.

**Kroneisen**, eine der besten Eisensorten, mit dem Zeichen der Krone.

**Kronenbohrer**, eine Art Erdbohrer, enthält am unteren Ende zwei in einem rechten Winkel sich kreuzende Schneiden und wird bei Gesteinen angewendet, die eine ungleiche Härte haben.

**Kronendurchmesser**, die Projection des Umfanges der Baumschirmflächen auf die Ebene. Das Verhältniß zur Stammstärke in Brusthöhe läßt sich für die verschiedenen Holz- und Betriebsarten, namentlich für Hoch- und Mittelwald, ferner für die verschiedenen Bodenarten, für die Schluß- und Mischungsverhältnisse eines Waldbestandes und dessen Altersclassen zu interessanten comparativen Reihen zusammenstellen. Praktischen Werth haben solche jedoch nur bei Einrichtung des Mittelwaldes; sie sind immer von Fall zu Fall zu modificiren.

Die Holzarten variiren im K. für eine Brusthöhenstärke von 30 Cmtr.: a. bei Eichen und Buchen zwischen 5.70 und 6.60 Meter; b. bei Kiefern und Fichten zwischen 5.0 und 5.30 Meter; c. bei Birken und Erlen zwischen 4.40 und 4.70 Meter.

**Kronenentwickelung**, einseitige, in entwaldeten Küstengegenden häufig, ist allein auf den mechanischen Einfluß des Windes zu schieben. Die der herrschenden Windrichtung entgegenstrebenden Zweige zeigen geringere Länge, sterben auch wohl gänzlich oder theilweise ab und vertrocknen.

**Kronenförmiges Bein**, s. Fuß.

**Kronengelenk**, s. Aeußere Pferdekenntniß.

**Kronengelenklähme**, s. Lahmheit.

**Kronenleiste**, s. Schale.

**Kronenrand**, **Kronenrinne**, s. Huf.

**Kronenspelzen**, s. Gräser.

**Kronentritt**, Verletzung der Fleischkrone durch die Stollen der Hufeisen, s. u. Hufkrankheiten.

**Kronenwulst**, s. Huf.

**Kronfistel**, s. Hornfistel.

**Kronfleisch**, 1) bei Pferden s. v. w. Fleischkrone, s. Huf; 2) das Fleisch auf beiden Seiten des Zwerchfells.

**Krongehörn**, s. Krone.

**Krongelenk**, s. Huf.

**Krongeweih**, s. Krone.

**Kronglas**, s. Glas und Crownglas.

**Krongüter**, s. Domainen.

**Kronländer**, s. Oesterreich.

**Kronnigelle**, deutsche, s. Feldschwarzkümmel.

**Kronsbeere**, s. v. w. Preißelsbeere, s. Heidelbeere.

**Kronstreifung**, s. Hufkrankheiten.

**Krontritt**, s. Kronentritt.

**Kronwicke** (Coronilla L.), Pflanzengattung aus der Gruppe der Hedysareae in der Familie der Schmetterlingsblüthler (Papilionaceae) in Europa, besonders Südeuropa, und dem Orient, Sträucher, Halbsträucher oder Kräuter. Wichtigste Arten:

Die große, strauchartige K. (C. Emerus L.), durch ganz Südeuropa von der Krim bis Ostspanien, wird in Deutschland und Oesterreich oft als Zierstrauch in Parks und Gärten cultivirt. Die Blätter, oft statt der Sennesblätter benutzt, enthalten einen indigoartigen Farbstoff.

Die bunte K. (C. varia L., Beilkraut, falscher Bitterklee, falsche Esparsette, Kornwicke, Kronenschote, Peltschenkraut, bunte Schafbinse, bunte Vogelwicke), auf sonnigen Hügeln, Rainen und Wiesenrändern in ganz Europa, wird mit Unrecht für giftig gehalten, aber von keinem Thiere gefressen.

**Kronwulst**, s. v. w. Fleischsohle, s. Huf.

**Kroog**, in den Marschländern das Stück Weide- oder Saatland, das der See abgewonnen worden und mit einem Erdwall umfaßt ist.

**Krooskannen**, Getreidemaß in Ostfriesland.

**Kropf**, 1) s. v. w. die gutartige Druse (s. d.) der Pferde; 2) der beutelförmige Sack der Vögel über der Brust am Halse unter der Haut, worin die verschluckte Nahrung den ersten Grad der Verdauung erhält; 3) der untere Theil des Wasserabfalles bei Wasserrädern, der mit dem Umkreis des Rades nach einem Zirkelstück gemacht wird; 4) eine Halsgeschwulst der Hunde, von der junge Hunde mehr als alte befallen werden. Entsteht durch Erkältung, durch schlechtes Trinkwasser und bei Hühnerhunden durch zu unmäßiges Würgen mit den Korallen.

**Kropffelgen**, 1) die Felgen eines Kropfrades; 2) die Felgen eines Kammrades, welche außen rund und nach der Mitte zu breit sind.

**Kropffische**, eine Art Heringe, die man im Plattensee und in der Samosch in Ungarn häufig fängt.

**Kropfgans**, s. v. w. Pelikan.

**Kropfrad**, s. Wasserrad.

**Kropfsteine**, 1) im Bauwesen hakenförmige Gewölbsteine, welche bei flachen, scheitrechten Gewölben mit ihren gebrochenen Lagerfugen gleichsam noch übereinander aufgehängt werden; 2) im Wasserbau die Steine, in deren Aushöhlungen sich die Thorständer steinerner Schleusen drehen.

**Kropftaube** (Columba gutturosa L.), gehört zu den größeren, hat eine hohe Stirn und kurzen Schnabel; Schwungfedern lang, Füße befiedert, Farbe oft blau, wie die der wilden Tauben, um den Hals ein grünglänzender Ring. Kropf stets so stark aufgetrieben, daß sie mit zurückgebogenem

Kopfe stehen muß. Beim Fressen senkt sie den Kropf auf den Boden, dann aber dehnt sie ihn wieder stark aus. Trotz der langen Schwungfedern kann sie nicht hoch und weit fliegen, daher der Taubenschlag niedrig sein sollte, auch darf der Ausflug nicht dem starken Winde ausgesetzt sein, da diesen Tauben bei starkem Wind der Einflug lästig wird. Sie gehören zu den Tauben, die am wenigsten nützlich sind und zur Vermehrung am wenigsten beitragen. Man unterscheidet: 1) die deutsche kurz- und glattbeinige; 2) die französische glatt- und langbeinige; 3) die englische lang- und rauhbeinige; 4) die sächsische, früher fälschlich holländische genannt; 5) die sämmtlichen kleinen K.n, welche bisher Brünner und Prager genannt wurden; 6) die holländischen.

**Krotonöl**, s. Hausapotheke.

**Kroup**, s. Croup.

**Krubere** (Krubera), Pflanzengattung aus der Familie der Doldengewächse (Umbelliferae); die in Südeuropa und dem Orient wachsende kleinblätterige K. (K. leptophylla Hoffm., Tordylium peregrinum L.) besitzt aromatische Wurzeln, welche als Gemüse genossen werden.

**Kruciferen und Krucifloren**, s. u. C.

**Krückel**, Bürzel, der Schwanz bei dem Schwarzwilde.

**Krücksalz**, ein unreines Salz, welches entweder als Viehsalz verwendet oder durch Auslaugen von seinem Chlornatriumgehalte befreit wird, welche Lauge man wieder mit auf Salz versiedet.

**Krümeln**, Krümmeln, Griessäule des Krümelhakens, einer Art des Hakens (s. d.) mit Schar und Streichbrett, wozu z. B. der Mecklenburger Haken und der Haken in der Gegend von Saaz gehören.

**Krümelpflüge**, Krümler, Sturzpflüge; Hauptrepräsentant der Ruchadlo, s. Pflug.

**Krümelsauer**, Sauerteig, welcher in kleinen Stücken aufgehoben wird.

**Krümelung des Bodens**, s. v. w. Lockern und Pulverisiren des Bodens; s. u. Bodenbearbeitung.

**Krümelzucker**, s. v. w. Traubenzucker, Stärkezucker oder Glykose.

**Krümer**, Krümeregge, Krümmer, Krümmeregge, Schaufelegge, Feldgeier, bildet den Uebergang von der Egge zum Exstirpator, unterscheidet sich dadurch, daß er niemals durch Räder unterstützt wird, sondern durch seine Schwere in den Boden einsinkt. Er bewährt sich namentlich für leichten und mittelschweren Boden. H. F. Eckert in Berlin (Actiengesellschaft) fertigt dreieckige K. mit Stahlzinken, 35 Kilo schwer, für 35 M., Leistung 1—1¼ Hektar; viereckige K., 60 Kilo schwer, Preis 50 M., Leistung in zehnstündigem Arbeitstage 1½ bis 2 Hektar. (S. Egge.)

**Krümler**, s. Krümelpflug.

**Krümling** (Knorpelsalat, Chondrilla Tourn.), 1) Pflanzengattung aus der Gruppe der Chondrilleae (s. d.) in der Familie der Köpfchenblüthler (Compositae). Die in Deutschland und einem großen Theile des übrigen Europa, sowie in Mittelasien auf trockenen Abhängen, Rainen und sandigen Aeckern zerstreut vorkommende binsenartige K. (C. juncea L.), eine ausdauernde, 0.30—1.25 M. hoch werdende, gelbblühende Pflanze, war früher medicinisch im Gebrauch; ihre Blätter werden in manchen Gegenden als Salat gegessen.

2) S. Knierohr; 3) ein Stück Holz, welches so bogenförmig gewachsen ist, daß es zu Felgen an große Mühlräder oder andere dem ähnliche Gegenstände gebraucht werden kann.

**Krümme**, 1) Jägersprache, s. Burgstall; 2) K. oder Krümpe, s. Maul- und Klauenseuche.

**Krümmen**, 1) s. v. w. Biegen, z. B. Bretter und Stäbe, dadurch, daß man sie anfeuchtet, über Feuer erwärmt und in eine Zwinge spannt; 2) s. v. w. Krummhecht; 3) Jagdausdruck, wenn ein Wild waidwund geschossen ist, so daß die Haut sich faltet.

**Krümmer, Krümmeregge**, s. Krümer.

**Krümpe**, s. Krimpe.

**Krümpen**, s. Einlaufen der Wolle.

**Krümperpferde**, solche, welche die Escadronen über die etatsmäßige Zahl, in Folge gemachter Ersparnisse, halten dürfen.

**Krümpkraft**, Krimpkraft, Krumpkraft, bedingt die Walkbarkeit des Wollhaares. Ein hoher Grad von K. in Folge Einwirkung von Wärme und Feuchtigkeit auf das hygroskopische Haar ist bei der Tuchwolle unerläßlich, weil aus demselben Stoffe hergestellt werden sollen, bei denen man die sich kreuzenden Fäden im Gewebe nicht erkennen, dasselbe vielmehr eine compacte filzartige Beschaffenheit zeigen soll. Am meisten krümmen sich die normal- und hochbogigen Wollhaare, am wenigsten die flachbogigen oder gar schlichten und sind daher erstere zu Tuch und tuchartigen Stoffen am meisten geeignet. So wichtig die K. bei der Streichgarnspinnerei ist, so wenig ist sie bei der Kammgarnspinnerei bei der Herstellung glatter Zeuge erwünscht. Dieselben werden nicht gewalkt und sollen in der Wäsche nicht einlaufen, einkrumpfen. Der Züchter von Kammwollschafen wird daher solche Wollen mit möglichst geringer K. zu produciren suchen; Kammwollen müssen daher gedehnt und schlichtbogig, nicht markirt oder hochbogig sein. — Da jedoch die Wolle, namentlich die Merinowolle, nicht ganz ohne K. ist, so wird diese bei der Kammgarnspinnerei in den Vorarbeiten durch Strecken der Wolle in noch feuchtem und warmem Zustande so viel wie möglich zu entfernen gesucht.

**Krüppelfuhren**, vormals in Landgemeinden die Fuhren, mittelst welcher Verunglückte oder auch Erkrankte über die Flurgrenze gebracht wurden, um der Sorge für dieselben enthoben zu sein.

**Krüsch**, alemannisch, s. v. w. Kleie.

**Krug**, 1) s. v. w. Gasthaus oder Schankwirthschaft; 2) ein Trinkgeschirr mit Henkel; 3) s. v. w. Flaschenzug.

**Krugbäcker**, am Rhein Thonwaarenfabricant, welcher Mineralwasser- und Branntweinkrüge herstellt.

**Krugblume** (Federharzbaum, Kautschukbaum, Urceola elastica Roxb.), in Indien lebender Schlingstrauch aus der Familie der Hundsgiftgewächse (Apocynaceae); liefert einen großen Theil des sog. „indischen Kautschuks" des Handels.

**Krugelhahn**, s. v. w. Auerhahn (s. d.).

**Kruggerechtigkeit**, s. v. w. Schankgerechtigkeit.

**Krugmacher**, s. v. w. Töpfer.

**Krugnahrung**, s. Kretscham.

**Krugtage**, die Tage, an welchen die Mitglieder einer Zunft ihre Zusammenkünfte hielten und daher Krugvater, s. v. w. Herbergsvater.

**Kruigsbrand**, Gattung holländischer Heringe, werden auch Barthelmi genannt, weil sie zu dieser Zeit (24. Aug.) gefangen werden.

**Kruiper**, beim Deichwesen, ein Abzugscanal, quer unter einem Deiche hin, um das Binnenwasser abzuleiten. Dieser Canal wird mit Schützen oder nach außen sich öffnenden Thüren verschlossen, so daß das Binnenwasser die Thüren öffnet, während das Außenwasser dieselben schließt.

**Kruiwagen**, s. Kruerkarren.

**Kruke**, s. v. w. Krug, Krukenmacher, s. v. w. Krugmacher.

**Krullfarn** (Adiantum), Farnkrautgattung aus der Familie der Polypodiaceae, unter deren Arten viele, ihrer Schönheit wegen, jetzt in unseren Gewächshäusern cultivirt werden, auch in der Medicin in manchen Gegenden Verwendung finden.

**Krullhaar**, Krollhaar, kraus und fest zusammen gedrehtes und gekochtes Pferdehaar, zu Polstern.

**Krullhuhn**, s. v. w. Strupphuhn.

**Krume**, 1) der innere, lockere, schwammartige, von der Rinde umgebene Theil des Brotes und der Backwaaren überhaupt; 2) s. v. w. Ackerkrume 3) die aufgehende Saat.

**Krummdächsel**, s. Krummhaue.

**Krummdarm** (Dünndarm), s. Darm.

**Krumme**, in der Gegend von Coblenz ein sichelförmiges Instrument zum Grasmähen, breiter jedoch als eine Grassichel.

**Krumme Linie**, s. Curve.

**Krummfaserig**, s. Faserig.

**Krummfuß**, fehlerhafte Hufbildung, s. Aeußere Pferdekenntniß und Huf.

**Krummhals**, 1) botanisch, s. Ochsenzunge und Ackerkrummhals; 2) s. v. w. ein Pferd mit seitwärts gewendetem Halse, ein selten vorkommender Fehler des Baues.

**Krummhaue**, Krummdächsel, Texel, beilartiges Werkzeug für Holzarbeiter, um concave Flächen, z. B. die innere Seite der Faßdauben, der Radfelgen, Wasserrinnen ꝛc. zu behauen, wie auch, um auf ebenen Flächen zu arbeiten, die wegen ihrer horizontalen Lage die bequeme Anwendung des Beils nicht gestatten.

**Krummhölzer**, bogen- oder buchtenförmig verwachsene Stamm- oder Wurzeltheile der Eiche, Ulme, Birke, Akazie und Kiefer, welche beim Schiffbau oder beim Wagnergewerbe (Stellmacher) Verwendung finden. Die besondere Art der Kniehölzer wird bei dem Bau der Flußfahrzeuge zur Herstellung des Schiffsskeletes gebraucht.

**Krummholzkiefer**. Vgl. Kiefer. Ihre Erziehung behufs Pflanzung geschieht in Saatkämpen. Die Verpflanzung ins Freie gelingt mit entblößter Wurzel ohne Schwierigkeit, doch ist auf der bodenarmen Düne der Gebrauch von Füllerde (Compost) rathsam.

Die Feinde dieser Holzart in ihrem normalen Standort sind geringer, als die der verwandten „Gemeinen Kiefer“ (s. d.), doch dürfte der Kreis derselben bei ausgedehntem Anbau in wärmeren weniger frischen Lagen sich erweitern.

Der natürliche Standort der K. schließt sich in verticaler Richtung an die obere Fichtenregion, in den Alpen an die Region der Lärchen und Zürben an. Nach Sendtner in den bayerischen Alpen Grenze der unteren Region — bei 1370 Meter, diejenige der oberen bei 1990 Meter, Höhenmaximum bei 2054 Meter.

Die forstliche Bedeutung der K. tritt, wegen ihrer meist strauchartig und nur selten zu einfachen und geraden Stämmen sich auswachsenden Formen, als ein wesentliches Hülfsanbauholz für Dünen und Hochgebirgslehnen, als Schutz- und Treibholz für edle Laubhölzer (Eichen) in seiner den Boden verbessernden Eigenschaft hervor.

Einen wirthschaftlichen Reingewinn wirft diese im Waldschutzinteresse erhaltene, gepflegte oder angebaute Holzart nicht ab. Für einzelne Kreise der Gebirgsbewohner gewährt sie eine Arbeitsrente durch Anfertigung von Spielsachen und kleinem Hausgeräth.

**Krummholzöl** (Latschenöl, Templinöl, Oleum templinum, O. Pini Pumilionis), ätherisches Oel, aus den jungen Zapfen und Trieben der Krummholzkiefer bereitet in Tyrol, der Schweiz und in Ungarn; wird verwendet zu Einreibungen.

**Krummknie** und **Krummkopf**, s. Aeußere Pferdekenntniß.

**Krummruthe**, bei Aufstellung der Jagdnetze starke Stellstange, oben mit einem Loch versehen, um die Windleine durchzuziehen, welche an beiden Seiten an Heftel gebunden wird. Die K. wird dahin gesteckt, wo das Jagdtuch oder Netz einen Winkel machen, sich brechen, oder besonders starken Widerstand leisten soll.

**Krummschwanz**, Pferd mit krummer Schweifrübe, entweder Zufall oder Bildungsfehler.

**Krummstroh**, s. v. w. Streustroh.

**Krummzapfen**, ein seitlicher Ansatz an der Treibachse einer Maschine, an welchem die Kurbel- oder Pleuelstange angreift. Ziemlich gleichbedeutend mit Kurbel.

**Krumpen des Tuches**, Krimpen, Krumpfen, Decatiren, Glanzabziehen, letzte Arbeit bei der Appretur des Tuches, um demselben den Preßglanz zu nehmen.

**Krumpfmaß**, s. v. w. Bodenabgang (s. d.).

**Krumpkraft**, s. Krümpkraft.

**Kruppe**, Croupe, 1) bei Pferden, s. Kreuz; 2) s. v. w. Kaulkopf.

**Kruppade**, s. Croupade.

**Kruselbeere**, s. Stachelbeere.

**Kruste**, 1) s. v. w. Rinde; 2) die Erhärtung der Ackerkrume bei Bodenarten mit viel Feinsand und Feinkies in inniger Mischung nach Regen und darauf folgendem Sonnenschein; krustirende Bodenarten, s. u. Boden; 3) die harte dicke und poröse Haut mancher Dickhäuter und anderer Thiere; 4) s. v. w. Grind.

**Krustenflechten**, s. Flechten.

**Krustengrind**, s. Hautkrankheiten.

**Krustenpilze**, s. Sphaeriacei und Pilze.

**Krustenstachler**, Geräth zum Zerbrechen der

Krusten, besteht aus einer Mehrzahl kleiner, reichlich mit Stacheln besetzter Walzen. Vgl. u. Schollenbrecher.

**Krustenthiere**, s. Crustaceen und Krebsthiere.

**Kryolith** (Eisstein), seit Anfang dieses Jahrhunderts bekannt, erst seit 1864 in der Industrie zur Verwendung gekommen, bis jetzt nur in Grönland, bei Miask im Ural und in Pennsylvanien gefunden, besteht in 100 Theilen aus 32.5 Natrium, 13.0 Aluminium und 54.5 Thln. Fluor und ist ein Doppelfluorid nach der Formel 3 Na F, $Al_2 F_3$. Der K. wird gewöhnlich unter dem Namen Mineralsoda verkauft, und benutzt zur Darstellung von Aetznatron und Soda in sehr reinem Zustande, wobei Thonerde als Nebenproduct gewonnen wird.

**Kryptogamen** (Cryptogamae, Sporophyta, Acotyledones, Pflanzen ohne Keimblätter, Sporenpflanzen), in der Botanik die erste große Hauptabtheilung des Pflanzenreichs, zu der alle diejenigen Gewächse zu rechnen sind, deren Fortpflanzung durch Sporen (s. d.) erfolgt. Die K. zerfallen in die 3 Unterabtheilungen: 1) der Thallophyta (Lagerpflanzen), 2) der Muscineae und 3) der Cryptogamae vasculares (s. Gefäßkryptogamen).

**Kryptococcus**, s. Gährung, Bd. IV, S. 138.

**Krystall**, gr., krystallos, Eis, jede regelmäßige, einem Körper wesentlich zukommende oberflächlich begrenzte Form, im Gegensatz zu den amorphen Körpern (s. d.) und den organischen Formen, welche nie ebenflächig begrenzt sind. Vgl. u. Afterkrystalle u. Pseudomorphosen. Jeder K. muß in sich gleichmäßig gebildet sein und jeder hierher gehörende Körper hat eine ihm eigenthümliche Krystallform, gleichgültig, ob er organischer oder anorganischer Natur, Kunstproduct oder Naturproduct ist. Sie sind oder werden gebildet beim Uebergang krystallisirbarer Körper aus dem flüssigen oder gasförmigen Zustand in den starren, z. B. beim Erkalten geschmolzener Körper, beim Verdunsten des Lösungsmittels aus einer Lösung, beim Abkühlen concentrirter Lösungen, bei der Verdichtung von Dämpfen. S. Krystallisation. Die Formlehre der K.e geht vom Verhalten der Krystallflächen, welche sich gegenseitig in Kanten und Ecken schneiden, gegen gewisse (ideale) Linien aus, welche man Krystallachsen nennt. Solcher Achsen sind im Raume mindestens 3 nöthig; man läßt sie sich alle in einem Punkt, dem Mittelpunkte, schneiden und nennt die sich in dieser Weise kreuzenden Linien zusammen das Achsenkreuz. S. u. Achse u. Achsensystem (Krystallsystem). Grundform oder Grundgestalt der K.e nennt man die Gestalt, deren Flächen für einen bestimmten Körper die Achsen in Längen von möglichst einfachen Verhältnissen schneiden.

**Krystallglas**, ein sehr weißes, feines, das Licht stark brechendes und daher in dicken Stücken die Regenbogenfarben schön zeigendes Glas von starkem Glanz.

**Krystallisation**, die regelmäßige Aneinanderlagerung der Massentheilchen oder Moleküle einer festen Substanz. Die Krystallbildung erfordert eine gewisse Beweglichkeit der Theile, damit sich dieselbe gemäß den ihnen innewohnenden, gegenseitig zwischen denselben wirksamen Anziehungskräften regelmäßig aneinander anlagern können. Deshalb krystallisiren die verschiedenen Substanzen am leichtesten aus ihren Auflösungen in Wasser oder einer anderen Flüssigkeit oder aus dem geschmolzenen Zustande. Beispiele: Auflösung von Alaun in heißem Wasser, geschmolzener Schwefel, beim langsamen Abkühlen. Sollen die Krystalle schön werden, so dürfen die Lösungen nicht zu concentrirt und an einem nur mäßig warmen Ort sein, damit das Lösungsmittel ganz allmählich verdunstet. Ist die Lösung zu concentrirt und geht die Verdunstung zu schnell vor sich, so scheiden sich nur unregelmäßige Haufwerke von Krystallen oder krystallinische Pulver aus. Nicht selten stört man die K. absichtlich, um ein krystallinisches Pulver zu erhalten, z. B. beim Kochsalz, oder eine zwar zusammenhängende, aber poröse, krystallinische Masse, z. B. bei der Bereitung des Hutzuckers. — Feste Stoffe werden auch nach und nach in ihrem Innern krystallinisch, wenn sie nur mit Feuchtigkeit durchdrungen sind, z. B. manche Felsarten, oder wenn sie fortwährenden Erschütterungen ausgesetzt sind, z. B. eiserne Wagenachsen, die dadurch, namentlich in der Kälte, leicht brüchig werden. — Die gebildeten Krystalle haben stets eine polyëdrische Form, d. h. sie sind stets von ebenen Flächen begrenzt. Bei aller Mannigfaltigkeit der Formen aber lassen sich doch gewisse Grundgestalten nachweisen, aus denen sich die Formen der sämmtlichen Krystalle ableiten lassen. Die von einer und derselben Grundgestalt ableitbaren Krystallformen bilden in ihrer Gesammtheit ein Krystallsystem. Es giebt sechs solcher Systeme, welche sich durch die Lage und Größe der Hauptlinien oder Achsen ihrer Grundgestalten unterscheiden lassen. Bei dem ersten oder regelmäßigen, auch tesseralen System sind die drei Achsen der Grundgestalt gleich und auf einander senkrecht. Bei dem zweiten oder tetragonalen, auch quadratischen System sind die Krystallachsen sämmtlich auf einander senkrecht, aber nicht sämmtlich gleich. Nur die zwei Mittelachsen sind hier gleich, die dritte aber, auch Hauptachse genannt, größer oder kleiner als die beiden andern. Bei dem dritten oder rhombischen System sind die Achsen auf einander senkrecht, aber sämmtlich ungleich. Dem vierten und fünften System gehören alle diejenigen Krystalle an, deren Achsen nicht sämmtlich senkrecht auf einander stehen, und zwar nennt man das System, in welchem die beiden Mittelachsen auf einander senkrecht sind, während die dritte unter einem schiefen Winkel gegen die Ebene der beiden anderen geneigt ist, das monoklinoëdrische oder klinorhombische und das fünfte System, in welchem die drei Achsen sämmtlich schiefe Winkel mit einander bilden, das triklinoëdrische oder klinorhomboidische. Das sechste Krystallsystem endlich enthält Gestalten, deren Bildung man auf vier Achsen beziehen muß, nämlich auf drei gleiche, unter Winkeln von 60° gegen einander geneigte Mittelachsen und eine auf der

Ebene dieser senkrechte längere oder kürzere vierte Achse, die man die Hauptachse nennt. Verbindet man die Endpunkte der Mittelachsen durch Gerade, so erhält man ein Sechseck oder Hexagon, weshalb dieses System das hexagonale oder sechsseitige System genannt wird. Daß die Theile eines Krystalles in ebenen Schichten und in diesen Schichten in geradlinigen Reihen aneinander gelagert sind, welche Reihen eine bestimmte Lage gegen die Krystallachsen haben, lehrt die oft außerordentlich vollkommene Spaltbarkeit der Krystalle in ebene, von geraden Linien begrenzte Platten und Plättchen, wie dies z. B. in ausgezeichneter Weise beim krystallisirten Gyps (Frauen- oder Marienglas), beim Kalkspath, Steinsalz, Bleiglanz, Flußspath rc. der Fall ist. S. u. den einzelnen Systemen.

Ein fast ganz allgemein gültiges Gesetz der K. ist es, daß jeder Stoff fast durchgängig immer nur in Gestalten eines und desselben Krystallsystems krystallisirt. Kommt ein Stoff in Krystallen zweier verschiedener Systeme vor, so nennt man ihn dimorph. Kommen aber zwei verschiedene Stoffe in denselben oder in ganz ähnlichen Formen desselben Systems vor, so nennt man sie isomorph. Ist ein Stoff Theilchen für Theilchen an die Stelle der Bestandtheile eines schon vorher gebildet gewesenen Krystalles getreten, während dessen Theile nach und nach durch ein Auflösungsmittel fortgeführt worden sind, so geschieht es, daß jener Stoff die Formen des zweiten annimmt, und man nennt dann eine solche Bildung pseudomorph oder eine Pseudomorphose. Krystalle, an denen nur die Hälfte der Flächen der Grundform, eine um die andere, zur Ausbildung gelangt sind, die aber ebenfalls geschlossene Formen bilden, nennt man hemiëdrisch und diese Bildungsweise Hemiëdrie. Vgl. Art. Combination.

**Krystallisationswasser**, Krystallwasser, der mit einem Stoff chemisch verbundene Wassergehalt, welcher die Ursache der Krystallisation des betr. Stoffes ist, z. B. bei dem kohlensauren Natron $Na_2 CO_3 + 10 H_2O$. Wird der K. enthaltende Stoff erhitzt, so verliert er das K., wird undurchsichtig, häufig weiß und heißt dann calcinirt, z. B. calcinirte Soda.

**Krystalllinse**, s. Auge.

**Krystallogenie**, griech., Lehre von der Bildung der Krystalle; Krystallographie, s. u. Krystall.

**Krystalloide**, in der Botanik bestimmte, mit dem gewöhnlichen Protoplasma in allen Reactionen übereinstimmende Theile des Protoplasmas, welche in Form von Würfeln, Tetraëdern, Oktaëdern rc. auftreten. Von den echten (anorganischen) in den Zellen vorkommenden Krystallen unterscheiden sie sich leicht durch ihre Quellbarkeit in verschiedenen Lösungen. Sie finden sich am häufigsten in fetthaltigen Samen, den Kartoffelknollen rc., sowie in manchen Früchten und Blumenblättern, wo sie oft durch Farbstoffe gefärbt sind.

**Krystallometrie**, die mit dem Goniometer (s. d.) ausgeführte Messung der Krystalle.

**Krystallseife**, s. v. w. Transparentseife.

**Krystallsystem**, s. Krystallisation.

**Krystallwasser**, s. Krystallisationswasser.

**Krystallzinn**, s. v. w. feines Bergzinn, s. Zinn.

**Krystallzucker**, sehr reiner, aus kleinen losen, nicht zusammenhängenden Krystallen bestehender Rübenzucker; löst sich in kaltem und heißem Wasser ohne jede Trübung.

**Kubalack**, s. v. w. Gelbholzlack.

**Kubanisches Rind**, Tschernomonskayarind, in Ciskaukasien, hauptsächlich in der Prov. Kuban, im Gebiete der kubanischen und tschernomorischen Kosaken, ist nicht besonders hoch (etwa 1.25 Meter), aber äußerst kräftig gebaut. Die Ochsen dieses Schlages sollen bei der Arbeit größte Ausdauer und Zähigkeit an den Tag legen, oft noch bis zum 15., ja selbst bis zum 18. Lebensjahre zum Zuge benutzt werden. Ausgewachsene Kühe in der Flußniederung am Kuban kommen zu einem Lebendgewicht von 480—500 Kilo. Das k. Vieh zeichnet sich vor den anderen Schlägen der südöstlichen Steppenlandschaften durch auffällig stark entwickelte Wamme aus. Diese beginnt gleich unter dem Maule, hängt tief am Halse und der Brust herunter und geht breit zwischen den Beinen hindurch bis zur vorderen Bauchwand. Der breite Kopf, mit einem mittellangen, sehr starken Gehörn geziert, welches am unteren Ende ein wenig rückwärts, mit den Spitzen aber stets nach oben und vorn gerichtet ist, geht voll in einen äußerst kräftigen Nacken und breiten Hals über. Die Schultern dieser Thiere, nicht besonders schräg gestellt, sind breit und stark entwickelt. Auf dem Widerrist findet sich eine mäßige Erhebung, eine Art Fettpolster, welches an den Buckel der Zebus und Jaks erinnert. Der geradlinige Rücken geht in ein ebenes, nicht besonders stark erscheinendes Kreuz über, welches bis zum Schwanzansatze in einer geraden Linie verläuft. Der Schweif selbst sehr dick und grob, endigt mit einer großen, langen Haarquaste. Der tiefe Rumpf der k. R.er ist mittellang und stark, die Hüfte dagegen schwächer als bei vielen anderen Steppenrindern entwickelt. Ihre unteren Gliedmaßen sind meistens kurz, aber stämmig zu nennen und mit breiten festen Hufen ausgestattet. Haut und Behaarung ist bei den Thieren dieser Race sehr dick und derb; ihr Haar wird im Winter sehr lang und gekräuselt. Bezüglich der Haarfärbung ist anzugeben, daß sie in der Regel grau, aber am Vordertheile dunkler, als am Hintertheile sind. Das Flotzmaul ist dunkel grauschwarz oder bleigrau, die Umfassung des Maules aber stets hell gefärbt. Ihre dicken dunkelgrauen Ohren sind im Innern mit langen, groben Haaren bekleidet, wodurch der Gehörgang gegen das Eindringen der Insecten bestens geschützt wird. — Von den physiologischen Eigenschaften der Thiere bleibt fast nur ihre große Tauglichkeit für den Zug neben einer sehr mittelmäßigen Mastfähigkeit zu erwähnen. Die Entwickelung des Jungviehs geht sehr langsam von statten. Die Kühe geben wenig, aber fette, sahnereiche Milch, etwa 700—800 Liter in der 5—6 Monate langen Lactationsperiode.

**Kubik**, s. Cubik.

**Kubiren**, einen gleich großen Würfel construiren, z. B. beim Holzmessen.

**Kubischer Inhalt**, s. v. w. körperlicher oder Raum-

inhalt. In der Landwirthschaft ist es oft sehr wichtig, den Kubikinhalt der Producte, z. B. von Heu, Stroh, Dünger ꝛc. zu wissen, um die Raumbedürfnisse (für Scheunen und Miststätten) zu berechnen oder bei Aufnahme der **Inventur** (s. d.) den vorhandenen Vorrath, ohne nachzumessen, zu bestimmen. Angaben darüber sind z. B. nach **Block**:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 Pfd. | Winterstroh . . . . . | erfordern | 0.834,727 | Cubikmeter oder | 27 | preuß. Cubikfuß. |
| „ „ | Sommerstroh . . . . | „ | 0.989,306 | „ „ | 32 | „ „ |
| „ „ | Kleeheu . . . . . . | „ | 0.479,194 | „ „ | 15½ | „ „ |
| „ „ | Wiesenheu . . . . . | „ | 0.453,428 | „ „ | 14⅔ | „ „ |
| „ „ | Roggenstroh . . . . | „ | 0.412,212 | „ „ | 13⅓ | „ „ |
| „ „ | Gerstenstroh und Häcksel | „ | 0.515,264 | „ „ | 16⅔ | „ „ |
| „ „ | Erbsenstroh . . . . . | „ | 0.571,942 | „ „ | 18⅓ | „ „ |
| „ „ | Kartoffelkraut . . . . | „ | 0.618,317 | „ „ | 20 | „ „ |

**Kleemann** aber rechnet für Heu und Grummet etwa 0.515,264 Cubikmeter, ungebundene Futterkräuter etwa 0.571,942 Cubikm. 1 Cubikfuß = 0.03 Cubikm. Mist wird gewöhnlich zu 48 bis 56 Pfd. Gewicht angenommen. Für 1 Hektoliter Getreide rechnet man im Durchschnitt der gewöhnlichen Höhe der Schichtung 0.6 □-Meter Bodenfläche.

**Kubobaum** (Guibourtia copallifera Ben.), in Sierra Leone lebende Cäsalpiniacee, welche den „**jungen Copal von Sierra Leone**" liefert.

**Kubus**, s. **Cubus**.

**Kuche**, der Preßabfall oder die leeren Hülsen von Weinbeeren, Lein, Rübsen, Mandeln ꝛc., aus welchen Wein, Oel oder Saft gepreßt worden ist.

**Kuchengummigutt**, s. **Garcinie**.

**Kuchenlack**, s. **Gummilack**.

**Kuke**, 1) in Oesterreich ein Becher ohne Henkel; 2) ein Küchenmaß = 1 halben Eierschale.

**Kuckuk**, s. **Kukuk**.

**Kudel**, s. v. w. gekämmter Flachsabfall.

**Kudelkraut**, s. **Feldquendel**.

**Kuder**, das Männchen der wilden Katze.

**Kudern**, bezeichnet den knarrenden Laut des Birkhahns.

**Kübel**, 1) hölzernes, oben offenes Gefäß, von ziemlich gleicher Höhe und Weite, zu sehr verschiedenem Gebrauch, daher Melk-, Wasserkübel ꝛc.; 2) ist K. auch vielfach Bezeichnung von Hohlmaßen, z. B. in Zinnbergwerken Maß von 3 Kannen oder 3 Ctr., in Ungarn Maß für Knoppern ꝛc.; 3) Wannen, in welchen die Lohgerber Leder beizen.

**Kübelbäume**, Nadelholzstämme, zu Mühlwellen passend.

**Kübenlämmer**, weibliche Lämmer, welche noch die Milchzähne haben.

**Kübler**, s. v. w. **Böttcher**.

**Küche**, s. **Gebäude**.

**Küchenabfälle**, s. u. **Abfälle** und u. **Kjökkenmöddings**.

**Küchenaccidenzien**, der Gewinn von Fellen und Knochen ꝛc. geschlachteter Thiere, welcher dem Küchenpersonal zu Gute kommt.

**Küchengarten**, s. v. w. Haus- oder Gemüsegarten, bestimmt zum Anbau von Küchengemüsen oder **Küchengewächsen** (s. d.). Zu solchem K. nimmt man die am nächsten liegenden Grundstücke.

**Küchengeräth** (**Haushaltsgeräth**), **Küchengeschirr**, s. **Geschirr**.

**Küchengewächse**, Gewächse, die theils zum Anbau in dafür eingerichteten Hausgärten, theils Gärtnern zum Handel dienen und in eigenen Küchengärten mit Vortheil für die Küche cultivirt werden. Man theilt sie ein in Kohl-, Wurzel-, Zwiebel-, Salatgewächse, Hülsenfrüchte, Apfelkräuter, Spargelkräuter, Blumenfrüchte gebende, Beerenkräuter und Gewürzpflanzen.

**Küchenherd**, 1) gemauerter und geschlossener, Kasten, dessen Seiten-, Vorder- und Hinterwand in Ziegelmauerwerk bis etwa einen Meter über dem Boden errichtet sind. Vorderwand in Ziegeln, Feuerziegeln oder Kacheln, in welche eiserne Rahmen mit Thüren eingelassen sind, die nach der Feuerung, den Aschenbüchsen ꝛc. sich öffnen. Seitenwände und Hinterwand des Herdaufsatzes dicht geschlossen gemauert, wie die unteren Theile derselben Seiten, und etwa einen Meter hoch über die unteren Wände aufgebaut. Zwischen den unteren Wänden und dem Herdaufsatz ein flaches Gewölbe, mit Asche oder Schlacke abgedeckt, auf welche Platten von Stein, Ziegeln, Feuerziegeln gelegt und in Lehm versetzt werden. Zwischen Aschenbüchsen und Feuerraum gußeiserne Roste. Zwischen den Wänden des Herdaufsatzes die Aschenbüchse und Feuerung. In der Hinterwand das Loch, welches den Rauch nach dem Schornstein führt. Züge des Herdraums der Art, daß das Feuer einen möglichst langen Weg zurückzulegen hat, bevor es in den Schornstein gelangt; deshalb von Feuerziegeln gefertigte Zungen- oder Zwischenwände, welche aber nicht ganz von einem Ende zum anderen des Herdraums durchgehen dürfen. Eine der so geschaffenen Abtheilungen kann als Brat- oder Backofen (Röhre) benutzt werden, welcher womöglich von vorn seine Thüren erhält, so daß die Feuerung von drei Seiten gleichmäßig ihn umspielt. Das Ganze wird oben mit Platten abgedeckt, oder es wird die Dachung von doppelten Platten, zwischen welche wieder Asche eingebracht wird, hergestellt. Diese gemauerten und geschlossenen K.e nehmen ziemlich viel Platz weg.

2) **Gemauerter offener Herd**. Untere Wandungen so hergestellt, wie oben beschrieben, Aufsatzwände aber nur etwa 25 Cmtr. hoch. Diese Art K.e erhalten nicht viele Feuerzüge, sondern das Feuer in denselben soll rasch brennen, also auch mit starkem Zug rasch nach dem Schornstein getrieben werden. Sie dienen dazu, um rasch kochen zu können und befinden sich deshalb meistens in größeren Haushaltungen neben dem geschlossenen K. Auf die Herdwände kommt eine gußeiserne Platte, in welche so viele kreisförmige Löcher an-

gebracht werden, als nach Größe der Haushaltungen erforderlich scheinen. Die Ringlöcher erhalten außerdem lose sitzende concentrische eiserne Ringe, mittelst welchen man sie größer oder kleiner machen kann. Ueber den letzten Zug des Herdes bringt man, wenn irgend möglich, ein Wasserreservoir an und erlangt so die Möglichkeit stets eine größere Quantität heißes oder warmes Wasser im Vorrath zu haben.

3) Eiserner K., eigentlicher Kochherd, Kochmaschine, in den verschiedenartigsten Constructionen gebaut, fortwährend noch verbessert und vervollkommnet. Statt der gemauerten Wände eiserne Füße, steht demnach tiefer als der gemauerte K. Die besten Constructionen haben außer einer Röhre oder geräumigem Backofen und Wasserreservoir noch Schieber und Klappen in solcher Art angebracht, daß man es vollständig in der Hand hat, ein rasch brennendes oder langsames Feuer wirken zu lassen. Die amerikanischen sind darin besonders vorzüglich. Die Feuerung ist bei diesen der Art eingerichtet, daß die Steinkohle von oben in den Feuerraum eingebracht wird, ähnlich wie bei den Füllöfen (s. Ofen) und daß man im Stande ist, ein Feuer 24 Stunden in dem Ofen zu unterhalten, ohne frische Kohle aufzulegen. Je besser die Hitzgrade regulirt werden können, ohne daß das geringste Kohlengas in die Küche tritt, um so besser ist der K. Er ist auch deshalb sehr praktisch, weil er an einer beliebigen Stelle der Küche, ja in einem beliebigen Zimmer aufgestellt werden und den Raum, in welchem er steht, sehr gut heizen kann.

**Küchenkraut**, s. Küchenschelle.

**Küchenlampen**. Die zweckmäßigsten und gebräuchlichsten K. sind jetzt die K. für Petroleum; K. für Oel trifft man nur noch selten, da für solche Lampen Argandbrenner nicht zur Verwendung kommen, die gewöhlichen Runddocht- oder Flachdochtbrenner aber sehr wenig leuchten. Am besten ist es, die K. so einzurichten, daß man sie herumtragen, aber auch an der Wand aufhängen kann; der Oelbehälter muß vollständig verschließbar sein, so daß selbst, wenn die Lampe beim Tragen schief gehalten wird, kein Oel ausfließen kann.

**Küchenmantel**, s. v. w. Dunstfang (s. d.).

**Küchensalz**, s. Kochsalz.

**Küchenschabe** (Periplaneta orientalis), s. Schaben; vgl. Köder.

**Küchenschafe**, heißen in Sachsen und anderwärts solche Schafe, welche in geringer Anzahl der Gutsbesitzer da, wo der Gemeinde das ausschließliche Schäfereirecht auch auf den Rittergutsfeldern zusteht, mit denen der Gemeinde austreiben lassen darf.

**Küchenschelle** (Kuhschelle, Pulsatilla Tourn.), früher meist mit Anemone (s. Windröschen) vereinigte Pflanzengattung aus der Gruppe der Anemoneae. Giftige Stauden. Wichtigste Arten:

1) Die gemeine K. (Arschkuke, Beißwurz, Beizwurz, graues Bergmännchen, Bocksbart, Bockskraut, Hackelkraut, Hackenkraut, Küchenkraut, Kuhschelle, Mannskraut, Mutterblume, große Osterblume, Osterschelle, Schafblume, falsche Schalottenblume, Schlafkraut, Schlotterblume, Schottenblume, Siebenschläferchen, Tagsschläferchen, Weinkraut, Wildmannskraut, Windkraut, P. vulgaris Mill., Anemone P. L.) auf sonnigen Hügeln des mittleren und östlichen Europas vorkommend, im April blühend, mit blauvioletten Kelchblättern, ist als Herba Pulsatilla officinell. Ebenso auch

2) Die Wiesenküchenschelle (schwarze K., Widblume, P. pratensis Mill.), auf sandigen Hügeln, Triften und Heiden wild wachsend, deren Kraut zum Grünfärben dient, während aus den Blüthen eine grüne Tinte bereitet wird.

Das Kraut hat scharf reizende Eigenschaften, erregt Entzündung, Erbrechen und Purgiren und ist gegen schwarzen Staar und asthenische Entzündungen versucht worden. Es wird von Homöopathen viel gebraucht: bei chronischer Druse, chronischem Husten, stinkenden Durchfällen, Gebärmutterentzündung, hartnäckigen Geschwüren ꝛc.

**Küchenschwein**, ein Schwein, welches nicht eigentlich gemästet worden ist und ein wohlschmeckenderes Fleisch als Mast- oder Speckschweine liefert, bezw. solches, welches Küchenabfälle ꝛc. zur Nahrung erhalten hat.

**Küchenspülicht**, s. u. Abfälle, bildet einen vortrefflichen Dünger für Reben.

**Küchenzwiebel**, s. Lauch.

**Küchlein**, das junge Huhn, so lange es von der Mutter geführt wird, s. u. Geflügelzucht.

**Küchleinsholder**, s. Hollunder.

**Kückelhahn**, s. v. w. Hahn; Kücken, plattdeutsch, s. v. w. Küchlein.

**Küfer**, s. v. w. Böttcher, in Weinkellern und Weinhäusern Derjenige, dem die Behandlung und das Abziehen des Weines anvertraut ist.

**Küferholz**, s. v. w. Böttcherholz (s. d.).

**Kühe** und damit zusammengesetzte Worte, s. u. Kuh.

**Küher**, Kühjer, in der Schweiz s. v. w. Kuhhalter, Kuhwärter, Senn.

**Kühlapparate**. 1) Das Kühlschiff, von der Bierbrauerei herübergenommen in die Branntweinbrennerei, bei der Benutzung für letztere jedoch erst zu der Ausbildung gelangt, in welcher es zur Zeit gefunden wird, da von den nebenher angewandten Hülfsmitteln zur Beförderung der Abkühlung der Spiritusmaischen manche bei der Kühlung der Bierwürze nicht in Anwendung gebracht werden können. S. Art. Bier. Bezüglich des Materials ist man bei Eisen stehen geblieben. Man hat auch die äußere Form verlassen und diejenige der kreisrunden Schachtel (Zündhütchenschachtelhälfte) angenommen, weil dieser Gestalt die maschinellen Vorrichtungen zum Rühren und Ueberfächeln der Maische, zum Durchleiten kalten Wassers durch dieselbe ꝛc. am besten und erfolgreichsten angepaßt werden konnten. Durch solche maschinelle Hülfsmittel zur Erlangung schnelleren Abkühlens der Maische kann das Kühlschiff eine sehr kostbare Anlage werden, ohne daß die Gefahr, welche mit dessen Gebrauch verbunden ist, die Ueberführung der Sporen schädlicher mikroskopischer Pilze aus der Luft in die Maischen, dadurch jemals ganz beseitigt werden könnte.

2) Kühlbottig, ein Vormaischbottig, mit solchen Einrichtungen versehen, daß man in solchem die heiße Maische nach vollendeter Zucker-

bildung durch Umrühren unter Mitwirkung kalten Wassers sogleich auf den Stellgrad (s. Brennereibetrieb) abkühlen kann. Wagemann benutzte ein besonderes Gefäß nach der Maischbereitung dazu, um die Maische mittelst eines bewegten, von Wasser durchströmten Röhrensystems kalt zu rühren. Reimann baute eiserne, doppelwandige Vormaischbottige mit Rührwerk aus Kupferröhren und Eisenstangen zur Wasserkühlung. Dann kam Hampel mit seinem ungeschlachten, eisernen Maisch- und Kühlapparat, aus welchem mit der Zeit ein ganz manierliches Geräth geworden ist. — Alle Kühlbottige sind in ihrer Wirkung sehr bedingt durch das zu Gebote stehende Wasser, dessen sie immerhin eine recht ansehnliche Menge bedürfen — nicht unter 2 auf 1 Volumen Maische, oft aber wesentlich mehr — und lassen dadurch einen Theil der Bequemlichkeit, welche sie sonst bieten, verloren gehen. Mit Eis kann man hier, wie bei allen Wasserkühlern für Maische (Röhrenkühler) allerdings kräftig nachhelfen; jedoch ist die Bequemlichkeit der Wasserkühlung nicht so ganz billig.

Louis Siemens' Kühlmaschine für Maische ist ganz von Eisen als ein aufrecht stehender Hohlkörper (Cylinder) mit starken Einschnürungen gebaut, der am oberen Ende durch einen Exhaustor abgeschlossen ist, unten aber nicht mit der ganzen Peripherie aufsitzt, sondern hier bogenförmige Ausschnitte zeigt, um Luft einzulassen. Inmitten dieses eingeschnürten Mantels steht senkrecht eine Welle mit 4 oder 5 eisernen Tellern in gewissen Abständen. Diese Welle ruht unten in einem Metalllager, wird von hier aus mittelst Riemscheibe in Umdrehung gesetzt und trägt auf dem oberen Ende den Exhaustor. Die horizontalen Eisenteller sitzen an den Stellen, wo der Mantel den größten Durchmesser hat und reichen bis nahe an den Mantel heran. Von oben führt ein genügend weites Rohr die Maische auf die erste Scheibe unter dem Exhaustor unter gewissen nothwendigen Vorkehrungen. Bei 400—600 Drehungen der Welle in der Minute fliegt die zu kühlende Flüssigkeit von dem am Rande mit geeigneten Leistchen zum Zerstreuen versehenen Teller gegen die weiteste Stelle des Mantels, daß dieser klingt, fließt an der geneigten Innenfläche des letzteren herab auf die nächste Platte (Teller) und in rascher Aufeinanderfolge so fort, bis sie, vom letzten Teller abgeschleudert, in den Trichter unter dem Kühler gelangt, von wo sie nach dem Gährbottig abläuft. Mittelst Pumpe wird immer neue Maische mit Vorsicht zugeführt, während jede Partie nach einigen Minuten bis auf 14 bis 16° R. (im Sommer) abgekühlt unten abläuft. Bei dieser schnellen Kühlung können die in der Luft schwebenden Pilzsporen der Maische zwar keinen Schaden thun, es scheint aber, daß andere Einflüsse sich geltend gemacht haben, welche diese Centrifugalkühlung nicht günstig erscheinen lassen. Durch natürliche Fehler — Wackeln beim Betriebe, Verspritzen von Maische, schwierige Reinigung — und Preise für die Maschine hat diese nur wenig Verbreitung gefunden.

Treppenkühler hat C. v. Siemens eine Einrichtung genannt, welche er zuerst 1853 bis 1854 in Hemmingen zur Abkühlung des zur Destillation bestimmten heißen Rübensaftes auf die Gährungswärme nach seiner Erfindung in Anwendung gebracht hat. Aus einem hochstehenden Sammelgefäß, wohin die Maische gepumpt oder mit Dampf gehoben wird — mittelst des Montejus (s. d.) — fließt dieselbe in geregelter Gleichmäßigkeit, geregelt durch zeitweise Lüftung des Zapfens durch Maschinenkraft, auf die sog. Treppe. (Kasten mit Metallplatten eingelagert, so daß sie einer Treppe ähneln.) Die Treppe bildet ein Zickzack und endet in einer glatten geneigten Ebene, auf welcher die Maische zum Abfluß nach den Bottigen gelangt. Ueber diesem Abfluß ist die Giebelwand des Kastens durchbrochen, um den starken Luftstrom eines Ventilators einzulassen.

**Röhrenkühler**, Einrichtungen, welche die von Justus v. Liebig erfundene Gegenströmung anwenden. Den ersten baute A. Naegeli in Wegeleben bei Halberstadt, indem er ein Metallrohr von 6.5—8 Cmtr. mit einem noch weiteren Rohre umgab und in schiefe Ebene legte, dann aber in das innere Rohr am höchsten Punkte Maische führte, welche bergab lief, in das äußere Rohr aber Wasser drückte, so daß dieses in dem Raume zwischen Außenwand des Innenrohres und Innenseite des Außenrohres die schiefe Ebene hinaufsteigen mußte. Der von W. Venuleth in Darmstadt gebaute sog. „Flächenkühler“ ist vorzuziehen, diesem aber der Röhrenkühler von H. Paucksch in Landsberg a. W. vielleicht noch überlegen. Beide letztgenannte Röhrenkühler sind zusammengedrängter gebaut, haben für Wasser und Maische wagerecht streichende Hohlräume, welche an den Enden geöffnet und in Bezug auf die Reinigung genau überwacht werden können.

**Kühle**, 1) s. Kälte; 2) s. v. w. Kühlschiff; 3) (Kühlte), s. v. w. Wind; 4) das Umwenden des Getreides, welches Schiffe geladen haben; Kühlgeld, das dafür zu entrichtende Geld.

**Kühlgeläger**, in der Bierbrauerei der gelbliche schlammige Bodensatz, der sich beim Abkühlen der Würze auf den Kühlschiffen abscheidet und aus den beim Brechen der Würze sich bildenden Flocken von geronnenen Eiweißstoffen und anderen nur in der Flüssigkeit löslich gewesenen Körpern besteht.

**Kühlrisse**, Risse in gebrannten Steinen, welche durch zu rasches Abkühlen entstanden sind.

**Kühltrense**, eine Trense mit einem Gebiß, um welches bewegliche Ringe gelegt werden, wird erhitzten Pferden in das Maul gelegt, damit sie den Schaum von der Zunge abstreichen können.

**Kühlungsart**, s. Abkühlungsart.

**Kühn**, 1) s. v. w. Kien; 2) s. v. w. Kaninchenfell, daher auch Kühnrücken; Kühnwamme, die Rücken- und Bauchtheile eines solchen Felles.

**Kühnenhüter**, s. Gährstaude.

**Kührlein**, s. Feldquendel.

**Kührrecht**, s. Erbtheilung.

**Kührwagen**, in Holstein ein Wagen mit mehreren Stühlen, und oft auch eine Chaise, zur Ausfahrt für die Herrschaft bestimmt.

**Küken**, s. v. w. Küchlein (s. d.).

**Kül**, westfälisch, Zugnetz.

**Küllen**, s. v. w. Kaninchen.

**Kümmel** (Carum L). I. Botanisches. Pflanzengattung aus der Gruppe der Ammeae in der Familie der Doldengewächse (Umbelliferae).

1) Der gemeine K. (Brotkümmel, Carwe, Feldkümmel, Fischkarbe, Fischkümmel, Garbe, Gartenkümmel, Grannenkümmel, Karbe, Karbei, Köhm, Krämerkümmel, Kramkümmel, Kümich, schwarzer, wilder K., Kümmelgarbe, Kumach, Mattenkümmel, Speisekümmel, Wegekümmel, Wiesenkümmel, C. Carvi L.), zweijährig, auf Wiesen (Kümmelwiesen), Triften, Ackerrainen im mittleren und nördlichen Europa und Asien, vielfach im Großen angebaut. Wurzel spindelförmig, ästig, tief in den Boden eindringend; Stengel kahl, ästig, 33 Cmtr. bis 1.60 Meter hoch werdend; Blätter doppelt gefiedert, sehr reichlich; Blättchen fiederspaltig, vieltheilig, mit linealischen Zipfeln; die untersten Paare (Fiedern erster Ordnung) an dem gemeinsamen, scheidenartigen Blattstiele kreuzweise gestellt, nebenblattartig; Hüllchen fehlend; Blumenkrone weiß oder röthlich; Blüthezeit Mai und Juni. Die im Juli und August reifenden Früchte, von cultivirten Pflanzen voller, größer und stärker riechend als von wild wachsenden, bestehen als Handelswaare theils aus den ganzen, theils aus den Theilfrüchtchen und hängen im ersteren Falle nur locker mit der Fruchtsäule zusammen. Die sichelförmig gekrümmten Theilfrüchtchen werden 4—5 Mlmtr. lang, sind mit 5 der Länge nach angeordneten blaßgelben Riefen versehen, zwischen denen je ein wellenförmiges dunkelbraunes Striemchen (Oelgang) läuft und tragen nicht selten noch die kurzen, rückwärts gekrümmten Griffel. Sie riechen zwar nicht sehr stark, sind aber doch sehr reich an ätherischem Kümmelöl, von dem der wilde K. 3—6%, der cultivirte aber bis 9% enthält.

2) Der knollige K. (Erdkastanie, Erdknolle, Erdknoten, Erdnuß, Saukastanie, Wurzelkastanie, C. Bulbocastanum Koch, Bunium Bulbocastanum L.), ausdauernd, auf Aeckern mit Thon- und Kalkboden hier und da in Deutschland, bisweilen mit fremdem Samen eingeschleppt, ist durch die fast kugelige, knollenförmige, stärkereiche Wurzel, die fast dreifach-fiederspaltigen mit linealischen Zipfeln versehenen Blätter, die vielstrahligen Dolden und Döldchen und die weißen Kronblätter ausgezeichnet. Blüthezeit Juni und Juli; Höhe 0.50—0.60 Meter. Die knollige Wurzel (Erdnuß, Erdkastanie), früher als Radix Bulbocastani officinell, hat einen angenehmen, kastanienähnlichen Geschmack und wird gekocht oder gebraten, sowie als Salat gegessen. Die aromatischen Früchtchen können wie die des gemeinen K.s benutzt werden.

II. Anbau. Der Samen keimt leicht, seine Keimkraft dauert zwei Jahre. Der K. wird für Futterzwecke gewöhnlich nur im Gemenge mit anderen Culturpflanzen angebaut. Er gedeiht auf fast allen Bodenarten, am besten auf tiefgründigem Lehmboden. Die Bestellung erfolgt durch Verpflanzen oder durch die Aussaat unter einer Deckfrucht. Im letzteren Falle säet man auf das gut geeggte Land Ende April unter Gerste oder im Juli, resp. im Herbst quer über Raps oder Wintergetreide, am besten in 40 Cmtr. von einander entfernten Reihen, pro Hektar 10—14 Kilo Samen, welcher flach in den Boden gebracht wird. In einigen Gegenden säet man den K. im März oder April in ein Gartenbeet und versetzt im Juli oder August die Pflanzen etwa 30 Cmtr. von einander auf das Feld und behackt alsdann die Zwischenreihen. Vor Winter gelangt das Kraut zur Verfütterung, die Ernte erfolgt im Juni des 2. Jahres, nachdem noch im Frühjahr das Hacken wiederholt wurde. Da der K. nicht selten schon im Mai in Blüthe tritt, so hat man, wenn er im Gemenge mit Futtergewächsen angebaut wird (4—6 Kilo pro Hektar), darauf zu achten, daß auch die letzteren sich frühzeitig entwickeln; es würden dahin zu rechnen sein: Lolium italicum, Dactylis glomerata, Alopecurus pratensis, Poterium sanguisorba ꝛc.

Der Samen wird oft durch die Kümmelschabe (s. d.) geschädigt. Die Ernte erfolgt mit der Sichel oder durch Ausziehen der Stengel, wenn die meisten Körner einen braunen Schein zeigen. Der Samen reift ungleich und fällt leicht aus. Die Stengel werden in etwa 16 Cmtr. starke Bunde gebracht, zum Nachreifen und Trocknen aufgestellt und später mit der nöthigen Vorsicht eingefahren und abgedroschen. Im grünen Zustand wird der K. gern von Schafen und Rindvieh gefressen. An Samen werden im Mittel 20—40 Ctr., an Stroh (Heizungsmaterial) etwa 40—60 Ctr. pro Hektar gewonnen.

In der Gärtnerei wird der K. ebenfalls oft gezogen in leichtem, nahrhaftem Boden und noch in ziemlich rauhen Lagen. Man säet im Herbst oder Frühjahr an Ort und Stelle, oder auch auf Saatbeete und verpflanzt auf 1/3 Meter Entfernung. Im ersten Jahre treibt der K. nur Wurzeln und Blätter, im folgenden die Blüthenstengel. Im Herbst des ersten Jahres nimmt man die Wurzeln zu Gemüse für den Winter aus dem Boden und im zweiten Jahr wird der Samen geerntet.

III. K. als Handelswaare (Kümmelsamen, Fructus Carvi, Semen Carvi). Der Verbrauch an K. ist ein sehr bedeutender; die Hauptmenge wird zur Erzeugung von ätherischem Kümmelöl verwendet, ein kleiner Theil in der Hauswirthschaft, zur Käsefabrication, in Apotheken (s. Kümmelsamen), zu parfümirten Seifen ꝛc. Der in der Umgegend von Halle an der Saale erbaute, sog. Halle'sche K. gilt gewöhnlich als der beste, nächstdem der holländische, der in großen Massen in den Handel kommt. Viel K. liefern ferner: Mähren, Galizien, Böhmen, Ostpreußen, Finnland, Schweden und Norwegen, Polen und Rußland; doch ist die Waare aus letzgenannten Ländern geringwerthiger. Der ausgedämpfte K., geruch- und geschmacklos, seines Oelgehaltes beraubt, wurde früher in noch feuchtem Zustande theils als Viehfutter benutzt, theils an Gärtnereien zur Anlage von Frühbeeten verkauft, da er sich, wie Mist, bei der Zersetzung stark erwärmt und in Folge seines Gehaltes an Stickstoff (im Pflanzeneiweiß) und Kalkphosphat auch düngend wirkt. Jetzt wird er von den Fabriken ätherischer Oele durch besondere Händler aufgekauft, die ihn trocknen und in schamlosester Weise als Verfälschungsmittel der frischen Waare verkaufen oder selbst verwenden.

K. Bezeichnung für auf K. abgezogene Branntweine, s. Kümmelliqueur.

**Kümmelkäse**, mit Kümmel versetzter magerer Käse, theils Sauermilch-, theils Süßmilchkäse, der letztere gewöhnlich in Backsteinform, während der erstere in kleinen, flachen Stücken der gewöhnlichen Sauermilchkäse in den Handel kommt; die Bereitungsweise weicht von der des Backsteinkäse (s. d.) resp. des Sauermilchkäse, nicht ab; der Kümmel wird dem zertheilten Bruch oder dem Quarg vor dem Pressen zugesetzt.

**Kümmelliqueur** (Kümmellikör, Kümmel, Kümmelschnaps); einer der beliebtesten Liqueure, wird jetzt fast nur noch auf kaltem Wege aus Kümmelöl, feinem Sprit, Wasser und weißem Zuckersyrup bereitet, selten noch direct aus Kümmelsamen durch Destillation. Man hat einfachen und Doppelkümmel; letzterer ist stärker, enthält mehr Kümmelöl und mehr Zucker als ersterer. Durch Zusatz anderer ätherischer Oele oder Pflanzenauszüge wird der Geschmack und Geruch des Kümmels modificirt und führen solche Liqueure besondere Namen, wie z. B. Berliner Getreidekümmel ꝛc. Besser ist es jedoch, Kümmelöl allein zur Bereitung dieses Liqueurs zu verwenden.

**Kümmelmotte**, s. Kümmelschabe.

**Kümmelöl** (Oleum Carvi), das ätherische Oel der Kümmelfrüchte, gewöhnlich Kümmelsamen genannt, wird in großer Menge in den Fabriken ätherischer Oele durch Destillation mit Wasserdampf bereitet und ist im frischen Zustande farblos, wasserhell, ölig, von intensivem Kümmelgeruch und -Geschmack; spec. Gew. zwischen 0.88 und 0.97; destillirt ohne Wasser zwischen 175 und 230° C., polarisirt rechts und löst sich klar in seinem gleichen Gewichte Alkohol von 0.85 spec. Gew. Hauptverwendung zur Bereitung von Kümmelliqueur, etwas auch in Apotheken und zum Parfümiren von Seifen. Das K. ist ein Gemenge eines Kohlenwasserstoffs, Carven genannt, mit einem sauerstoffhaltigen Oel, dem Carvol. Dieses wird jetzt auch schon unter dem Namen leichtlösliches K. in den Handel gebracht, da es die Eigenschaft hat, in einer Mischung von gleichen Theilen 95% Alkohol und destillirtem Wasser sich ohne Trübung zu lösen und demnach zur Liqueurfabrication sich insofern gut eignet, als die damit dargestellten Liqueure nicht filtrirt zu werden brauchen. Die Ausbeute an K. schwankt je nach der Kümmelsorte zwischen 3.5—5.5% des trockenen Samens und steigt zuweilen auf 7%. Der Geruch zeigt Abweichungen, je nach Gegend, aus der der Kümmel stammt. Aus bei der Ernte entstehendem Abfall wird eine sehr geringwerthige Sorte das Kümmelspreuöl, aus dem wildwachsenden Kümmel das sog. Wiesenkümmelöl gewommen; beide werden nicht selten zur Verfälschung des guten K.s benutzt. Sehr häufig finden aber noch viel gröbere Verfälschungen statt, mit Alkohol, rectificirtem Terpentinöl und namentlich mit Tannenzapfenöl oder Fichtennadelöl.

**Kümmelpfeifer** (Depressaria nervosa), s. Kümmelschabe.

**Kümmelsamen** (Semen Carvi), wirkt vorzugsweise auf die Verdauung; er vermehrt die Absonderung der Drüsen des Verdauungsschlauches, befördert die Bewegungen des Darmes, treibt Blähungen, stillt, wenn auch nur im geringen Grade, Krämpfe, besonders in den Organen des Hinterleibes und hat günstigen Einfluß auf die Milchsecretion. — Grob zerkleinert und mit Kochsalz verbunden wird er dem Futter beigemengt, mit bittern gewürzreichen Mitteln vermischt, wenn man sog. Freßpulver herstellen will. Bei Windkoliken und Aufblähen des Rindviehs im Aufguß, zuweilen mit Bier, zu 15—30—60 Gr. auf die Flasche, durch Zusatz von Branntwein verstärkt, gegeben. Zu Milchpulvern für Kühe nimmt man gleiche Gewichtstheile Kümmelsamen, Schwefelblumen, Wasserfenchel und Fenchelsamen; früh, mittags und abends eine Hand voll auf das Futter streuen.

Die Gabe ist für

| | | |
|---|---|---|
| Pferde . . . . . | 15—60 | Gramm. |
| Rinder . . . . . | 25—75 | „ |
| Schafe und Schweine | 6—12 | „ |
| Hunde . . . . . | 1— 4 | „ |

**Kümmelschabe**, Pfeifer im Kümmel, dunkelrippige Kümmelmotte (Depressaria nervosa), unscheinbar, niedergedrückt, Flügel platt dem Körper aufliegend, vordere ziemlich gleich breit, stumpf gespitzt, röthlich graubraun, auf den Rippen, besonders saumwärts, schwärzlich gefärbt. Graubraune Hinterflügel, vor dem Innenwinkel ausgebuchtet, alle Franzen lang und dicht. Glatter Mittelrücken und breitgedrückter Hinterleib glänzend, etwas heller als die Flügel. Taster aufgebogen, Endglied zweimal schwärzlich geringelt, Fühler borstenförmig. Länge 10, Flügelspannung 21 Mlmtr. Die sehr bunte, veränderlich gefärbte und sehr lebhafte Raupe, schwarz, rothgelb und weiß auf olivengrünem Grunde gezeichnet, ernährt sich, etwas spinnend, von den Blüthen und jungen Früchten des angebauten Kümmels und einiger wildwachsender Dolden. Wenn sie erwachsen ist, bohrt sie runde Löcher in die Kümmelstengel, so daß sie ein der Flöte (Pfeife) ähnliches Ansehen bekommen, daher der Name. Hinter einem jeden solchen Loche, welches durch ein dünnes Häutchen zugesponnen wird, erfolgt die Verwandlung in eine etwas niedergedrückte, dunkle Puppe. Zur Zeit, in welcher der Kümmel gerauft wird, sind die Schmetterlinge meist ausgeschlüpft und verstecken sich gern in den aufgestellten Bündeln.

**Kümmeltrester**, Rückstand aus den Kümmelfabriken, ist gutes Futter für Milchkühe, doch säuert nach dem Genuß derselben die Milch leicht. Vgl. u. Fütterung, Futterberechnung und Abfälle.

**Kümmerer**, ein durch einen Schuß oder Krankheit abgemagertes Wild.

**Kümmerling** (Melothria), Pflanzengattung aus der Familie der Kürbisgewächse; der in Südamerika und Westindien heimische hängende K. (M. ependula L.), besitzt unter dem Namen Cerejas de purga bekannte Früchte, welche als Abführmittel, besonders für Pferde, in hohem Ansehen stehen. In Franken und anderwärts versteht man unter K. die Gurken (s. d.), daher auch Kümmerlingskraut, s. v. w. Dill und Thymian.

**Kümmern,** von Pflanzen und Thieren, krank sein, im Wachsthum zurückbleiben.

**Kündel,** s. Feldquendel.

**Kündigung,** 1) Die Zusammenberufung der zu einem Districte gehörigen Deichpflichtigen; 3) der unter einen Deichgeschworenen gehörige District selbst.

**Kündling,** s. Feldquendel.

**Künstliche Gluckhenne,** eine sehr zu empfehlende Maschine zum Schutz ꝛc. zur Aufnahme der Küchlein, besonders für Züchtereien, ersetzt vollständig die Mutterhenne. (S. Glucke.)

**Künstliches Ausbrüten,** s. Brütapparat und Brutmaschine.

**K. Bienenfutter,** bilden Futtersurrogate, als: Bierwürze, Kartoffelsyrup, Traubenzucker, Candis, Zuckerwasser, Zuckerrückstände, sogar Milch- und Eifütterung.

**Künstliche Steine,** s. Cementguß, Betonguß, Gußsteine.

**K. Theilungs- oder Vermehrungsart bei den Bienen,** das Ablegermachen, muß sich immer nach der Volksstärke der Stöcke richten. Hauptbedingung eine Königin und eine Anzahl Arbeitsbienen. Man kann auch einen Ableger mit einer Bruttafel oder einer Königszelle und Arbeitsbienen herstellen, wo sich dann die Arbeitsbienen eine Königin erbrüten müssen. Ohne daß Drohnen fliegen, soll man nie einen Ableger machen. S. Georg Singer, „25 verschiedene Methoden zur künstlichen Vermehrung von Bienenvölkern", Nürnberg 1872.

**K. Würmererzeugung,** Madenhecke, zur Erzeugung von Futter zur Aufzucht von Geflügel, wird sehr einfach wie folgt angelegt. In einem irdenen Topf mit etwas Kleie legt man ein mit Schmeißfliegen beladenes Stück Lunge, Leber u. dgl. offen oder mit einem Stück Glas fest verdeckt, stellt den Topf in die Sonne und erneuert alle 3—4 Tage die frische Einlage.

**K. Wäsche,** s. Kunstwäsche.

**Küpe,** s. v. w. 1) Kober, Kübel, Kufe, überhaupt ein hohles Gefäß.

2) In der Färberei a. das Gefäß, in welchem die Garne und Gewebe gefärbt werden; b. die zum Blaufärben mit Indigo dienenden, aus diesem mittelst reducirend wirkender Stoffe dargestellten Farbstoffe (Farbflüssigkeit).

**Küpenblau,** das mittelst der Indigoküpe (s. Küpe und Indigo) auf Garnen und Geweben hergestellte Blau.

**Küper,** s. v. w. Böttcher (s. d.).

**Küpern,** 1) die Zuckerformen mit Holzspänen belegen und durch Reifen befestigen, damit sie nicht zerbrechen.

**Küraßknorpel,** s. Hörorgan.

**Kürbeeren,** s. v. w. Cornelkirschen.

**Kürbis** (Cucurbita L.), Pflanzengattung aus der Familie der Kürbisgewächse Cucurbitaceae).

1) Der gemeine K. (Baben, Bäbenen, Feldkürbis, Mandelkürbis, Peponen, Pfebenkürbis, Schafränzel, C. Pepo L.), einjährig, in zahlreichen Sorten ihrer Früchte wegen, sowie als Zierpflanze, aber auch auf dem Felde in manchen Gegenden Deutschlands und Oesterreichs als Futterpflanze im Großen gebaute Art. Stengel kletternd, steifhaarig, bis 10 Meter lang werdend; Blätter sehr groß, herzförmig-fünfeckig, gezähnelt, rauh; Wickelranken ästig; Blüthezeit Juni bis September; Blumenkrone dottergelb; Frucht rundlich oder länglich, glatt, orange, grün ꝛc., oft sehr bedeutende Größe und Schwere (bis 50 Kilo) erreichend; Reifezeit August bis October; Samen weißlich. Die für den Landwirth wichtigste unter allen Kürbissorten ist der in mehreren Spielarten auch im Süden Deutschlands gebaute Feldkürbis mit 20 bis 30 Cmtr. großen, kugeligen, bisweilen länglichen, ovalen, oft platt gedrückten Früchten mit dünner Schale, gelbem Fleische und großen rundlichen Samen. Er gehört zu den Faserwurzlern und gedeiht nur im Weinklima. Seine zerstampften Früchte werden in den Monaten September, October und November mit (33 %) Häcksel vermischt dem Vieh verfüttert und von Rindvieh und Schweinen, aber auch von Schafen und Pferden gefressen. Die Früchte der zahlreichen, in den Gärten gezogenen Arten, besonders die grünschaligen Varietäten, benutzt man zum Einmachen, die Schalen in manchen Ländern zu allerlei Hausgeräthen, während die jungen Schößlinge der Stengel als Gemüse genossen, der Saft aber auf Zucker und Syrup ausgenutzt werden kann.

2) Der Turbankürbis oder Türkenbund (Jerusalemsartischoke, Kaiserkrone, Melonenkürbis, Melonenpfebe, Muschelkürbis, Paffenhütel, Schildpepone, C. Melopepo L.), ebenfalls einjährig, von der vorigen durch die niedergedrückt-kugeligen, oben mit hervortretendem, höckerigen Rande versehenen, unten öfters anders gefärbten Früchte abweichende Art, bei uns Zierpflanze.

3) Der schwarzsamige K. (C. melanosperma A. Br.), häufig als Zierpflanze an Lauben mit fünf- bis neunlappigen, steifhaarigen Blättern und länglichen beiderseits abgerundeten, glatten, grünen und weißlich netzförmigen, weiß gestreiften Früchten, besitzt bis über 10 Meter lang werdende Stengel.

Zum Essen und Einmachen wird der Vegetable Marrow am meisten geschätzt; auch der Valparaiso, chinesischer grüner und gelber, und der Honigwabenkürbis sind zu empfehlen. Sie verlangen lockeren kräftigen Boden, warme Lage, viel Dünger und Feuchtigkeit. Man pflanzt sie meistens auf die Composthaufen in Küchengärten und legt den Samen entweder Ende April an Ort und Stelle, oder man säet sie im März in Töpfe und pflanzt sie mit Ballen im Mai aus. Im Sommer bedürfen sie viel Wasser. Zur Samenzucht werden die Kerne aus den schönsten Früchten genommen, gewaschen getrocknet und dann gut aufbewahrt. Sie behalten ihre Keimkraft 6—8 Jahre.

Man hat auch schon versucht, den K. zur Zuckergewinnung zu cultiviren, jedoch kann er dazu mit der Runkelrübe nicht concurriren. Für den Feldbau ist zu bedenken, daß er viel Dünger erfordert, also nur da anzubauen sein dürfte, wo man mit diesem nicht lohnendere Pflanzen bauen kann oder nur in geringerer Ausdehnung. Man zieht hierzu den gelben runden Gartenkürbis vor und pflanzt ihn auf die Bodenarten, welche sonst der Kohl einnimmt. Gedüngt wird — sehr stark — im Herbst; das Auspflanzen erfolgt im Mai und Juni; die

Pflege beschränkt sich auf fleißiges Begießen nach dem Verpflanzen (mit und ohne Jauchezusatz), das Abbrechen der männlichen Blüthen, das Auflegen der 2—4 Früchte, welche man jeder Pflanze läßt, auf eine Unterlage und auf Behacken. Der K. wird sonst wie etwa Kraut behandelt. Man erntet mit etwas Stengel und bewahrt die Früchte, auf Stroh geschichtet, in Kellern, Scheunen oder Mieten auf.

Das Fleisch der Kürbisfrüchte enthält nach Wolff 94.5% Wasser, 4.5% organische Bestandtheile und 1.0% Aschenbestandtheile; die Holzfaser beträgt 1.0%, die stickstoffhaltigen Bestandtheile belaufen sich auf 1.3, die stickstofffreien Nährstoffe auf 2.8%, Fett 0.1%. — Nach Girardin enthält der gemeine K. 94.18% Wasser, 0.27% Zucker, 0.16% Proteinstoffe, 2.94% Gummi, Cellulose 2c., 2.45% Asche und Spuren von Fett und Farbstoff. S. Kürbiskerne.

Zur Oelgewinnung werden die Kerne ausgewaschen. Man erhält aus 25 Pfd. 1 Pfd. Oel und pro Hektar bis zu 20 Ctr. K.e, woraus etwa 12—16 Kilo Kerne zu gewinnen sind. Die Blätter und Seitentriebe können verfüttert werden. Das Fleisch, mit Wasser angebrüht und mit Hefen versetzt, giebt einen brauchbaren Branntwein. Zum Genuß von K. für Menschen werden sie von der äußeren Haut und den Kernen befreit, in Milch oder Wasser weich gekocht, zerrührt, mit Salz (Ingwer, Pfeffer, Zwiebeln 2c.) versetzt und dann entweder ohne weitere Zuthat oder mit solcher von in Milch gekochter Hirse oder Buchweizengrütze nochmals aufgekocht — Kürbisbrei oder Kürbismus. Andere verwenden das Mus als Zuthat zum Brotteig — 20 Pfd. Mehl zu 10 Pfd. K. Eingesäuerter K. in Scheiben geschnitten, wird wie Sauerkraut eingemacht. Getrocknet verwendet man den K. als Zuthat zum Backobst (nicht über 30%). Scharf gebacken und dann gepulvert, kocht man K. mit Milch und Zucker zu Brei. Statt zu Branntwein zu destilliren macht man auch aus K. Essig und Syrup. Junge zarte Sprossen ißt man wie Hopfenkeimlinge, junge Früchte in Essig eingelegt als Zugemüse, wobei man den Vortheil hat, daß immer wieder neue Früchte ansetzen (man kann pro Pflanze 100 Stück nach und nach ernten). Endlich kocht man auch die K.e in der Größe eines Apfels oder einer kleinen Gurke, indem man sie in Salz und Wasser siedet und nach dem Abkühlen anmacht, als Salat, in Fleischbrühe gekocht als Gemüse, gewürzt mit feinen Kräutern und Pfeffer. Ueber den K. als Futter s. Fütterung und Futterberechnung.

**Kürbisbaum** (Crescentia), Pflanzengattung aus der Unterfamilie der Crescentieae in der Familie der Bignoniengewächse (Bignoniaceae). Der in Südamerika und Westindien heimische großfrüchtige K. (Kalabassenbaum, C. Cujete L.) besitzt große zuckerreiche Früchte, deren, auch medicinisch verwendetes, Mark von den Negern gegessen wird, während die harten Fruchtschalen zu allerhand häuslichen Geräthschaften verarbeitet werden. Das Holz ist unter dem Namen „Kalabassenholz" zu feinen Möbels sehr gesucht.

**Kürbisbrot, Kürbismus** 2c., s. u. Kürbis.

**Kürbiscitrone**, s. Pompelmus.

**Kürbisfrucht**, Peponium, s. u. Frucht.

**Kürbisgewächse** (Cucurbitaceae), dikotyledonische Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Campanulinae. Meist einjährige, selten ausdauernde, in etwa 500 Arten in den Tropen, subtropischen und (seltner) gemäßigten Zonen. Zahlreiche Arten sind medicinisch, andere als Nahrungsmittel in Gebrauch und werden vielfach cultivirt. Unter den zahlreichen Gattungen seien nur erwähnt die Coloquinthen, Gurken, Kürbis, Spitzgurke, Zaunrübe, Benincasa, Flaschenkürbis 2c., sämmtlich von größter Wichtigkeit.

**Kürbiskerne** (Semina Cucurbitae), werden als ausgezeichnetes Mittel gegen Bandwurm, namentlich in Frankreich sehr viel verwendet. Die Samen enthalten 39% eines fetten Oeles, welches der Träger jener wurmtreibenden Wirkung sein soll (Kürbiskernöl).

**Kürbiskernkuchen u. Kürbiskernölkuchen**, s. u. Futterberechnung.

**Kürbiswurm**, Provinzialismus für die Maulwurfsgrille (s. d.).

**Kürne** 2c., s. Kören.

**Kürweihe**, s. v. w. rother Milan.

**Kürzen der Waben**, s. Beschneiden der Bienenstöcke.

**Küstel**, forstlich, die Zapfen des Nadelholzes.

**Küstenfahrt und Küstenhandel**, s. Cabotage.

**Küstenland**, s. u. Oesterreich.

**Küstergalop**, s. Gangarten.

**Kütt**, 1) das Eingeweide der Heringe; 2) s. v. w. Kitt; 3) ein Volk Rebhühner (Kette).

**Kütten**, s. v. w. Quitten.

**Küttenwirthschaft**, in Liefland s. v. w. Hackwaldwirthschaft.

**Kütter**, s. v. w. Hausschlächter.

**Küttisbrennen**, in Liefland das Verfahren, Dreisch- oder Wald- oder Gestrüppboden zu Getreide vorzubereiten. Man spaltet das Holz in Scheite, bindet das Strauchwerk in Bündel, stellt diese auf, pflügt zwischen den Stubben 1—2 Mal, legt dann Bündel und Scheite in Reihen auf den Boden, bedeckt diese mit dem aufgepflügten Lande oder mit Rasen und zündet dann die Holzmasse in der Windrichtung an mittelst Stroh, Spänen oder Schleißen, Pregel genannt. Für Dreischland holt man das zur Küttis nöthige Material aus den Waldungen, aus Buschländereien 2c. Man sorgt dafür, daß nirgends die helle Flamme durchbricht, doch aber vollkommenes Verkohlen stattfindet. Die Asche wird ausgestreut, ebenso der durch das Feuer gemürbte Rasen, dann dem Samen eingepflügt und ordentlich geeggt. Man legt auch je 3 Bündel zusammen, bedeckt diese mit Rasen und verbrennt sie für sich. Besäet wird in der Regel mit Sommerweizen oder Rüben, dann mit Roggen, Hafer und Buchweizen. Vgl. Brennen der Böden.

**Kütz**, s. v. w. Tragkorb und s. v. w. Kätzlein oder Kitzlein (jagdlich).

**Kufe**, 1) großes hölzernes Gefäß, ehemals Biermaß; 2) in Württemberg Kalk- und Kohlenmaß.

**Kugelbäume**, Kugelakazie, s. Akazie. Bäume, welche entweder von selbst eine kugelförmige Krone bilden oder durch Beschneiden diese

Form erhalten. Der beste Kugelbaum ist die Kugelakazie (Robinia inermis), wovon es mehrere Abarten giebt. R. inermis Rhederi verträgt mehr Winterkälte, als die gemeine Kugelakazie. Schöneren Wuchs und größere Krone hat R. Bessondana, welche jedoch öfter beschnitten werden muß.

**Kugelbarsch**, s. Kaulbarsch.

**Kugelbienenstock**, s. Kugelstock.

**Kugelbinse**, s. Simse.

**Kugelblume** (Globularia L.), Pflanzengattung aus der Familie der Kugelblumengewächse (Globulariaceae) und der 4. Classe 1. Ordnung des Pflanzensystems von Linné. In Deutschland ist nur die auf sonnigen Kalkbergen Mittel- und Südeuropas vorkommende gemeine K. (G. vulgaris L.).

**Kugelblumengewächse** (Globulariaceae), dikotyledonische Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Labiatiflorae. Besonders den Mittelmeerländern angehörende perennirende Kräuter. Die einzige Gattung der Familie ist Globularia.

**Kugeldistel** (Echinops L.), Pflanzengattung aus der Gruppe der Echinopodeae in der Familie der Köpfchenblüthler (Compositae). Die einzige in Deutschland vorkommende Art, die rundköpfige K. (E. sphaerocephalus L.), bis 1.50 Meter hoch werdend, mit fiederspaltigen Blättern, findet sich in Weinbergen, alten Burgen und an Flußufern zerstreut, aber verwildert; ihr Vaterland ist Südeuropa. Wichtiger für den Landmann ist die banatische K. (E. banaticus Rchb.), zweijährig, über 2 Meter hoch werdend, im Banat allgemein als Futterpflanze cultivirt und als solche zum Anbau in Deutschland warm empfohlen worden. Im jugendlichen Zustande wird sie von allen größeren Hausthieren, namentlich aber von Pferden und Schweinen gefressen. Den Schafen scheint sie nicht sonderlich zu behagen. Sie kann nächst Raps und Futterroggen am zeitigsten im Frühjahr gemäht werden, liefert 2—3 Schnitte und giebt einen viel größeren Heuertrag als der Rothklee. Sie ist sehr nahrhaft, nimmt mit geringem Boden vorlieb, verträgt Trockenheit und Frost gut und hat von Insecten und Krankheiten wenig zu leiden. Den Bienen liefert die banatische K. etwa 14 Tage hindurch vorzügliche Weide. Trotz aller dieser vorzüglichen Eigenschaften hat übrigens ihr Anbau in Deutschland noch keine Verbreitung gefunden. Die getrockneten Blüthenköpfe der knolligen K. (E. bulbosus) werden in Spanien als Zucker benutzt.

**Kugelfang**, Auswurf von Erde, eine Mauer, oder ein Wall, um bei Schießübungen die Kugeln aufzufangen.

**Kugelfutter**, s. v. w. Kugelpflaster.

**Kugelgebiß**, s. Kühltrense.

**Kugelgelenk**, s. Knochen.

**Kugelgerade**, ein an jeder Stelle gleich weit gebohrter Gewehrlauf.

**Kugelgewinde**, s. Winde (Maschinenwesen).

**Kugelgleich**, ein Gewehrlauf, wenn er unten und oben gleich weit ist.

**Kugelgießen**, s. Bleikugel.

**Kugelhefe**, Bezeichnung für die bei der Keimung der Sporen von Mucor racemosus und Mucor Mucedo, zweier Schimmelpilze, in gährungsfähiger Flüssigkeit entstehenden Sproßglieder, welche sich schließlich von einander trennen und alkoholische Gährung erzeugen.

**Kugelhippe**, s. Aschkuchen.

**Kugelig**, solche feste Gesteine, welche in Form von Kugeln vorkommen, z. B. Basalte.

**Kugelkapsel**, s. Macrosporangium.

**Kugelkasten**, ein Kasten am Kolben von Jagdgewehren, in dem man Kugeln, Pflaster &c. aufbewahrt.

**Kugelklee**, s. Klee.

**Kugeln**, ein Pferd dadurch, daß man ihm Kugeln an die Fesseln bindet, daran gewöhnen, die Füße ordentlich zu heben und nicht zu stolpern (jedenfalls ein sehr problematisches Mittel!).

**Kugelpflaster**, ein mit Talg bestrichenes Stück Leinwand oder Leder, worauf die Büchsenkugel beim Laden gesetzt wird.

**Kugelschwanz**, der kleine Zapfen, der beim Gießen der Kugeln entsteht und mit der Zange abgezwickt wird, damit die Kugel ganz rund wird.

**Kugelstock**, Kugelbienenstock, eine Erfindung des Lehrers Lukas, hat sich nur eines sehr kurzen Daseins zu erfreuen gehabt.

**Kugelthierchen** (Volvox), s. Aufgußthierchen.

**Kugelzieher**, spitze, zum Einbohren in Bleigeschosse auf einem fast kalibergroßen Knopf befestigte Stahlschraube, meist mit dem Krätzer (s. d.) verbunden.

**Kuh**, 1) weibliches Rind und das Weibchen anderer Hornthiere, z. B. Rehkuh, Hirschkuh; 2) jagdlich, beim Rebhuhnfange ein Leinwandsack, in welchen ein Jäger kriecht, oder ein Schild, worauf eine K. gemalt ist, was er vor sich trägt, um die Hühner langsam ins Netz zu treiben.

**Kuhbauch**, bei Pferden großer niederhängender Bauch, s. Aeußere Pferdekenntniß.

**Kuhbauer**, 1) ein Bauer, welcher nur so viel Feld hat, daß er statt des Pferdes nur Kühe halten kann; 2) in manchen Gegenden ein Pferdebauer, auf dessen Gute keine Frohnpferde haften, weil das Feld einzeln zusammengekauft ist.

**Kuhbaum**, s. Milchbaum.

**Kuhblume**, s. Dotterblume u. Käseblume.

**Kuhbube**, Knabe, welcher das Rindvieh hütet.

**Kuhbutter**, s. Sommerwurz und Butter.

**Kuhdel**, in Grubenhagen in Schlesien, Ausdruck für ein mehr als ein Jahr altes Fohlen.

**Kuhdünger**, s. Stallmist.

**Kuherei**, s. v. w. eine Milchviehhaltung.

**Kuheuter**, s. Aeußere Rindviehkenntniß und Milchdrüse.

**Kuhfichte**, s. v. w. gemeine Kiefer.

**Kuhfleisch**, s. u. Fleisch.

**Kuhfuß**, 1) ein dem Fuße einer Kuh ähnlicher Gegenstand; 2) s. v. w. Brecheisen; 3) Bezeichnung für besondere alte Gewehre in Preußen.

**Kuhgang**, von Pferden, s. u. Kreuzen.

**Kuhgespann.** Die Kuh geht rascher und lebhafter als der Ochse und leistet zwar nicht Gleiches, aber doch Gutes. Werthvolle Racethiere wird man natürlich nicht zum Zug verwenden, z. B. nicht Shorthorns, Holländerkühe &c. Die Frage, inwieweit das Arbeiten am Wagen oder Pflug &c. den Milchertrag beeinträchtige, ist noch nicht genügend beantwortet worden; da,

wo man die Kuh nur einige Stunden beschäftigt, und zwar nur mit leichtern Arbeiten, ist der Milchverlust nur unbedeutend, bei angestrengter Thätigkeit kann er bis 25% steigen. Ebenso ist es noch nicht klar genug berechnet, wie hoch unter gegebenen Verhältnissen die Arbeit von Kühen gegenüber der von Ochsen und Pferden zu stehen kommt, d. h. ob wesentliche Ersparnisse dadurch zu erzielen sind. Da, wo man zur Arbeit angelernte Kühe hat, erlangt man den Vortheil, zu leichteren Arbeiten nicht die theuren Pferde oder Ochsen verwenden zu müssen und zur Zeit der Ernte und Bestellung die Zahl der Gespanne erhöhen zu können. Selbstverständlich muß bei Kühen die erforderliche Schonzeit gegen Ende der Trächtigkeit und nach dem Kalben gewährt werden. Am besten verwendet man die Kühe nur halbe Tage zur Arbeit, wodurch der Verlust an Milch wesentlich kleiner werden kann.

Einige halten ein mäßiges Arbeitenlassen sogar der Kuh für sehr zuträglich, Andere verwerfen es ganz, und wieder Andere wollen nur höchstens 6 Stunden lang die Kühe zum Arbeiten verwenden. Man will einen größeren Gehalt der Milch an Butter von arbeitenden Kühen beobachtet haben, und ebenso daß die Fruchtbarkeit sicherer sei. Viele Landwirthe halten es thörichterweise für einen Schimpf, mit Kühen arbeiten zu lassen („Kuhbauer"). Unter Berücksichtigung aller Verhältnisse ergab eine genaue Berechnung (vgl. u. Spannviehconto), daß die Stunde Pferdearbeit zu 0.33 M., die Stunde Ochsenarbeit zu 0.25 M. und die Stunde Kuharbeit zu 0.22 M. in runden Zahlen sich stellte.

**Kuhgilden**, s. Kuhladen.

**Kuhglocke**, kleine, metallne Glocke, welche man in Gebirgsgegenden dem Rindvieh an den Hals hängt, damit sich die Thiere zusammenhalten und sich verlaufene leichter aufsuchen lassen. Man wählt gern hierzu die Glocken so, daß der Ton derselben einen Accord bildet.

**Kuhhaare** (Rindshaare, Kälberhaare), werden als Füllmaterial zum Polstern, zur Herstellung von ordinären Filzen und groben Haargeweben verwendet, auch als Bindemittel unter den Kalk und als Zusatz zu Lehm- und Eisenkitten. Vgl. Haare.

**Kuhhacken**, s. v. w. Heidelbeere.

**Kuhhaltung**, s. u. Rindvieh.

**Kuhhamen**, hölzerner, mit einem Querholz den Kühen um den Hals gelegter Bügel, um sie im Stalle daran anzuhängen.

**Kuhhessig**, kuhhückig, schlechte Stellung der Hinterfüße, s. Aeußere Pferdekenntniß.

**Kuhhirte**, s. v. w. Kuhjunge und der Gemeindehirte zum Hüten des Rindviehes.

**Kuhhorn**, 1) s. u. Horn; 2) Instrument für den Hirten, mit welchem er das Zeichen giebt, wenn er austreiben will; 3) s. v. w. Bockshornklee.

**Kuhhornklee**, s. v. w. Bockshornklee (s. d.).

**Kuhkäse**, s. u. Käse.

**Kuhkalb**, ein weibliches Kalb.

**Kuhkasse**, s. Kuhladen.

**Kuhkoth** (Kühkoth, Kuhmist), wird in der Türkischrothfärberei und Kattundruckerei mit Krapp in großer Menge gebraucht und bildet daher in solchen Gegenden, in denen diese Färberei im Großen betrieben wird, einen nicht unbedeutenden Handelsartikel.

**Kuhkrätze**, s. Juckbohne.

**Kuhkraut** (Vaccaria Med.), früher zu Saponaria gezogene Pflanzengattung aus der Familie der Taubenkropfgewächse (Silenaceae).

Das gemeine K. (Erdweich, Vaccaria parviflora Mnch., Saponaria Vaccaria L.), stellenweise unter Getreide, besonders auf Lehm- und Kalkboden vorkommendes Unkraut mit bis 0.60 Meter hohem, sehr ästigem Stengel, blaugrünen Blättern und einzelnen, hellpurpurrothen, im Juni und Juli erscheinenden Blüthen, ist neuerdings der ölreichen, glatten, blauschwarzen Samen wegen von Haberlandt zum Anbau empfohlen worden. Das K. soll die Milchsecretion der Kühe erhöhen. Die Samen sollen das Mehl bitter machen und das Brot bläulich färben.

**Kuhladen**, Allgemeines s. u. Genossenschaften und Viehversicherung. Die K. sind Localviehversicherungsvereine, welche seit langer Zeit in den Rheinlanden bestehen. In Folge ihrer zweckmäßigen Einrichtungen haben sie nicht wenig zur Hebung des Kleingrundbesitzes beigetragen. — Als leitende Gesichtspunkte sind folgende festgehalten worden: 1) die Vereine haben sich auf kleine, leicht zu überschauende Districte zu beschränken; 2) die Versicherung ist auch auf Seuchenfälle auszudehnen mit Ausnahme der Rinderpest; 3) die Versicherungssumme darf ²/₃ des Werthes des Rindviehs nicht überschreiten; 4) es werden regelmäßig monatliche oder Quartalbeiträge erhoben, deren Hebung jedoch so lange unterbleibt, als Ueberschüsse von bestimmter entsprechender Höhe in der Casse sind; 5) wenn das Erforderniß an außerordentlichen Beiträgen ein gewisses Maß überschreitet, kann die Generalversammlung die Reduction der Entschädigungen beschließen; 6) das Prinzip der Rückversicherung ist zu berücksichtigen.

In den meisten Fällen reichen die K. mit ihren Prämiensätzen ohne Nachzahlung zur Deckung der Verluste aus. Außerordentliche Verluste, namentlich durch Seuchen, sind aber eine Klippe, welche die Localvereine nicht umsegeln können. Die K. nun schließen entweder die Verluste durch Seuchen ganz und gar aus, oder diejenigen Vereine, welche Seuchenverluste zu entschädigen beabsichtigen, verlangen beim Eintritt einer Seuche einerseits einen unverhältnißmäßig hohen Betrag und setzen andererseits, sobald der höchste Beitrag zur Entschädigung nicht mehr ausreicht, die Entschädigungssumme herab. Diesem Mangel wird abgeholfen durch Rückversicherung.

Dies kann erreicht werden, entweder durch Vereinigung vieler Localversicherungsgesellschaften, welche in ihrer Gesammtheit räumlich möglichst weit ausgedehnt sein müssen, oder durch Anlehnung der Ortsvereine an eine große Viehversicherungsgesellschaft. Den ersten Weg suchen die Ortsviehversicherungsvereine Badens einzuschlagen, den zweiten die Rheinischen K. Die Nationalviehversicherungsgesellschaft zu Cassel und die Rheinische Viehversicherungsgesellschaft in

Cöln haben sich zur Uebernahme der Verluste, welche bei den K. durch Seuchen veranlaßt werden, erboten.

Von Seiten des landw. Vereins für Rheinpreußen ist den localen Viehversicherungsgesellschaften namentlich die Casseler Gesellschaft empfohlen worden. Zugleich würde es sich empfehlen, wenn die betr. Vorstände sich der Mühe unterziehen wollten, die Versicherungsnahme von Pferden, welche bei den meisten Ortsvereinen nicht in Versicherung genommen werden, bei oben genannter Gesellschaft zu vermitteln.

Aehnliche Verhältnisse wie in der preuß. Rheinprovinz finden sich auch am Oberrhein, im Großherzogthum Baden, wo das Localviehversicherungsvereinswesen ebenfalls in Blüthe steht, ferner im Herzogthum Sachsen-Meiningen, in Hannover und der Altmark. Hier werden die Vereine „Kuhcassen“ oder „Rindviehcassen“ genannt. Diese besitzen aber nicht blos keine Casse, sondern auch kein geschriebenes Gesellschaftsrecht, kein Statut, kein Protokollbuch. Meinungsverschiedenheiten der Mitglieder werden durch Stimmenmehrheit entschieden.

Im Vergleich mit den großen Viehversicherungsanstalten haben die kleinen Localviehversicherungsvereine viele schwerwiegende Vortheile. Bei ihnen ist die für die Versicherung auf Gegenseitigkeit höchst wichtige Controle möglichst ausgebildet. Die Vereinsmitglieder kennen sich persönlich, sind über ihre wirthschaftlichen Verhältnisse, über die Behandlung der Thiere, über den Charakter ihres Besitzers, über den Werth der Thiere meist sehr genau unterrichtet. Hierdurch wird die Schätzung bedeutend erleichtert. Das Verfahren der Ortsvereine im Falle einer Erkrankung oder eines Unglücksfalls ist einfach, leicht und schnell. Die Beitragszahlungen sind so gering als möglich; denn es werden nur die eingetretenen Verluste repartirt. Das Moment des verschiedenen Risicos gleich großer Versicherungssummen braucht nicht in Rechnung gezogen zu werden, da unter denselben Verhältnissen die Gefahr ungefähr dieselbe ist. Was die Verwaltungskosten betrifft, so sind höchstens sehr geringe baare Auslagen zu erstatten, weil Vertrauensmänner die Verwaltung als Ehrensache unentgeltlich führen.

Die Localviehversicherung ist ein Zweig des Viehversicherungswesens, welcher den an ihn zu stellenden Ansprüchen vollkommen genügt. Sein Segen beruht namentlich darin, daß er dem Kleingrundbesitz Versicherung seines Viehstandes jedenfalls gegen gewöhnliche Verluste gewährt. Außerdem leisten die Ortsvereine der öffentlichen Moral die wichtigsten Dienste; denn durch die gegenseitige Controle wird nicht nur der Thierquälerei am besten und energischsten gesteuert, sondern im Allg. durch sorgsamere Pflege und Wartung der Thiere die Liebe zu denselben anerzogen.

Schließlich tragen sie wesentlich zur Unterdrückung von Seuchen bei, selbst wenn diese nicht Gegenstand ihrer Versicherung sind. Eine Seuche wird schon bei ihrem ersten Auftreten als solche erkannt und oft ihre Unterdrückung im Keime möglich.

**Kuhländer Rind.** Die mittelgroßen Rinder dieser Race werden, ausgewachsen und gut ernährt, etwa 350 Kilo schwer; hin und wieder trifft man 500 Kilo schwere Kühe. Haarfärbung ist vorherrschend rothscheckig oder kirschroth mit großen weißen Abzeichen am Kopfe, über dem Rücken und am Bauche. Hörner von der Wurzel aus gelbweiß, an den Spitzen schwarz. Auf der Stirn ein starker, krauser Haarschopf von weißer Farbe. Behaarung seidenartig weich und glänzend. Die Kälber kommen mit krausem Deckhaar zur Welt und die Stiere behalten dieses gewellte Haar am Kopf und Halse oft bis an ihr Lebensende bei. Körperformen dieser Rinder fast in allen Theilen schön; zu tadeln wäre der etwas zu starke Schwanzansatz und die Dicke des Schweifes.

Die Milchergiebigkeit der k. Kühe wird ebenso gerühmt wie die Leistungsfähigkeit zur Arbeit und die gute Mastfähigkeit der Ochsen. Die Lactationsperiode guter Kühe soll sich im Durchschnitt auf 225 Tage erstrecken und liefern sie in derselben nicht selten 2000 Maß Milch und darüber.

**Kuhlätschig,** s. v. w. Kuhhessig.

**Kuhlager,** Ort, wo das Rindvieh im Freien lagert.

**Kuhle,** 1) beim Wasserbau s. v. w. Siehlkuhle; 2) eine Art Thonmergel; 3) überhaupt eine Grube oder Kolk; daher

**Kuhlen,** in den Marschländern, die Löcher, aus denen man die gute untere Erde (Kuhlerde) herausnimmt, um unfruchtbares Land zu verbessern, und das Herausheben dieser Erde selbst. Die Kuhlerde ist eine 1—1½ Meter unter der Oberfläche liegende fossile Erde mit 5—6% Kalk, etwas Kali, Kochsalz und Gyps, welche vielfach sich unter dem Marschboden an der Nordsee findet, in Schichten von ½ bis zu 9 Meter Mächtigkeit, meist bläulich grau, aber auch bräunlich grau, wenn mit Humus durchsetzt, und dann werthvoller, mehlartig, an der Luft zu Pulver zerfallend. Man streut sie bis 20 Cmtr. hoch über die Krume und pflügt bis 40 Cmtr. tief unter. Die Arbeit des K.s wird meist im Accord vergeben.

**Kuhlhase,** s. Kaninchen.

**Kuhmäuler,** abgebissenes junges Holz, welches im Wuchse zurückgeblieben ist. Vgl. u. Kollenbusch.

**Kuhmelkmaschine, Kuhmilch,** s. u. Melken und Milch.

**Kuhmilbe,** s. v. w. Holzbock.

**Kuhmist** (Stercus vaccinum), leistet eben so viel als erweichende Umschläge aus verschiedenen Pflanzen bereitet, erweicht besser als Umschläge von Lehm, bei Hufen ist er allen anderen Mitteln vorzuziehen (Dieterichs), weil durch ihn nicht allein dem Zweck völlig entsprochen wird, sondern weil er leicht zu haben ist. Am besten wirkt er im frischen Zustand. Das viele Einschlagen der Hufe ist falsch, da sie dann später um so spröder und brüchiger werden. Nach anstrengenden Märschen kühle man mit kaltem Wasser. Einige Tage vor dem Beschlage Umschläge zur Erweichung des Hufhorns ist zweckmäßig. Zuweilen wird der K. auch angewandt, um bei Quetschungen des Hufes

die Eiterung zu befördern. In neuerer Zeit will man nichts von K. wissen, man sagt, er schädige durch Fäulnißorganismen. Vgl. Kuhkoth.

**Kuhnhahn**, s. v. w. Truthahn.

**Kuhpocken**, s. u. Pocken.

**Kuhrdeich**, ein im Binnenlande (Düngerlande) aufgeführter Deich zur Abhaltung des Stauwassers, oder auch des vom höher gelegenen Lande kommenden Wassers.

**Kuhreigen**, Kuhreihn, einfache anziehende Melodie, welche die Alpenhirten beim Austreiben der Kühe oder auf den Weideplätzen singen, oder auf dem Alpenhorne blasen.

**Kuhruhe**, 1) ein schattiger Ort, wo das Rindvieh auf der Weide mittags ausruht; 2) s. v. w. Kuhlager; 3) der auf solchen Plätzen angehäufte Dünger; 4) die Art, einen Acker zu düngen, daß man das Rindvieh darauf treibt und ruhen läßt.

**Kuhscheiße**, s. Hauhechel.

**Kuhschelle**, s. v. w. Kuhglocke (s. d.).

**Kuhspeise**, s. Hauhechel.

**Kuhstelze**, s. v. w. Bachstelze.

**Kuhweide**, s. u. Alpenwirthschaft, bot. s. Melampyrum.

**Kuhweizen**, s. Wachtelweizen.

**Kukuk** (Cuculus canorus), ein Klettervogel mit Wendezehe, sanft gebogenem, schlankem Schnabel von Kopfslänge, mit aufgeworfenem Rande der Nasenlöcher, langen, spitzen Flügeln und keilförmig zugespitztem Schwanze; aschgrau; Unterleib und Hosen mit dunkeln Wellenlinien (sperberartig); Schwanz an den Seiten weiß gefleckt, Füße und Krallen gelb. Ein sehr scheuer, durch Vertilgung von Insecten, namentlich behaarter Raupen sehr nützlicher Vogel, welcher in Europa und Nordafrika lebt, in Deutschland Zugvogel und beliebter Frühlingsbote ist. Das Weibchen legt seine unverhältnißmäßig kleinen Eier in die Nester zahlreicher Singvögel und überläßt den Pflegeeltern Ausbrütung und Fütterung der Jungen.

**Kukuksblume**, s. Knabenkraut und Kranzrade.

**Kukukshuhn**, kommt unter vielen Racen vor und wird auch Kukukssperber genannt. Das eigentliche K., in Norfolk zu Hause, ist dem Dorkinghuhn in Gestalt sehr ähnlich. Kopf unbehaubt, Kamm klein, Augen mit hellorangefarbenen Kreisen umgeben. Als Lege- und Masthuhn sehr zu empfehlen.

**Kukuksknecht, Kukuksküster**, s. v. w. Wiedehopf.

**Kukuksspeichel**, die seifenschaumartigen Klümpchen, welche man im Sommer an gewissen Wiesenpflanzen und an den Weiden bemerkt. Dieselben sind die Excremente einer Cicadenlarve (Aphrophora spumaria, Schaumcicade), welche dieselbe schützend umgeben.

**Kukukssperber**, Schlag der Leghorns, s. Kukukshuhn, Hühnerracen u. Englisches Kukukshuhn.

**Kukumer**, s. Gurke.

**Kukuruz**, s. v. w. Mais (s. d.).

**Kulan**, s. Esel.

**Kulkraut**, s. Feldquendel.

**Kullen**, in den Nordländern der Schellfisch.

**Kulm**, s. Steinkohlenformation.

**Kulmination bis Kumarin**, s. u. C.

**Kumbst**, s. Kums.

**Kumis**, s. Kumys.

**Kummkarren**, s. v. w. Radeberger und Schüttekarren.

**Kummt, Kummet, Kummetgeschirr, Kummtkissen** 2c., s. Geschirr. Kummtlasche, offene Wunde durch den Druck des K.s.

**Kumpf**, 1) Kumt, Kumpt; im Großherz. Hessen Getreidemaß = 4 Gescheid = 8 Liter; 2) ein kleines, gezahntes, aus dem Ganzen gearbeitetes Rad; 3) eine tiefe Stelle in einem Gewässer; 4) ein Kasten auf Wagen oder Karren; 5) eine tiefe Schüssel.

**Kums, Kumskraut, Kumstkraut**, s. v. w. Sauerkraut (s. d.).

**Kumys**, ein durch Gährung der Pferdemilch erzeugtes, stark kohlensäurehaltiges Getränk, welches ursprünglich in der Tartarei dargestellt wurde, jetzt auch in anderen Ländern zu Kurzwecken fabricirt wird. In den Steppen wird der K. in der Weise gemacht, daß alter K., resp. der Rückstand in den zur Fabrication benutzten Gefäßen als Ferment dient und zu der gährenden Masse, welche öfters durchgerührt wird, immer neue Pferdemilch zugesetzt wird. Nach 12—24 Stunden wird die gährende Milch in ein anderes Gefäß gebracht und in das erste Gefäß wieder frische Milch gegeben; nach 3 Tagen ist die Gährung hinreichend fortgeschritten, so daß die Masse abgefüllt werden kann. In Deutschland bereitet man mitunter auch K. aus Kuhmilch, die nach Zusatz von Rohrzucker mit Hefe in Gährung gesetzt wird.

Der auf Flaschen gefüllte K. schäumt beim Oeffnen stark auf, bildet eine trübe, eigenthümlich, nicht unangenehm schmeckende Flüssigkeit und wird in der Heilkunde, besonders bei Lungenkrankheiten verwendet. Es enthalten:

| | K. aus Pferdemilch | | | K. aus Kuhmilch | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kohlensäure, frei u. gebunden | 0.5403 | bis | 1.860 | 0.660 | bis | 1.390 |
| Wasser | 93.706 | „ | 95.276 | 88.800 | „ | 88.630 |
| Alkohol | 1.231 | „ | 3.230 | 2.253 | „ | 3.031 |
| Zucker | 0.641 | „ | 2.200 | 2.307 | „ | 3.896 |
| Milchsäure | 0.475 | „ | 2.920 | 0.702 | „ | 0.887 |
| Fett | 1.050 | „ | 2.050 | 0.851 | „ | 0.854 |
| Glycerin | — | | — | 0.142 | „ | 0.190 |
| Protein | 1.275 | „ | 2.587 | 2.018 | „ | 2.022 |
| Asche | 0.280 | „ | 0.314 | 0.411 | „ | 0.477 |

**Kunde** (Bohne, Kern, Kennung 2c.) auf den Zähnen der Pferde, s. Aeußere Pferdekenntniß, Altersbestimmung der Hausthiere u. Zähne.

**Kundelkraut**, s. Feldquendel.

**Kundschafterbienen**, s. Spurbienen.

**Kunigundenkraut** (Eupatorium Tourn.), artenreiche Pflanzengattung aus der Gruppe der Eupatorieae in der Familie der Korbblüthler (Compositae). Einzige deutsche Art das hanfartige K. (Abkraut, Alpkraut, Bruchwurz, Dostenkraut, Drachenkraut, Hirschgünsel, Hirschklee, Hirschwundkraut, Klettenkraut, Leberbalsam, braunes Leberkraut, Schloßkraut, Schümpferblume, Tausendblume, Tugendblume, Walddosten, Wasserattich, Wasserhanf, Wasserhanfkunigunde, Wasserrettig, E. cannabinum L.), ausdauernd, nicht selten auf

Wiesen, an Gräben, Quellen und Bächen vorkommend, bis 1.75 Meter hoch. Steifaufrechte Stengel, gestielte, drei- bis fünftheilige Blätter in dichten, ebensträußigen Köpfchen stehende röthliche Blüthen, riecht scharf, ekelhaft bitter und wird von keinem Thiere angerührt, war als Arzeneimittel geschätzt. Die Jäger behaupten, daß angeschossene Hirsche, um sich zu heilen, das Kraut fressen. Die Stengel geben eine Art Hanf, Blätter und Blüthen aber blauen Farbstoff. Das chilenische K. (E. chilense Mol.) dient in Chile zum Gelbfärben, E. tinctorium und indigoferum in Brasilien liefern einen schönen Indigo. Das aromatische K. (E. aromaticum L.) dient in Cuba zum Aromatisiren der Havannacigarren. Mehrere Arten sind beliebte Zierpflanzen in unseren Gärten.

**Kunkel**, 1) s. v. w. Spinnrocken; 2) s. v. w. Spinnstube; 3) das weibliche Geschlecht im Gegensatz zum Schwert oder männlichen Geschlecht, daher Kunkeladel, ein von der Mutter herstammender Adel, Kunkellehen, s. v. w. Weiberlehen.

**Kunkelrübe**, s. Kälberkropf.

**Kunkhoorn**, s. Kankhurahanf.

**Kunn**, Getränk aus Stutenmilch, s. Kumys.

**Kunstbau**, s. Wiesenbau.

**Kunstbrennholz**, forstlich alles Holz, welches zum Kohlen- und Kienrußbrennen, Theerschwelen, Pottaschebereitung rc. verbraucht wird.

**Kunstbutter**, Sparbutter, aus thierischen Fetten und wenig Milch hergestellt, fast ausschließlich aus Rindsfett nach der Methode von Mége-Mouriès. 50 Kilo Oleomargarin, 15 Liter Kuhmilch und 25 Liter Wasser, in welchem 100 Gramm zerschnittenes Kuheuter macerirt werden, werden in gewöhnlicher Weise im Butterfaß gebuttert und liefern die K.

Die K. hat, wenn sie sorgfältig bereitet ist, in allen ihren Eigenschaften große Aehnlichkeit mit der reinen Kuhbutter, und ist besonders geeignet, sie beim Kochen und Backen zu ersetzen; eine wirkliche Concurrenz vermag sie aber nur dann zu machen, wenn die letztere hoch im Preise steht und die Preisdifferenz somit eine große ist.

**Kunstdünger**, s. Handelsdünger.

**Kunstgärtner**, s. Gärtner.

**Kunstgewerbe**, Kunstindustrie, die Verbindung der Kunst mit den Gewerben, welche vorzugsweise für praktische Zwecke arbeiten, aber durch veredelte Formen dem Geschmack zu entsprechen suchen.

**Kunstgraben**, s. v. w. Canal.

**Kunsthefe** (Gährmittel, auch wohl Ferment), zur Ingährungsetzung der Maischen, ist im Grunde genommen nichts anderes, als eine Masse von Hefenpilzen in vollster Lebensthätigkeit, also „natürliche" Hefe — und die Kunst dabei ist nur in der Darstellung der richtigen Unterlage und der geeignetsten Verhältnisse für die kräftige Lebensförderung des der K. zugegebenen Gährungserregers (zuckerhaltige Maische für die Fortpflanzung der Bier- oder Preßhefe) zu suchen. Die Bereitung der K. ist für den Brennereitreibenden ungefähr dasselbe, was dem Gärtner Mistbeet oder Treibhaus ist.

Zur Darstellung sind vor allen Dingen Maischen nöthig, welche alle Bedingungen einer erfolgreichen Alkoholgährung mit Neubildung von Hefe erfüllen, stärkemehlreiche Früchte, welche außerdem noch Stickstoffverbindungen und gewisse Mineralbestandtheile enthalten. Durch Zusatz von Malz zu den stärkereichen Früchten muß für Umsetzung des Stärkemehls in Zucker gesorgt und bei der Darstellung der Hefenmaische die geeignete Wärme eingehalten werden. Die Getreidearten einschließlich des Mais sind für K. am besten, Kartoffeln am unvollkommensten, zu stickstoffarm. Gerstenmalz ist das Hauptmaterial; an ihre Stelle tritt Roggen, selbst Hafermalz. Letzteres wird gern mit verwendet, um weniger schleimige, zur Schaumbildung geneigte, also leicht flüssigere Maischen zu bekommen. Gemälzter Mais kommt erst seit etwa 1875 mehr in Betracht, soll aber viel Beachtung verdienen. Kartoffeln müssen mindestens einen starken Zusatz von Gerstenmalz und etwas Roggen haben. Durch Max Delbrück ist seit 1877 die Schlempe bei der Bereitung der K. wieder in Aufnahme gekommen. Bei der alten Getreidebrennerei spielte sie eine bedeutende Rolle. Begreiflich müssen Getreidekörner und Malz, auch gedämpfte Kartoffeln fein zerkleinert sein, wenn sie zur Hefenmaische dienen sollen. Um eine Maische von ziemlicher Dichte — etwa 1 Trockengehalt zu 2 Wasser —, und von genügender Wärme — 48 bis 50° R. — zu bekommen, nimmt man heißes Wasser in der gehörigen Menge und mit der nöthigen Wärme in das Hefengefäß (s. d.), giebt das Malz hinzu und schlägt es so lange mit dem Maischholz tüchtig durch, bis es ganz klumpenfrei als gleichmäßiger Brei erscheint. Die gewünschte Temperatur muß dann erreicht sein. Je nachdem man Malzschrot oder gequetschtes Grünmalz benutzt, hat man Menge und Wärme des Maischwassers zu bestimmen und spricht von Malzschrot- oder Grünmalzhefe. Der letzteren ist der Vorzug zu geben; selbst bei der Preßhefefabrication. Bei der Bereitung der K. aus Kartoffeln, Kartoffelhefe genannt, begnügt man sich mit einem Theil der eben bereiteten fertig verzuckerten Maische, welche an dem Tage in Gährung gesetzt werden soll. Man nimmt aus dem Vormaischer eine Portion solcher Maische in das Hefenfaß, maischt noch Malz und Getreideschrot hinzu und brüht dann mit heißem Wasser nach, um die vorgeschriebene Temperatur zu erreichen. Ist die Hefenmaische fertig, wird das Hefenfaß inwendig gesäubert, durch einige Stunden bedeckt und dann noch längere Zeit — 12—22 Stunden — ruhig stehen gelassen. Während dieses Stehens säuert die Hefenmaische und kühlt sich ab. Geschieht letzteres nicht in genügendem Maße, so setzt man nach vollendeter Säuerung einen Hefenkühler (s. d.) in die Masse, bis solche Wärme erreicht ist, daß nach Zusatz des Gährungserregers — Bier-, Preß-, Mutterhefe (s. Hefenstock) — der Inhalt des Hefenfasses eine Temperatur von 15—16° R. zeigt. Nun beginnt die Gährung und soll so lange dauern, bis der zugehörige Bottig Maische zur Anstellung gelangt. Es muß in dieser Zeit (10—14 Stunden) dafür gesorgt werden, daß die Hefe nicht „mattgährt",

d. h. nicht zu hohe Wärmegrade erlangt, von dem ursprünglich vorhandenen Extract der Hefenmaische nicht zuviel zersetzt, nicht zu viel Hefezellen über den Höhepunkt der Vegetation gelangen läßt und nicht zu stark säuert. Man nimmt deshalb zu einer gewissen Zeit von der gährenden Hefenmaische eine bestimmte Menge ab — etwa ½ Liter auf 50 Kilo Kartoffeln in der großen Maische — als Mutterhefe für einen anderen Bottig, thut diese Masse in den Hefeneimer (s. d.) und giebt zum Rest in dem Hefenfasse frische süße Maische bei angemessener Temperatur, um der Hefe neue Nahrung zu geben, bevor sie zur großen Maische kommt. Man „stellt die K. vor".

Die sog. Vorstellung der K. darf nicht zu lange vor dem Zusatze derselben zur großen Maische geschehen und es muß gesorgt werden, daß dieser Zusatz zeitig geschehe, bevor der Gährungsproceß in der K. zu weit verläuft. Kommt nach dem Vorstellen noch neue süße Maische aus dem Vormaischbottig hinzu, so wird hierbei gewöhnlich die Wärme nicht herabgestimmt, die Gährung aber noch mehr belebt. Um ein Uebermaß zu vermindern, vermischt man die K. häufig schon bei der Abkühlung der Maische mit derselben. Mit Rücksicht auf etwaige Störungen des Betriebes durch schwache oder fehlerhafte K. muß diese genau beobachtet, untersucht werden.

Die Bereitung, sowie die Aufbewahrung der K. geschieht in der sog. Hefenkammer.

Um die Erfindung von K.n aller Art haben sich die verschiedensten Leute verdient gemacht, und es sind die verschiedenen Gährmittel nach ihnen genannt worden. Schwindelrecepte gehören nicht hierher. — Noch möchte der Aufbewahrung der K. von einer Brennzeit zur andern gedacht und hierbei bemerkt werden, daß dies in einem reinen, gut luftdichten Fasse entweder unter Wasser — im Brunnen — oder in die Erde vergraben, geschehen kann.

**Kunstheilung**, s. Heilung.

**Kunstindustrie**, s. Kunstgewerbe.

**Kunstmehl**, s. Mehl; **Kunstmühle**, s. Mühle.

**Kunstpferd**, ein für besondere Bewegungen dressirtes Pferd, z. B. bei Kunstreitern.

**Kunstschwarm**, jeder Schwarm, welcher nicht auf natürlichem Wege erfolgt, Trommelschwarm oder Triebling, alle Arten von Ablegern, gleichviel ob dieselben mit einer Königin, Königszelle oder einer Bruttafel hergestellt werden.

**Kunststraße**, s. Chaussee.

**Kunsttrieb der Thiere**, durch Vererbung mitgetheilte Anlage zu Thätigkeiten complicirter Art (Spinngewebe, Bauten der Ameisen, Bienen ꝛc., Nestbauten der Vögel).

**Kunstwaben**, künstliche Mittelwände, werden aus reinem Wachse zwischen zwei gravirten Platten aus Buchdruckermetall gepreßt. Seitdem Otto Schulz in Bukow bei Müncheberg, Prov. Brandenburg, K. liefert, wo auf dem Zellenboden sich schon eine Erhöhung zur wirklichen Zelle vorfindet, ist es unmöglich, daß zum Drohnenbau übergegangen werden kann. Den Bienen wird durch das Einhängen der K. sehr viel Zeit und Arbeit gespart. Dabei kann man, wenn man diese K. im Brutraum verwendet, sicher sein, daß man die schönsten Arbeitertafeln erzielt. Um dieselben an die Stäbchen oder Rähmchen zu befestigen, nimmt man am Besten warmes Wachs, womit sie angelöthet werden.

**Kunstwäsche**, bei den Schafen, im Gegensatz zur Naturwäsche, mit erwärmtem Wasser mit oder ohne Zuhülfenahme von Waschmitteln. Das Wasser muß bei der Rückenwäsche mindestens eine Temperatur von 17° C. haben, wenn die Gesundheit der Thiere nicht leiden und der Fettschweiß und Schmutz in der Wolle sich genügend lösen soll. Um eine bessere Verseifung, namentlich von schwerlöslichem Fettschweiß (s. d.) zu erzielen, giebt man verschiedene Zusätze. Grüne oder Schmierseife ist nicht zu empfehlen, weil hierbei die Entfettung zu vollständig erfolgt, das Wollhaar zu trocken und spröde wird und deshalb auch an Spinnbarkeit verliert. Mehr zu empfehlen dürften die verschiedenen Arten des Seifenkrautes (Saponaria) und des Gypskrautes (Gypsophila) sein. Das in neuerer Zeit empfohlene Hirsch'sche Waschpulver enthält zur Hälfte wahrscheinlich die gepulverten Wurzeln der genannten Pflanzen, zur anderen Hälfte Soda. Auch das häufig benutzte Preyß'sche Waschmittel besteht wahrscheinlich nur aus den gepulverten Wurzeln von Gypsophila paniculata, welche auch bei uns auf leichtem, aber frischem Boden mit durchlassendem Untergrunde gedeiht. Auch durch die Abkochung der Wurzel von Lychnis dioica sollen nach Menzel günstige Resultate erzielt worden sein. S. Schafwäsche.

**Kunstwehr**, ein Wehr, welches so angelegt ist, daß noch für eine Wasserkunst ꝛc. Wasser abgeleitet werden kann.

**Kunstwein**, Materialien, aus denen solche K.e bereitet werden, sind: feiner Sprit, Wasser, Zucker, Glycerin, Weinstein oder Weinsäure, Farbstoffe und Körper, die die Blume ersetzen sollen, namentlich verschiedene Aethyl- und Amyläther, kleine Mengen ätherischer Oele oder Gewürze, Weinbeeröl ꝛc., für Rothweine, außerdem noch Gerbsäure, Kirschsaft oder Heidelbeersaft oder andere farbstoffgebende Pflanzenstoffe. Manche verwenden auch Rosinen, Johannisbrot u. dgl. Gegen solche K.e würde nur dann nichts einzuwenden sein, wenn sie als das verkauft würden, was sie sind, nämlich als Kunstproducte, da dies aber bekanntlich nicht geschieht, weil Niemand wissentlich solche sog. Weine für seinen Gebrauch kaufen würde, so gehört die Bereitung und der Handel mit K. in die Kategorie des Betrugs. Die gallisirten, petiotisirten ꝛc. Weine rechnet man gewöhnlich nicht mit zu den K.en, obgleich sie, streng genommen, ebenfalls solche sind.

**Kunstwiesen**, s. Bewässerung.

**Kunstwolle**, Shoddy, Mungo, Lumpenwolle, wird aus wollenen Lumpen, welche durch eine Maschine, den Lumpenwolf, zerrissen werden, hergestellt und als Surrogat für Naturwolle zu wollenen Geweben verwendet. Gewöhnlich steht der Preis solcher K. in keinem Verhältniß zu der sehr geringen Haltbarkeit und ihre Verwendung, gewöhnlich als Schußgarn, hat die Solidität der Wollindustrie sehr geschädigt.

**Kupfer** (lat. Cuprum, franz. Cuivre, engl.

Copper), hinsichtlich seiner industriellen Wichtigkeit gleich dem Eisen, übertrifft dieses aber in der Vielseitigkeit seiner Verwendungen.

1) **Vorkommen.** Die wichtigsten Kupfererze sind: a. **Gediegen K.**, findet sich theils krystallinisch (tesseral), theils in derben, verschieden gestalteten Klumpen oder Massen, auch blech- und plattenförmig; die größten Massen kommen am Oberen See in Nordamerika vor. b. **Rothkupfererz** oder **Cuprit**, natürliches Kupferoxydul, eines der vorzüglichsten Kupfererze, rothe stark glänzende, tesserale Krystalle, auch derbe Aggregate. Hierher gehört auch das sog. **Ziegelerz**, ein rothes erdiges Gemenge von Rothkupferoxyd und Brauneisenstein. c. **Kupferkies** oder **Chalkopyrit**, das verbreitetste Kupfererz, besteht aus Schwefelkupfer und Schwefeleisen nach der Formel $Cu_2 S + Fe_2 S_3$, mit 34% K., ist goldgelb glänzend, oft bunt angelaufen; findet sich theils in derben Massen und eingesprengt, theils in tetragonalen Krystallen. d. **Buntkupfererz**, **Buntkupferkies** oder **Bornit**, ebenfalls aus Schwefelkupfer und Schwefeleisen bestehend, jedoch nach der Formel $3 (Cu_2 S) + Fe_2 S_3$; enthält 55.6% K.; tesseral krystallisirend, braun, gewöhnlich aber bunt angelaufen, findet sich meist gemeinschaftlich mit dem Kupferkies und wird mit diesem am häufigsten zur Kupfergewinnung verwendet. Varietäten sind der Barnhardit und der Homichlin. e. **Fahlerz** (s. d.) f. **Kupferglanz**, **Kupferglaserz**, **Redruthit** oder **Chalkosin**, schwärzlich bleigrau, meist wenig glänzend, angelaufen; gewöhnlich derb, seltener krystallinisch (rhombisch), besteht aus 79.8 K. und 20.2 Schwefel, ist demnach Halbschwefelkupfer ($Cu_2 S$). Varietäten sind der Digenit, Harrisit und Cuprein. g. **Malachit** (s. d.). h. **Atakamit**, s. **Salzkupfererz**. i. **Kupferlasur**, s. **Lasurerz**, diejenigen Kupfererze, aus denen das K. hüttenmännisch gewonnen wird.

2) **Gewinnung des K.s.** Die gesammte Kupferproduction der Erde wird jetzt auf ca. 2.2 Mill. Ctr. geschätzt. Es wurden producirt im Jahre 1876: in Deutschland 120,000 Ctr., in Oesterreich-Ungarn 60,000 Ctr., in England 400,000 Ctr., in Rußland 150,000 Ctr., in Spanien 40,000 Ctr., in Belgien 20,000 Ctr., in Schweden 26,500 Ctr., in Chili 850,000 Ctr., in Bolivia und Peru 30,000 Ctr., in Cuba 40,000 Ctr., in den Vereinigten Staaten 340,000 Ctr. Auch Japan und Persien produciren K., die Menge ist nicht bekannt.

3) **Eigenschaften des reinen K.s.** Dasselbe ist das einzige Metall von intensiv rother Farbe; es besitzt im frischpolirten Zustande einen starken Glanz, der sich an trockener Luft auch unverändert lange Zeit erhält; auch durch feuchte Luft wird es nur langsam oxydirt, nur da, wo K., Wasser und Luft sich berühren, geht die Oxydation schneller von Statten; es bildet sich der sog. Grünspan (basisch kohlensaures Kupferoxydhydrat). Beim Erhitzen an der Luft läuft es bunt an und überzieht sich zunächst mit einer mattrothen Schicht von Kupferoxydul; bei weiterem Erhitzen wird diese Schicht schwarz, indem sie theilweise in Kupferoxyd übergeht und sondert sich bei schnellem Ablöschen oder beim Hämmern oder Biegen in Form von Schuppen oder Blättchen ab (Kupferhammerschlag, Kupferasche). Der Schmelzpunkt des K.s liegt bei 1050° C., nach **Riemsdyk** dagegen bei 1330° C. Stark leuchtende Flammen werden durch hineingelegtes K. grün gefärbt. Das spec. Gew. des K.s ist 8.94; das Aequivalent: 31.7, das Atomgewicht: 63.4, das chemische Zeichen = Cu. Das K. ist hart und zähe, dabei aber auch sehr geschmeidig, so daß es sich zu sehr dünnem Blech auswalzen und zu sehr feinem Draht ausziehen läßt. Es läßt sich kalt hämmern und treiben; zum Gießen eignet es sich dagegen nicht, da es die Formen nicht vollständig ausfüllt. Die Elektricität leitet es sehr gut. Mit anderen Metallen, Eisen ausgenommen, legirt es sich sehr leicht. Von Salpetersäure wird das K. sehr leicht gelöst, von Salzsäure bei Luftabschluß gar nicht angegriffen, verdünnte Schwefelsäure löst nur sehr langsam das K., concentrirte in der Hitze schneller. Bei Luftzutritt oxydirt und löst sich das K. durch Einwirkung fast aller Säuren, auch organischer, wie Essigsäure, Milchsäure 2c. nach und nach auf, indem sich Kupfersalze bilden.

4) Die **Verwendung des K.s** ist sehr vielseitig; Prägen von Münzen, Darstellung von Kupferblech, zu Schiffsbeschlägen, Kesseln, Destillirblasen und Brennereiapparaten, Röhren 2c., zu Draht, Bolzen und Nägeln, zu Legirungen, namentlich von Messing, Bronce oder Glockenmetall, Rothguß, Argentan, Talmigold, Oreëde 2c., zum Legiren von Gold und Silber, zur Darstellung chemischer Präparate, z. B. Kupfervitriol, Schweinfurter Grün, Grünspan, Kupfernitrat 2c. Ueber die Anwendung in der Heilkunde s. u. **Hausapotheke**, hinsichtlich des schwarzen Kupferoxyds u. **Bandwurmkrankheiten**.

**Kupferacetat**, s. **Grünspan**.

**Kupferamalgam**, Legirung von Kupfer und Quecksilber; als Zahnkitt zum Plombiren der Zähne empfohlen, wovon jedoch entschieden abzurathen ist. Es eignet sich als Kitt für Metallgegenstände, die nicht gut im Feuer gelöthet werden können.

**Kupferbleiglanz** (Cuproplumbit), nur in Chili gefunden, schwärzlichbleigrau, besteht im Wesentlichen aus Kupfersemisulphid und Schwefelblei nach der Formel $Cu_2 S, 2 Pb S$, mit 19.9% Kupfer, von dem ein kleiner Theil, ca. ½%, durch Silber ersetzt ist.

**Kupferblende**, s. v. w. **Zinkfahlerz** (s. d.).

**Kupferblüthe** oder **Chalkotrichit**, Varietät des Rothkupfererzes.

**Kupferbrand**, 1) durch Milben verursachte Krankheit des Hopfens; 2) Stückkohle oder Kohlenschiefer mit Kupferkies.

**Kupferchlorid** (einfach Chlorkupfer, Kupfermonochlorid, salzsaures Kupferoxyd, Cuprum chloratum), Verbindung von 31.7 Theilen Kupfer und 35.5 Theilen Chlor ($Cu Cl + 2 HO$), im wasserfreien Zustande schmelzbare ätzende Masse, wird verwendet in der Färberei und in der Feuerwerkerei zu Blaufeuer. Vor mehreren Jahren wurde das K. als Räuchermittel bei Viehseuchen und Cholera empfohlen; die Dämpfe sind jedoch schädlich.

**Kupferdraht**, in Fadenform gebrachtes Kupfer-

metall, aus gegossenen quadratischen Stäben (Zainen), die man rund schmiedet, oder aus geschmiedeten und gewalzten, in Streifen (Regalen) geschnittenen Platten mittelst des Drahtzuges hergestellt, wird in verschiedener Stärke verwendet zu Clavierseiten, als Telegraphendraht, zu Blitzableitern, für Elektromagnete.

**Kupfereisencyanür** (Cyaneisenkupfer, Kupferferrocyanür, Ferrocyankupfer), 2 Cu Cy, Fe Cy, kommt zuweilen unter dem Namen Hattchet's Braun als Malerfarbe in den Handel.

**Kupfer, essigsaures,** s. v. w. Grünspan (s. d.).

**Kupferfarben,** Malerfarben, welche Kupfer enthalten, sind mehr oder weniger giftig, namentlich die arsenhaltigen wie das Scheel'sche und das Schweinfurter Grün.

**Kupferfolie,** dünngewalztes Kupferblech.

**Kupfergeschirr;** die Anwendung von K., namentlich kupfernen Kesseln in der Hauswirthschaft ist, sobald die nöthige Vorsicht und Reinlichkeit nicht außer Acht gelassen wird, unbedenklich. Als Regel gilt, die gekochten Speisen stets noch heiß aus dem Kessel zu entfernen und nicht darin erkalten zu lassen, da nicht nur saure, sondern auch salzige und sehr fette Speisen in diesem Falle leicht Kupfer aufnehmen, auch wenn der Kessel ganz blank war. Dies gilt auch von Fruchtsäften, Himbeersyrup, Pflaumenmus u. dgl. Die K.e müssen vor dem Gebrauche vollkommen spiegelblank und glänzend sein; die matte rothe Farbe, die die Kessel bei längerem Liegen an der Luft zeigen, genügt nicht, denn dieselbe besteht aus einem dünnen Ueberzug von Kupferoxydul, welches sich leicht in den Speisen lösen kann. Solche kupferhaltige Speisen und Getränke können aber, namentlich bei öfterem Genuß lang anhaltende Verdauungsbeschwerden und Magenübel veranlassen; beim Genuß größerer Mengen kann acute Kupfervergiftung, Erbrechen und Kolik eintreten. Um zu erfahren, ob Kupfer in einer Speise ꝛc. enthalten ist, braucht man nur eine blank geputzte Messerklinge oder besser, weil sie eine geringere Fläche darbietet, eine gut abgeriebene Stricknadel hineinzustecken und einige Zeit darin zu lassen; war Kupfer vorhanden, so bildet sich auf dem Messer oder der Nadel ein rothes Häutchen von metallischem Kupfer. Sicherer wird noch die Probe folgendermaßen ausgeführt: Man befestige in dem Oehre einer Nähnadel einen feinen Platindraht und winde denselben so, daß er parallel mit der Nadel zu liegen kommt. Auf diese Weise erhält man ein kleines galvanisches Element, welches man in die zu prüfende Speise legt, worauf sich vorhandenes Kupfer schneller auf der Nadel ablagert, als ohne Platin. Man kann dann auch dieses Kupfer durch einige Tropfen Salpetersäure in Lösung bringen, mit etwas Wasser verdünnen und die im Artikel Kupfererkennung angeführten Reactionen anstellen. Vgl. u. Geschirr.

**Kupferglanz, Kupferglaserz,** s. Kupfer.

**Kupferglimmer** oder Chalkophyllit; ein aus tafelförmigen, durchsichtigen oder durchscheinenden, smaragdgrünen Krystallen bestehendes Mineral; ist wasserhaltiges arsensaures Kupferoxyd.

**Kupferglucke,** Frühbirnspinner (Gastropacha quercifolia), s. Gastropacha.

**Kupfergrün** (Chrysokoll, Kieselkupfer, Kieselmalachit), als Ueberzug und Anflug oder in trauben- und nierenförmigen Massen vorkommend, spangrün bis bläulichgrün, besteht aus wasserhaltigem kieselsaurem Kupferoxyd, nach der Formel Cu, O, $Si O_2 + 2 HO$, häufiger Begleiter des Malachits und anderer Kupfererze.

**Kupferhammerschlag,** s. u. Kupfer.

**Kupferindig** oder Covellin, indigblau bis schwarzblau, aus Kupfersulphid (Cu S) bestehend, mit einem Kupfergehalt von 66.5%, wird mit anderen, gemeinschaftlich vorkommenden Kupfererzen auf Kupfer verarbeitet.

**Kupferkies,** s. Kupfer.

**Kupferlachs,** frischer Lachs im Sommer von Juli an, charakterisirt beim Kochen durch kupfer- oder braunrothe Farbe.

**Kupferlasur,** s. Lasurstein.

**Kupfernickel,** s. v. w. Rothnickelkies.

**Kupferoxydammoniak,** ist deshalb interessant, weil es ein Lösungsmittel für Cellulose ist; durch Zusatz von Salzsäure wird dieselbe wieder ausgefällt. Schwefelsaures K. ist ein in großen dunkelblauen Krystallen krystallisirendes Doppelsalz.

**Kupferoxyde,** die Sauerstoffverbindungen des Kupfers; es giebt deren mehrere, von denen jedoch nur zwei näher studirt und bekannt sind. 1) Kupferoxydul (Kupfersemioxyd), $Cu_2 O$, kommt in der Natur schon als Rothkupfererz (s. Kupfer) vor, ist eine schwache Basis, deren Salze leicht zersetzt werden. 2) Kupferoxyd (Kupfermonoxyd, Cuprum oxydatum), Cu O, aus 31.7 Kupfer und 8 Sauerstoff bestehend, findet sich im Mineralreiche zuweilen als Kupferschwärze; künstlich dargestellt als sammetschwarzes Pulver, ist ebenfalls eine Basis und zwar eine stärkere, als das Oxydul. 3) Kupfersesquioxyd oder Kupfersäure, $Cu_2 O_3$, ist nur in Verbindung mit Basen bekannt, aber noch wenig studirt. Dasselbe gilt 4) von dem Kupferhyperoxyd oder Kupfersuperoxyd, $Cu O_2$.

**Kupferpräparate,** s. v. w. Kupferverbindungen.

**Kupferrauch,** veralteter Name für Zinkvitriol.

**Kupfersäure,** s. Kupferoxyde.

**Kupfersalze.** Man hat Kupferoxydulsalze und Kupferoxydsalze; erstere, Verbindungen des Kupferoxyduls mit Säuren, sind farblos oder roth, verwandeln sich aber durch die Einwirkung der Luft bald in Kupferoxydsalze. Letztere, Verbindungen des Kupferoxydes mit Säuren, sind im wasserfreien Zustande meist weiß, im wasserhaltigen blau oder grün; doch giebt es auch unter den wasserfreien einige gefärbte. In Wasser sind das schwefelsaure und salpetersaure, sowie mehrere neutrale organisch saure K. löslich; sie schmecken unangenehm metallisch und sind heftig wirkende Gifte. Mehrere K. kommen schon in der Natur fertig gebildet als Mineralien vor. Die wichtigsten Kupferoxydsalze sind: Arsenigsaures Kupferoxyd, s. Scheel'sches Grün; arsenig-essigsaures Kupferoxyd, s. Schweinfurter Grün; arsensaures Kupferoxyd, verschiedene basische Salze desselben finden sich als Mineralien, so Euchroit, Olivenit, Erinit, Kupferschaum und Strahlerz;

borsaures Kupferoxyd, s. Kupferfarben; essigsaures Kupferoxyd, s. Grünspan; salpetersaures Kupferoxyd (Cuprum nitricum, Kupfernitrat), basisch-kohlensaures Kupferoxyd, $2 \, CuO, CO_2 + aq$, findet unter dem Namen Mineralgrün als Farbe Anwendung. Neutrales kohlensaures Kupferoxyd (Kupfercarbonat) kann nicht künstlich hergestellt werden, sondern kommt nur in der Natur vor als Malachit (s. d.). Eine andere basische Kupfercarbonatverbindung ist der Lasurstein. Phosphorsaures Kupferoxyd, läßt sich künstlich darstellen, findet sich aber auch in der Natur als Libethenit ($4 \, CuO, PO_5 + 2 \, HO$) und Trombolith ($3 \, CuO, 2 \, PO_5 + 6 \, HO$). Schwefelsaures Kupferoxyd, s. v. w. Kupfervitriol (s. d.), Zinnsaures Kupferoxyd, s. Kupferfarben.

**Kupferschaum,** s. v. w. Tyrolit (s. d.).

**Kupferschiefer,** s. Zechsteinformation.

**Kupferschwärze,** natürlich vorkommendes Kupferoxyd.

**Kupfersulfat,** s. v. w. Kupfervitriol.

**Kupfersulfurete,** Kupfersulphide, die Verbindungen des Kupfers mit Schwefel. Beide Elemente verbinden sich in zwei verschiedenen Verhältnissen mit einander, nämlich als Kupfersemisulphid (Kupfersulfür oder Halbschwefelkupfer) und als Kupfermonosulphid (Kupfersulfid oder Einfach-Schwefelkupfer).

**Kupfervitriol** (Kupfersulfat, schwefelsaures Kupferoxyd, schwefelsaures Kupfer, cyprischer Vitriol, blauer Galitzenstein, Cuprum sulphuricum), ist das wichtigste Kupferpräparat und wird in bedeutenden Mengen verbraucht, namentlich in der Galvanoplastik, in der Färberei zur Herstellung verschiedener Kupferfarben und anderer Kupferpräparate, sowie auch zum Anbeizen des Saatgetreides. Der K. erscheint in großen, schön blauen, durchscheinenden Krystallen des triklinischen Systemes, die sich in Wasser mit blauer Farbe lösen und, wie alle Kupfersalze, sehr giftig sind. Der K. besteht aus 31.80 % Kupferoxyd, 32.14 % Schwefelsäure und 36.06 % Krystallwasser, bekommt daher die Formel $CuO, SO_3 + 5 \, HO$. Bei langem Liegen an der Luft oder beim Erhitzen auf 200° C. verliert er schließlich alles Krystallwasser und zerfällt zu einem weißen Pulver aus wasserfreiem Kupfersulfat bestehend. Vergl. u. Hausapotheke.

**Kupferwasser,** veralteter Name für Eisenvitriol.

**Kuppel,** 1) s. v. w. Koppel (s. d.); 2) in der Baukunst s. v. w. Kuppeldach und Kuppelgewölbe.

**Kuppelbrut,** s. Buckelbrut.

**Kuppelwindhund,** stammt wahrscheinlich vom russischen Windhunde und der gemeinen Dogge ab; er hat Aehnlichkeit mit dem großen Solofänger, ist aber bei weitem stärker und länger behaart als dieser. Die Behaarung ist leicht zottig gewellt, aber weich und glänzend. — Die Haare zwischen den Zehenballen treten bei den K.en sehr stark hervor und an den Hinterfüßen kommt zuweilen eine fünfte Afterzehe vor.

Ihre Haarfärbung ist bald gelblichweiß, bald grauweiß, selten fleckig.

Das Zuchtgebiet dieser Race beschränkt sich auf Curland; man nennt ihn dieserhalb auch in Rußland sehr oft den curländischen Eishund und benutzt ihn vorwiegend zur Jagd auf Elenthiere, Schweine, Wölfe und Bären.

**Kuppen,** s. Gestalt.

**Kur,** 1) vom altdeutschen küren, kiesen, also wählen, s. u. Chur; 2) Hasenkur, der Anstand (s. d.) oder Ansitz auf Hasen, bequemste Art in kurzer Zeit mehrere Hasen zu erlegen. Die ganze Kurzeit (Morgen- und Abenddämmerung), in welcher die Hasen auf das Geäs rücken oder davon zurückkehren, dauert nur eine halbe Stunde.

**Kurant,** s. u. C.

**Kurbe,** s. Spath.

**Kurbelspieß,** s. v. w. Fangeisen.

**Kurdistanisches Pferd.** Diese Pferde sind mittelgroß, kaum 1.50 Meter hoch, haben zierliche, feine Gliedmaßen, einen hübschen Kopf mit lebendigen feurigen Augen und sehr beweglichen Ohren, die auf ein scheues Wesen hindeuten. Ihr Hals ist ziemlich breit, hoch aufgesetzt; der Rücken und die Kruppe bildet nahezu eine gerade Linie; ihr Schweif ist frei und hoch angesetzt. Im Sommer ist das Deckhaar sehr kurz, fein und seidenglänzend, im Winter wird dasselbe auffällig lang und nicht selten kraus oder wollig. Die Gangarten sind untadelhaft, rasch und gewandt.

**Kuren,** 1) s. v. w. Kurländer; 2) Bezeichnung für einen Holzbestand in einem krankhaften Zustande mit nur wenig Zuwachs.

**Kurialien** bis **Kurkuma,** s. u. C.

**Kurland,** s. u. Rußland.

**Kurmede,** s. Baulebung.

**Kurmethoden,** s. Heilung.

**Kurrende** bis **Kurs,** s. u. C.

**Kurschmied,** Heilschmied, alter Name für den heutigen Roßarzt (s. d.). Sie hatten auch die Obliegenheiten der Fahnenschmiede, Bezeichnung für die Unterofficiere, welche jetzt unter Leitung des Roßarztes den Hufbeschlag auszuführen haben.

**Kursiren** bis **Kurve,** s. u. C.

**Kurz,** s. Aeußere Pferdekenntniß.

**Kurzathmigkeit,** s. u. Dampf.

**Kurzer Stapel,** kurzgestapelte Wolle, enthält nicht die für die Fabricationsrichtung erforderliche Länge im Jahreswuchs; entgegengesetzt wird eine Wolle, welche die normale Tiefe übersteigt tief- oder hochgestapelte genannt. Wollen, welche eine Jahreslänge bis zu 5 Cmtr. erreichen, eignen sich zur Tuchfabrication, von 6—8 Cmtr. Länge zur Kammgarnfabrication, von 4½—6 Cmtr. lang sind die Wollen à deux mains, d. h. für beide Fabricationsrichtungen geeignet. Kurzgestapelte Merinowollen sind 1.5—2.5 Cmtr. lang. Im gesammten Vließ ist gewöhnlich die Bauchwolle am kürzesten.

**Kurzfessel,** s. Gefüße und Edelfalke.

**Kurzflügler** (Brachelytra), eine große Käferfamilie, die sich durch abgekürzte Flügeldecken und einen schlanken, oben und unten gleich harten, frei beweglichen, 6—7gliederigen Hinterleib auszeichnet, die Füße sind fünf-, aber auch vier-, selbst dreigliederig, die Fühler fast immer elfgliederig und vorherrschend fadenförmig. Die Käfer und ihre schlanken Larven leben von thierischen oder pflanzlichen, vorzüglich in der Zer-

setzung begriffenen Stoffen. Da in einzelnen anderen Familien gleichfalls kurzflügelige Formen vorkommen und die meisten Familien nach einer ihrer wesentlichen Gattungen benannt zu werden pflegen, so wird auch diese unter dem Namen der Staphylinidae von der Gattung Staphylinus aufgeführt.

**Kurzfutter**, im Gegensatz zu **Langfutter**, Gemisch von Körnern mit geschnittenem Heu oder Häckſel u. dgl.

**Kurzgestapelte Wolle**, s. Kurzer Stapel.

**Kurzgriffelige Blüthe**, s. Heterostylie.

**Kurzhornige Rinder** (Bos taurus brachyceros), kommen seit ältester Zeit in der östlichen und mittleren Schweiz, auch in den Alpen Vorarlbergs, Westtyrols und des Algäus vor. Dieselben sind nicht zu verwechseln mit den ebenfalls k.n (Shorthorn- oder Durham-) Schlägen Englands, welche ausnahmslos zu der Urrace (Bos taurus primigenius) gestellt werden müssen.

Schädel jener k.n Race sind mehrfach in den Pfahlbauten der Schweiz, Deutschlands, Oesterreichs und Englands gefunden worden; ihr Verbreitungsbezirk muß in der Vorwelt ungleich größer gewesen sein, als derselbe jetzt ist. Heute ist ihre Verbreitung viel geringer als die des großstirnigen Rindes. Das k. R. der Pfahlbauten — gewöhnlich „Torfrind“ — genannt, ist, nach den aufgefundenen Knochenresten zu schließen, bei weitem nicht so groß gewesen, wie das jetzt lebende Thier dieser Art. Das k. R. nennt man wegen seiner vorherrschenden braunen Haarfärbung in der Regel auch „Braunvieh“ (s. Braunvieh der Schweiz), und findet in den Schwyzer und Haslischlägen die vortrefflichsten Repräsentanten dieser Race. Bemerkenswerth ist noch, daß die fragl. Rinder weit besser in Gebirgslandschaften, als in der Ebene gedeihen, hier in der Größe, Statur und Gewicht sehr bald zurückgehen.

**Kurzkochen**, s. v. w. Einkochen.

**Kurzköpfiges Rind** (Bos taurus brachycephalus), nennt M. Wilkens in Wien dasjenige Vieh, welches im Duxer-, Ziller- und Pusterthale Tyrols, im Walliser-Eringerthale, im sächsischen und bayerischen Voigtlande, im böhmischen Egerlande und in der englischen Grafschaft Devon vorkommt. Es erscheint nicht unwahrscheinlich, daß die sog. Brachycephalie, wie solche bei den oben genannten Schlägen sehr häufig auftritt, einen unverkennbaren Anfang zur Mopsbildung zeigt. Rütimeyer und Andere haben nachgewiesen, daß sich solche Mopsbildungen unter günstigen Umständen fast an allen Säugethieren einstellen, welche dem Einfluß des Menschen bei der Züchtung 2c. in intensivem Grade ausgesetzt sind. Möglicherweise kann sich eine pathologische Verkürzung des Schädels bei *jeder Form* von Rind einstellen. Ob die auf einem so weiten Ländergebiet jetzt zerstreuten Schläge der Wilkens'schen k.n Race einem gemeinsamen Stamme entsprossen sind, läßt sich schwer entscheiden. Jedenfalls steht der engl. Devonshireschlag ganz außer Verbindung mit den eben genannten Schlägen der Schweiz, Tyrols, Bayerns, Sachsens und Böhmens.

**Kurzköthig**, s. v. w. Fesselkurz.

**Kurzmaul** (Syndus barbastellus), s. Fledermäuse.

**Kurzohriges Hausschwein**, in vielen Gegenden Mitteleuropas, hin und wieder auch in Südeuropa von dem großohrigen Schweine hauptsächlich durch kleine aufrechtstehende Ohren unterschieden. Die Augenachse ist immer länger im Verhältniß zu den anderen Dimensionen; ihre Stirn ist höher und breiter, als beim großohrigen Schweine. Nach v. Nathusius-Hundisburg ist der Rumpf jener Race niemals so lang gestreckt, wie bei den extremsten Formen des großohrigen Schweins. Die alten Landschweine Thüringens, Bayerns und der dänischen Insel Seeland sind meistens kurzohrig. Es kommen weiße, gelbliche und gescheckte Schweine dieser Race vor. Man trifft diese in der Niederung, wie auf den Höhelandschaften, doch scheint ihnen die Niederung nicht so zuzusagen, wie die Weide auf den Höhen. Kreuzungen mit Thieren der großohrigen Racen kommen jetzt häufig vor. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß die fragliche Race mit den slavischen Volksstämmen aus dem Osten nach Westeuropa gekommen ist. Die in Spanien und Portugal, z. Th. auch in Südfrankreich verbreiteten Schweineracen sind zum weitaus größten Theile ebenfalls kurzohrig und kurzbeinig.

In wirthschaftlicher Beziehung stehen die k.n Schweine den großohrigen Racen nicht nach; einzelne Autoren behaupten sogar, daß erstere etwas zarteres, feineres Fleisch als die großohrigen Thiere lieferten. Jedenfalls haben mehrere Schläge der k.n Race zur Bildung der neueren Culturracen gedient.

**Kurzschäftig**, Bezeichnung für die Bäume von geringem Wuchs oder mit niedrigem Kronenansatz, sowohl bei Stämmen, welche in ihren höheren Theilen unregelmäßige Verästelungen bilden, als auch bei denjenigen, deren Kronen sich durch quirlförmige Astbildung ohne Beeinträchtigung des geraden Stammfortsatzes in der Nähe des Wipfels ausbreiten und zu den verschiedensten Formen der Kronenabwölbung führen. Die Kurzschäftigkeit ist gewöhnlich ein Factor für geringe Nutzholzausbeute. Nur bei der Eiche sind kurze Schäfte, von bedeutender Stärke und astrein, im Handel mehr gesucht, als lange und dünne Stämme.

**Kurzschießen**, s. v. w. unter dem Wilde vor-, oder hinter demselben wegschießen. Vgl. Hochschießen.

**Kurzschwänziges Schaf**, Ovis brachyura, besitzt einen kurzen behaarten Schwanz mit nicht über 13 Wirbeln. Die Wolle ist lang und grob, zottig, am Rücken gescheitelt. Unter dem etwa 20 Cmtr. langen Oberhaar wächst ein sehr feines Flaumhaar (Mischwolle). Die Träger derselben sind die gehörnten Heideschafe, Heidschnucken (s. d.) sowie die in Scandinavien, Island, Faröer vorkommenden verwandten Schläge und die ungehörnten an der Küste der Nord- und Ostsee verbreiteten Marschschafe (s. d.), welche wieder zahlreiche Schläge (friesisches, eiderstädter, dithmarser, texelflandrisches, Vaggasschaf) bilden.

**Kurzsichtigkeit**, s. u. Auge.

**Kurzspinner**, s. Flachspinner.

**Kurzsuchen**, jagdlich, der Hund sucht nahe, 8—10 Schritte vor dem Jäger.

**Kurzwildpret**, die männlichen Geschlechtstheile, besonders die Hoden, vom eßbaren, vierläufigen Wilde. Vgl. Gailen und Geschröt.

**Kurzwolle**, s. Baumwolle, levantische.

**Kurzwollige Schafe**, unterscheidet man in England von den langwolligen Schafen und rechnet zu den ersteren die South-, Hampshire-, Norfolk- und Shropshiredowns, sowie die schottischen Cheviotschafe. K. S. sind ferner alle diejenigen, deren Wolle sich zur Tuchfabrication eignet, demnach ein Theil der zu der Merinorace zählenden Schläge. S. auch Englische Schafe.

**Kusenkopf**, s. Kaulkopf.

**Kuskus**, s. v. w. Vetiver (s. d.).

**Kusnetzkisches Pferd**, möglicherweise aus der Kreuzung von Kirgisen- und Baschkirenpferden hervorgegangen, jetzt schöner als viele andere Schläge der großen, weitverbreiteten tartarischen Race, ist mittelgroß, kaum 1.50 Meter hoch, häufig etwas dickköpfig, mit Ramsnase und starken Kinnbacken versehen. Hals leicht etwas dick bei geringer Länge, stets mit einer starken, langen Mähne dicht besetzt. Der gedrungene Leib ist voll, der Rücken kräftig, die Kruppe breit und schön abgerundet. Der Schweif könnte wohl etwas höher angesetzt sein. Gliedmaßen stark mit festen, breiten Hufen. Man rühmt ihre Schnelligkeit und Ausdauer, auch berichtet man mancherlei fabelhaft lautende Geschichten über ihre Klugheit und Gelehrigkeit, wie über die große Genügsamkeit dieses Schlages. — Jedenfalls spricht der Umstand für dieselben, daß die tartarischen Fürsten sehr gern k. P.e reiten und diese höher schätzen, als andere Rosse Sibiriens. — In der Jugend bekommen sie fast niemals Wasser, sondern nach dem Absetzen Kuh- oder Kameelmilch.

**Kussel**, s. Kollerbusch.

**Kusen**, s. Schmalz.

**Kussin**, s. Kousso.

**Kustos**, s. u. C.

**Kutbeken**, s. Heidelbeere.

**Kutikularschichten**, s. u. C.

**Kutsche**, s. Wagen und Chaise.

**Kutschenhund**, der große dänische Hund.

**Kutschenpferd**, 1) englisches. In Yorkshire, Cleveland und verschiedenen anderen Grafschaften Englands werden seit Jahrhunderten vortreffliche K.e oder Carrossiers gezüchtet, die zum größten Theile in England selbst, dann aber auch im Auslande Absatz finden. Die K.e bilden keine eigene scharf typirte Race, sind hingegen Kreuzungsproducte von engl. Voll- und Halbbluthengsten mit Landstuten der verschiedenen Racen. Nicht selten verwendet man auch Jagdpferde oder Hunterhengste zur Paarung mit Cleveländer Stuten und erhält in der Nachzucht meistens ein vortreffliches Material für den fraglichen Gebrauchszweck. Das K. ist in der Regel größer und stärker als das Jagdpferd, meistens einfarbig braun und nur ausnahmsweise mit Abzeichen versehen. Durch sorgfältige Haltung und zweckmäßige Fütterung bekommen diese Carrossiers eine schöne, glänzende Haarlage und wohl abgerundete Körperformen. Ihre Gangarten sind häufig von denen der engl. Vollblutpferde wesentlich verschieden; man trifft unter den K.en sehr oft sog. Harttraber oder Trotter, deren Züchtung am umfangreichsten in der Grafschaft Norfolk betrieben wird. Gute Rosse dieser Art legen in einer Stunde mit Bequemlichkeit 15—16 engl. Meilen zurück. — Der Werth dieser engl. K.e (Cleveland-Bays) steigt dann besonders hoch, wenn sie im Zwei- oder gar Viergespann sowohl bezüglich ihrer Gestalt, als in der Größe und Haarfärbung zu einander passen und von tüchtiger, geschickter Hand gut eingefahren sind.

2) K. im Königreich Preußen. Man darf wohl — ohne Uebertreibung — sagen, daß der in Ostpreußen gezogene Kutschpferdeschlag zu den schönsten Schlägen auf dem europ. Continente gehört. Derselbe ist aus der Kreuzung des altpreußischen Pferdes mit Hengsten der orientalischen, spanischen, neapolitanischen und engl. Race hervorgegangen. Unstreitig hat aber die Verwendung der engl. Vollblutbeschäler den weitaus günstigsten Einfluß auf die Vervollkommnung jenes Schlages ausgeübt. Das preuß. K. wird in großer Zahl und am besten in den reichen Niederungsgegenden Ost- und Westpreußens gezogen, wo die jungen Thiere im Sommer auf den Weiden stets nahrhafte Gräser und Kräuter verschiedenster Art in hinreichender Menge finden; im Winter wird ihnen im Stalle gutes Heu nebst etwas Hafer dargereicht; sie wachsen in Folge dieser zweckmäßigen Ernährung rasch heran und kommen zu ansehnlicher Größe und Breite. Die preuß. K.e sind vollausgewachsen durchschnittlich 1.70 Meter hoch. (Die kleineren, mehr gedrungenen Pferde werden zur Reiterei benutzt.) Auf dem Hauptgestüt zu Trakehnen (s. d.) werden ganz vortreffliche Thiere dieses Schlages gezüchtet, die z. Th. auch an den kaiserlichen Marstall in Berlin abgegeben werden. — In der Körperform und im Knochenbau steht das preuß. K. kaum den Rossen von Yorkshire und Cleveland nach; vielleicht könnten ihre Gangarten etwas besser, sicherer sein. Es wird der preuß. Zucht nicht selten vorgeworfen, daß durch zu starke Verwendung des engl. Vollbluts der Wagen- oder Kutschenschlag zu sehr verfeinert sei, an Masse eingebüßt hätte, so daß es oft schwierig wäre für die Berliner Hofhaltung die nöthigen Stangenpferde ausfindig zu machen. — Den „Cleveländer Braunen“ fehlt es hingegen in der Regel nicht an Gewicht und Masse, sie sind meist schwerer als die preuß. K.e. Früher war in Preußen die Züchtung brauner K.e am beliebtesten; in der Neuzeit sind die Füchse sehr gesucht und werden solche daher vielfach gezüchtet. — Auf der großen Ausstellung in Bremen (1875) waren 6 preuß. Fuchsstuten von hervorragender Qualität ausgestellt, die allgemeine Bewunderung hervorriefen. Die Fuchsherde zu Trakehnen ist jetzt die vorzüglichste des ganzen Gestüts.

**Kutschensteuer**, Wagensteuer, s. Luxussteuer und Besteuerung.

**Kutscher**, der Dienstbote, welcher die Kutsche zu führen oder überhaupt mit Pferden zu thun hat, auch s. v. w. Lohnkutscher und s. v. w. geringwerthiger Wein.

**Kutschpferd**, s. Dienstzweck.

**Kuttelhof**, s. v. w. Schlachthaus oder Fleischbank.

**Kuttelkraut**, s. Feldquendel.

**Kutteln**, Kuttelflecke, s. v. w. Eingeweide größerer Thiere, daher Kuttler, solche Personen, welche mit Kaldaunen, Füßen, Köpfen ꝛc. des geschlachteten Viehes Handel treiben.

**Kuttengeier**, s. Geier.

**Kutter**, einmastiges, nach Art der Jacht (s. d.) aufgetakeltes Fahrzeug.

**Kuttler**, s. Kutteln.

**Kux**, ein bestimmter ideeller Antheil an dem einer Gewerkschaft gemeinschaftlich gehörenden Bergwerkseigenthum, s. u. Bergrecht.

**Kuzenelle**, s. v. w. Cochenille.

**Kweene**, holländische Bezeichnung für Zwitter bei Rindern; diese werden dort sehr hoch geschätzt und theuer bezahlt, weil sie sich auf den Fettweiden vorzüglich mästen.

**Kyanisiren**, s. u. Conserviren von Holz.

**Kyloerace**, s. Hebridenrind.

---

# L.

**L**, im Griechischen und Deutschen der 11., in anderen Sprachen der 12. Buchstabe des Alphabets; als Zahlzeichen im Lateinischen = 50; abgekürzt im Lateinischen für Laelius, Liber ꝛc., im Neulatein für Linea, Licentiatus u. s. w., auf Courszetteln s. v. w. Lettres (Brief, Angebot); auf franz. Münzen die Münzstadt Bayonne, ferner s. v. w. Livre, auch Loth, Ließpfund, auf holländischen Tüchern Leyden. Naturwissenschaftliche Bezeichnung für Linné. La gilt in der Chemie für Lanthan, ferner bedeutet es s. v. w. Gummilack. L. a. = legi artis, d. h. nach Vorschrift (auf Recepten gebräuchlich), L. A. Q. M. = Literarum artiumque Magister. L. S. = loco sigilli, „an Stelle des Siegels", überhaupt in ähnlichen Zusammensetzungen für loco.

**Laab**, s. Lab.

**Laag Barsac**, Laag Breignac, weißer Bordeauxwein 2. Classe.

**Laake**, s. Lake.

**Laakenfelder Vieh**, s. Lakenvieh.

**Lab**, Laab, Laff, Lupp, Käsehäute, Renne, Rogen, Kälberlab, ein Ferment, welches sich in reichlichen Mengen in dem vierten Magen, dem Labmagen des Kalbes und Schafes vorfindet, das aber unter Mitwirkung von verdünnter Salzsäure auch aus dem Magen anderer Säugethiere, sowie aus dem Magen von Vögeln und Fischen extrahirt werden kann; in der Praxis der Molkerei wird aber nur der Magen der Kälber zur Darstellung der labhaltigen Flüssigkeiten, mit denen man die Milch zum Gerinnen bringen will, verwendet. Man stellt es nach der Angabe von Hammarsten rein, und besonders von Pepsin frei, dar, indem man das Extract eines Kälbermagens wiederholt mit kleinen Mengen kohlensaurer Magnesia schüttelt; da das L. schwerer fällbar ist, als das Pepsin, so bleibt zuletzt eine reine Lablösung zurück. Auch durch Bleizucker lassen sich die beiden Stoffe trennen (s. „Milchzeitung" 1865, S. 1382). Die Eigenschaften des reinen L. sind folgende: Es löst sich in Wasser, Glycerin und vielen Salzlösungen, diffundirt nicht, oder wenigstens äußerst langsam; wird durch Kochen nicht coagulirt; durch Salpetersäure, Alkohol oder Jod nicht gefällt, ebenso wenig durch Gerbsäure oder Bleizucker, wohl aber durch Bleiessig; nur die Glycerinlösung wird mit Alkohol gefällt, der Niederschlag löst sich in Wasser als Glycerin wieder auf; es giebt keine Xanthoproteïnsäure-Reaction.

Die Fermentwirkung des L., welche der Menge des angewendeten L. proportional ist (s. Käse), wird durch Säuren befördert, durch Alkalien empfindlich gestört; schon ein Alkaligehalt von 0.025 % Natron vernichtet bei 15—17° C. binnen 24 Stunden einen großen Theil L., bisweilen den ganzen Gehalt der Lösung; bei 30—40° C. erfolgt die Zerstörung noch rascher. Die Fermentkraft wird auch durch die Wärme allein aufgehoben und zwar um so schneller, je höher die Temperatur und je verdünnter die Lösung ist. In neutraler Lösung erfolgt die Wirkung der Wärme nur langsam und eine neutrale concentrirte Lösung kann rasch auf 70° C. und selbst bis zum Kochen ohne zu große Einbuße erwärmt werden, eine saure Lösung büßt ihre Fermentkraft bei 60—62° C. sofort ein, bei 37—40° C. nach einiger Zeit (Hammarsten, „Milchzeitung" 1875, Nr. 133); andrerseits wird die Schnelligkeit der Wirkung bis zu 41° C. durch Erhöhung der Temperatur gesteigert (s. Käse).

Die Gerinnung durch L. erfolgt ferner langsamer in gekochter Milch und in Lösungen von Caseïn, welches wiederholt durch Kochsalz gefällt war. Auch ein Zusatz von Kochsalz und besonders von phosphorsaurem Natron wirkt hemmend, das letztere Salz kann die Gerinnung der Milch vollständig verhindern.

Die Wirkung des L. besteht in der Ausscheidung des Caseïn aus der Milch in Form einer mehr oder weniger zusammenhängenden Masse. Ueber die Art der Wirkung sind wir noch nicht hinreichend unterrichtet; in der Praxis tritt zu der speciellen Wirkung des L. allerdings auch die der Milchsäure, weil die angewandten Lablösungen auch ein Milchsäureferment enthalten. Nach Hammarsten wirkt das L. auf das Caseïn in der Weise ein, daß es dasselbe in zwei Körper spaltet, der eine der Käse, ist in einer Lösung von phosphorsaurem Kalk, wie wir sie in der Milch haben, unlöslich und fällt deshalb aus; der andere bleibt gelöst und findet sich in den Molken (Molkenprotein, ein peptonartiger Körper, der aber weniger leicht fällbar ist; nach Kirchner

ein wirkliches **Pepton,** das schon in der ungelabten Milch enthalten ist).

**Labellum, lat.,** in der botanischen Terminologie eine kleine **Lippe**, besonders aber die die Ordnungen der Gynandrae und Scitamineae auszeichnende **Honiglippe**, welche diese Ordnungen so charakterisirt, daß man beide auch wohl unter dem Namen **Honiglippenblumen** (Labelliflorae) vereinigt hat.

**Labdrüsen,** sondern einen für die Verdauung wichtigen Saft ab, s. Drüse und Magen.

**Laberdan,** s. Kabljau und Stockfisch.

**Labeschen** und **Labessen,** s. Huflattich.

**Labessenz,** Labextract, mehr oder weniger concentrirter Auszug aus Kälbermagen, der bei der Bereitung des Käse zur Ausfällung des Caseïn benutzt wird. Der Kälbermagen selbst wird nur sehr selten in der Praxis verwendet, man bedient sich meist der aus demselben mit Wasser, Salzwasser oder Molke bei mäßiger Temperatur bereiteten Auszüge, denen mitunter noch verschiedene Gewürze zugesetzt werden; der Labmagen wird gewöhnlich nicht frisch verwendet, sondern in den verschiedenen Ländern in verschiedener Weise conservirt und fast für jede Art Käse anders behandelt; über die von Schatzmann gegebene Anweisung zur Bereitung eines wirksamen Auszuges s. Käse. In neuer Zeit wird auf diese verschiedene Behandlung weniger Werth gelegt, und man bedient sich immer mehr und mehr der im Handel vorkommenden L.en oder Labextracte.

Die Auszüge, wenig haltbar, müssen jedesmal frisch bereitet werden; sie sind deshalb in ihrer Wirkung verschieden stark; da sie in verhältnißmäßig geringer Menge dargestellt werden, macht sich der Einfluß eines schlechten Magens in erhöhtem Grade geltend. Es werden deshalb schon seit längerer Zeit haltbare L.en fabrikmäßig hergestellt, zur Bereitung von Molken für Kurzwecke (Molkenessenzen) und für die Zwecke der Molkerei erst im Anfang dieses Decenniums. Die beliebteste und bekannteste war die von Leon Krich, Apotheker in Bar le Duc, später die von Ch. Hansen in Kopenhagen; jetzt sind in fast allen Ländern eine größere Anzahl von Firmen mit der Fabrication derselben beschäftigt; die deutschen Firmen s. u. Art. Käse

Die Vortheile der L.en bestehen in der gleichmäßigen Wirkung, in der Haltbarkeit und der Sauberkeit bei der Anwendung; sie werden gewöhnlich so gestellt, daß 1 Theil 5000—10,000 Th. Milch bei 35° C. in 40 Minuten gerinnen läßt, jedoch nimmt die Wirksamkeit derselben mit der Zeit ab, am schnellsten während der ersten zwei Monate nach der Darstellung, wo sie mitunter um 30% zurückgehen; später bleibt ihr Gehalt an Ferment im Laufe eines Jahres fast constant; sie sind fast klar, haben meist einen schwachen Geruch nach Gewürzen (Kümmel oder Nelken); sie dürfen weder faulen, noch schimmeln; doch müssen sie im Dunkeln aufbewahrt werden, weil sie in der Sonne rasch unwirksam werden.

Die Herstellung der L.en wird von den Fabriken geheim gehalten, indeß hat Soxhlet in einer Abhandlung „Ueber die Darstellung haltbarer Labflüssigkeiten" (Milchzeitung 1877, Nr. 37 und 38) Vorschriften zur Fabrication derselben gegeben, nachdem schon Wilkens eine Anweisung dazu, welche sich an die Vorschrift der Pharmakopöe anlehnt, veröffentlicht hatte (Milchzeitung 1874, Nr. 97, S. 1070).

**Labgolddorn,** s. Golddistel.

**Labial,** lat., zu den Lippen gehörig.

**Labiatae,** Pflanzenfamilie, s. Lippenblüthler (Lippenblumen).

**Labiatiflorae** Bartl., a. dikotyledonische Pflanzenordnung, umfaßt die Familien der Scrophulariaceae (s. Braunwurzgewächse), der Labiatae (s. Lippenblüthler), der Lentibulariaceae, Gesneraceae, Bignoniaceae, Acanthaceae, Globulariaceae, Verbenaceae und Plantaginaceae. b. Unterfamilie der Compositae (s. Korbblüthler).

**Labiles Gleichgewicht,** veränderliches Gleichgewicht, diejenige Aufstellung eines festen Körpers, bei welcher die Unterstützungsfläche verhältnißmäßig klein ist und der Schwerpunkt nach Verhältniß hoch über jener liegt. S. Gleichgewicht.

**Labkraut** (Galium L.), Pflanzengattung aus der Familie der Krappgewächse (Rubiaceae). In Deutschland finden sich 17 Arten, von denen die wichtigsten sind:

1) Das Kreuzlabkraut (gelbe Gliederlänge, Klettenkörbel, gelbes, goldenes Kreuzkraut, rauhes Meierkraut, Spornstich, Tängel, goldner Waldmeister, G. Cruciata Scop.). Ausdauernd, 0.15 bis 0.30 Meter hoch, von April bis Juni blühend; ästige, mit Deckblättern versehene Blüthenstiele; gelbe Blüthen, kahle Früchte. In Süd- und Mitteldeutschland häufig an Hecken, in Laubwäldern und Gebüschen; wird vom Volke gegen verschiedene Krankheiten angewendet.

2) Das dreihörnige L. (G. tricorne With.), einjähriges, 0.15—0.30 Meter hohes, vom Juli bis October blühendes Unkraut auf Kalk- und Lehmboden, besitzt stachelspitzige, am Rande rückwärts stachelig-rauhe Blätter, meist dreiblüthige und dreifrüchtige, später zurückgekrümmte Blüthenstiele mit weißen Blüthen.

3) Das kletternde L. (Bettlerläuse, Kleber, Kleberich, Klebkraut, kleine Klette, Nabelsamen, Zaunreiß, Zungenpeitsche, G. Aparine L.), einjähriges Unkraut unserer Aecker, Zäune und Wälder, mit kletterndem, 0.60—1.25 Meter hochwerdendem Stengel, stachelspitzigen, sechs- bis achtständigen linealisch-lanzettlichen Blättern, zweiköpfigen und meist mit widerhakigen Borsten besetzten Früchten; wird als Unkraut oft sehr lästig und ist besonders dadurch allgemein bekannt, daß die Früchte sich an die Kleider und an die Wolle der Schafe anhängen. Sie werden oft als Kaffeesurrogat benutzt, während der frische Saft medicinisch verwendet wird.

4) Das Morastlabkraut (G. uliginosum L.), ausdauerndes, weißblühendes, 0.15—0.25 Meter hohes, Unkraut sumpfiger, torfhaltiger Wiesen.

5) Parisisches L. (G. parisiense L.), einjährig, grünlichgelb blühend, hier und da auf Aeckern, dann aber in großen Mengen.

6) Das Sumpflabkraut (G. palustre L.), sehr gewöhnliches, ausdauerndes Unkraut sumpfi-

ger Wiesen, Gebüsche und Gräben, ändert vielfach ab. Auf Wiesen wachsen ferner noch:

7) Das nordische L. (G. boreale L.), mit weißen, wohlriechenden Blüthen.

8) Das echte L. (Blattstroh, Blutstiel, gelber Butterstiel, Gliedkraut, Johannisblume, gelbes Meierkraut, Sternkraut, Unserer lieben Frauen Bettstroh, Waldstroh, Wegstroh, G. verum L.), ausdauernde Pflanze unserer Wiesen, Triften und Raine, welche 0.60 Meter hoch wird, Ende Juni bis October blüht und 8—12 ständige, schmal linealische Blätter, meist stark honigartig riechende, citronengelbe Blüthen und kahle und glatte Früchte besitzt. Ihr Kraut als Herb. et Flores Galii lutei officinell, kann nebst den Früchten zum Färben benutzt werden; es bringt frische Milch zum Gerinnen; die Blüthen werden dem Chesterkäse als Färbemittel zugesetzt. Wird die Pflanze in größeren Mengen vom Vieh gefressen, so hält sich dessen Milch nicht, sondern gerinnt rasch zu einer käseartigen Masse.

9) Das gemeine L. (weißer Butterstiel, weißes Magenkraut, wilde Röthe, weißes Waldkraut, weißes Waldstroh, Wellstroh, G. Mollugo L.), wächst auf denselben Standorten wie vorige Art, wird bis 1 Meter hoch, blüht von Mai bis August und besitzt weiße Blumenkronen. Die beim Kauen roth werdende Wurzel wird in der Färberei zum Rothfärben benutzt, während das Kraut früher in der Medicin Verwendung fand und, mit Alaun gekocht, eine gelbe und braune Farbe liefert.

Als Unkräuter unserer Wälder sind noch erwähnenswerth:

10) Das rundblätterige L. (G. rotundifolium L.), 11) das Waldlabkraut (G. silvaticum L.) und 12) das Heidelabkraut (G. silvestre Poll.), deren Wurzeln sämmtlich roth färben.

Der rothe und gelbe Farbstoff des in Nordamerika heimischen färbenden L.s (G. tinctorium L.) dient zum Färben von Zeugen.

**Labmagen**, s. Magen.

**Laboulbeniaceae**, Pilzfamilie, deren Arten parasitisch auf den verschiedensten Insecten, großentheils amphibisch, leben und bei diesen Thieren ordentliche Epidemien erzeugen können. Die Familie wird von Peyritsch in die Gattungen Laboulbenia, Stigmatomyces, Helminthophara, Chitonomyces und Heimatomyces eingetheilt.

**Labprober**, von Schatzmann (bei J. G. Kramer in Zürich, à 5.20 M.), Instrument zur Prüfung der Wirksamkeit der Labflüssigkeit, besteht aus zwei Glascylindern, von welchen der eine, zum Abmessen der Milch mit 250, der andere für die Labflüssigkeit mit 10 Theilstrichen versehen ist. Nach dem Zusammenmischen von Milch und Lab beobachtet man die Zeit, bis zu welcher die Milch entsprechend dick wird, um die Wirksamkeit beurtheilen zu können.

**Labpulver**, ein Präparat aus Kälbermagen, wahrscheinlich in der Weise dargestellt, daß man das auf irgend welche Weise aus der Lösung gefällte Labferment mit staubförmigen Substanzen, wie Stärke 2c. gemischt hat; in Deutschland von Apotheker Fr. Witte in Rostock und von Groezinger in Cannstadt fabricirt.

**Labrador** (Labradorit, polychromatischer Feldspath), ein zu den triklinischen Feldspathen gehöriger Kalkfeldspath, der an Stelle der Alkalien vorzugsweise Kalk enthält und kleine Mengen von Natron (4.5%) (vgl. Feldspath), gewöhnlich in derben, körnigen bis dichten Aggregaten, in gut ausgebildeten Krystallen selten. Härte = 5, spec. Gew. 2.68—2.74. Sehr vollkommene basische Spaltbarkeit. Färbung von weiß bis grau, bläulich, grünlich, zuweilen in verschiedenen Farben schillernd. Name L. von der gleichnamigen Küste in Nordamerika. Der L. bildet einen Gemengtheil des Gabbro, Hypersthenit und der Diabase und wird unter allen Feldspathen, in Folge des Kalkreichthumes und der Kieselsäurearmuth, am leichtesten durch Verwitterung zersetzt.

**Labradorporphyr**, feinkörniger bis aphanitischer Diabasporphyr, in welchem neben wenig Augitkrystallen vorwiegend Labradorkrystalle ausgeschieden sind.

**Labradorthee**, s. Jamesthee.

**Labrusken**, die eßbaren oder zur Weinbereitung, sowie vielfach medicinisch benutzten Beeren vieler Arten der Gattung Vitis (s. Weinrebe).

**Labyrinth**, griech., in Gärten s. v. w. Irrgang, Wirrwarr, d. h. eine Anlage von durch hohe Hecken eingefriedigten und verschlungenen Wegen in der Art, daß es schwer hält, sich daraus wieder zurecht zu finden.

**Labyrinthodonten**, in einigen Gegenden in der Steinkohlenformation aufgefundene Ueberreste von Amphibien, zur Familie der Froschsaurier gehörend, stehen gewissermaßen zwischen den Schuppenechsen und Batrachiern (Fröschen). Man kennt bis jetzt 8 Gattungen mit 11 Arten dieser L. der Kohlenzeit.

**Labyrinthschwamm**, s. Eichenschwamm.

**Labyrinthwasser**, s. Hörorgan.

**Lac**, lat., 1) die Milch; 2) in der Botanik die Milchsäfte; 3) in der Pharmacie Mischungen von Wasser mit harzigen Stoffen von milchartigem Aussehen. Vgl. Emulsionen.

**Lacerta**, lat., s. Eidechse.

**Lachbar**, ein Baum, welcher zum Harzreißen stark genug ist, heißt auch Lachbaum; auch ein an den Waldgrenzen, neben den Grenzsteinen stehen gelassener Grenzbaum, der auf beiden Seiten mit drei Hieben bezeichnet ist, und (in der Schweiz und Schwaben) ein zum Umhauen bestimmter und bezeichneter Baum.

**Lache**, 1) Beschütti, schweiz., s. v. w. Gülle (s. d.); 2) s. v. w. Harzrisse, Harzlache, Lage von Harzen; 3) ein in einen Baum gehauenes Zeichen; 4) ein kleines stehendes Wasser; 5) s. v. w. Grenzbaum (s. Lachbar).

**Lachenknoblauch**, s. Gamander.

**Lachenreißen**, s. Harznutzung.

**Lachenring, Lachrinken**, ein eiserner, mit einem Gewinde versehener Ring, die Harzbäume zu messen.

**Lachgas**, s. v. w. Luftgas, Stickstoffoxydul.

**Lachmöve**, s. Möve.

**Lachnanthes**, s. Wollnarcisse.

**Lachse, Lachsfische**, Salmonidae, 1) Zoologisches, Fische aus der Ordnung der Physostomen, wahre Raubfische, der nördlichen Erdhälfte

angehörend, meist in Süßwasser lebend, aber auch z. Th. zeitweise in das Meer wandernd, von wo sie zur Laichzeit in die Flüsse gehen und selbst sehr weite Wanderungen deshalb unternehmen, oft mit Ueberwindung großer Hindernisse (Wasserfälle). Einige leben in klaren Gebirgswässern. Die L. haben einen gestreckten, seitlich zusammengedrückten, beschuppten Leib mit einer Fettflosse. Die Flossen ohne Knochenstrahl (Weichflosser). Oberer Mundrand von Zwischen- und Oberkiefer begrenzt. Zahlreiche Pförtneranhänge, einfache Schwimmblase, offene Eierstöcke ohne Ausführungsgang. Entleerung der Eier durch eine besondere Oeffnung hinter dem After.

Der gemeine Lachs, Salm, Salmo salar, gehört zur Gattung Edellachs, ist im Rücken bläulich schiefergrau, an Seiten und Rücken mit Perlmutterglanz, silberig mit wenigen schwarzen Flecken oder ungefleckt, auf der Unterseite silberweiß; zerstreute schwarze Flecken auf der Stirn, am oberen Augenrand und auf dem Kiemendeckel. Rückenflosse grünlich, dunkel gesäumt, gefleckt, Brustflossen oben ganz, unten nur an der Spitze schwärzlich, Bauchflossen heller, am Grund blaßröthlich; After- und Schwanzflossen fast schwarz, ungefleckt. Alle Farben am lebhaftesten zur Laichzeit, nach derselben blasser („Kupferlachs“). Kopf verhältnißmäßig klein, Schnauze mächtig, zugespitzt, zahnlose kurze Pflugscharbeinplatte, Zähne auf dem Pflugscharbeinstiel frühzeitig ausfallend; bei alten Männchen Kinnspitze hakenförmig nach oben gezogen (Hakenlachs). Eier roth-orangegelb. Fleisch röthlich. Länge 1–1.6 Meter, Gewicht 15—50 Kilo und darüber. Bewohner des nördlichen Oceans, der Nord- und Ostsee, geht in die Flüsse in England, Scandinavien, Rußland, Deutschland.

Nahe verwandt ist die Seeforelle (S. lacustris), in den Binnenseen der mitteleuropäischen Alpenländer. Wird bis 15 Kilo schwer. Die sog. Schwebforelle des Bodensees ist eine sterile Form. Die Lachsforelle (Meerforelle, S. trutta), der vorigen sehr ähnlich, lebt in der Nord- und Ostsee und steigt zur Laichzeit in die Flüsse. Die Forelle, s. u. Bachforelle. Andere L. sind der Saibling (S. salvelinus) in den Schweizer Seen und der Huchen (S. hucho) im Donaugebiete.

2) Fischerei. Der Lachs gehört zu den Wanderfischen, welche ihre erste Jugend im süßen Wasser verleben und später nur im Meere fressen und wachsen. Sein Werth beruht in seiner Größe, seinem wohlschmeckenden Fleisch, dem hohen Preise, der für ihn gezahlt wird, ferner darin, daß er im Flusse keiner Nahrung bedarf, und in seinem Werth für den Sport, der ihn zum König der Angelfische macht.

Seine Vermehrung durch künstliche Fischzucht ist leicht und seine Eier können, da er im Spätherbst und Winter laicht, ohne Schwierigkeit weit versandt werden. Das Aufsteigen in die Flüsse findet zu so verschiedenen Zeiten statt, daß in manchen Flüssen, z. B. im Rhein, das ganze Jahr hindurch L. gefangen werden.

Die Laichzeit fällt in die Monate September, October und November; der Fisch legt in dieser Zeit seine Eier in starkströmende Bäche mit grobkiesigem Grunde ab. Nach vollendetem Laichgeschäft ist der Fisch schlecht, fast ungenießbar. Er kehrt ins Meer zurück, wo er bald seine verlorene Kraft wieder bekommt. Die Brut lebt 1 bis 3 Jahre in der Nähe der Laichstelle und wandert dann in das Meer, wo sie außerordentlich schnell heranwächst.

Die Angelfischerei auf L. wird hauptsächlich mit der Fliegenangel betrieben; außerdem werden mit Erfolg die Spinnangel und das Heben und Senken angewendet. Man besteckt für die letztere Methode einen 12—15 Mlmtr. breiten Angelhaken mit 3—4 großen Thauwürmern.

Der Fisch hat für gewisse Stellen im Flusse, ohne erkennbaren Grund, eine besondere Vorliebe, weshalb dem Angler ein ortskundiger Führer unentbehrlich ist.

**Lachsrogen**, wurde früher in England viel zum Forellenfang benutzt; neuerdings ist sein Gebrauch mit Recht verboten worden.

**Lachtaube**, Art aus der Gattung der Tauben (s. d.) oder Girrvögel, charakterisirt durch die dem Lachen eines Menschen ähnlichen Laute, stammt aus Afrika, Mittel- und Südasien, ist sehr zärtlich und gegen die Kälte empfindlich und wird deshalb in Käfigen gehalten. Gefieder hell, isabellenfarbig, an einigen Stellen weiß, an anderen perlgrau; Schwanzfedern schwärzlich, halb gesäumt, Schwungfedern oben grau, am Ende weiß, Füße rosenroth; am Nacken ein schwarzes Halsband. Die Nahrung dieser Taube besteht aus Getreide, Buchweizen, Mohn, Lein, Hanf, Rübsamen und Brot. Das Weibchen brütet jährlich 3—6 Mal, legt jedesmal 2 Eier, bringt aber im Ganzen selten mehr als 2 Junge auf, welche nach 16 Tagen Brütezeit ausschlüpfen. Sie paart sich in der Gefangenschaft leicht mit der Turteltaube. Man unterscheidet nach dem Farbenwechsel:

a. Die eigentliche L. (Columba risoria), isabellgraugelb, Schwungfedern graubraun, Steuerfedern nach der Spitze heller, schwarzer Halsring am Hinterhals.

b. Die afrikanische L. (C. semitorquata). Kopf, Vorderhals und Brust blaß weinfarbig, Mantel größtentheils isabellbraun. Die vordersten Schwungfedern matt schwarz, die folgenden hell aschgrau. Schwanz größtentheils schieferaschgrau, an der Spitze weiß; alt mit einem schwarzen Halbringe.

c. C. erythrophrys. Unterflügel und Unterschwanzdeckfedern graubläulich.

d. C. vinacea. Bläuliche Unterflügel- und weiße Unterschwanzdeckfedern.

e. C. intercedens. Unterflügeldeckfedern weiß, die Unterschwanzdeckfedern graublau.

**Lachter** (Klafter, Bergklafter), ein Längenmaß von ca. 2 Meter Länge mit verschiedener Eintheilung in verschiedenen Ländern; jetzt größtentheils durch das Metermaß beseitigt.

**Lachterbaum**, s. v. w. Grenzbaum.

**Lacinia**, lat., s. v. w. Lappen, Zipfel.

**Lacis**, franz., das Adergewebe, Netzgewebe.

**Lack**, 1) s. Lacke, Gummilack und Schellack; 2) in Ostindien Bez. für die Zahl 100,000, z. B. von Gold Lackrupien; heißt auch

Lecke; 3) Cheiranthus L., Pflanzengattung aus der Gruppe der Arabideae in der Familie der Kreuzblüthler (Cruciferae) und der 15. Classe bei Linné. Der Goldlack (C. Cheiri L., gemeiner L., gelbe Levkoye, Gelbveiglein), eine ausdauernde, wild von Belgien aus durch die ganze rheinische Zone bis in die südl. Schweiz, sowie durch die südl. Kronländer Oesterreichs und die ganze Mittelmeerregion Europas verbreitete Art, welche in Fels- und Mauerspalten wild wächst und im Norden ihres Gebietes krautartig, in der Mittelmeerzone aber halbstrauchartig vorkommt. Die cultivirte Pflanze wurde von Linné C. Cheiri genannt, während er die wilde als C. fraticulosus bezeichnet.

**Lackbaum,** s. Butea.

**Lacke,** 1) Auflösungen von Harzen in leicht verdampfbaren Flüssigkeiten, zum Ueberstreichen von Gegenständen dienend, denen man eine glänzende, glatte Oberfläche geben, oder sie gegen die Einwirkung der Luft und Feuchtigkeit schützen will. Die L. werden entweder nur aus einem Harze oder aus mehreren zugleich gefertigt, je nach dem Zweck, zu dem sie dienen sollen. Am häufigsten werden hierzu verwendet: Copal, Dammar, Schellack, Bernstein und Bernsteincolophonium, Asphalt, Colophonium, Terpentin, Mastix, Sandarak, Elemi, Benzoë, Akaroidharz und Drachenblut. Als Lösungsmittel benutzt man gewöhnlich folgende Flüssigkeiten: Terpentinöl, Alkohol, Aether, Benzin, Rosmarinöl, seltener Aceton, Chloroform, Schwefelkohlenstoff, Holzgeist 2c. Die L. führen entweder die Namen der Harze, aus denen sie dargestellt sind, wie z. B. Copallack, Bersteinlack 2c., oder sie haben besondere Namen, so z. B. Negativlack und Retouchirlack für Photographen, Politur für Tischler, Lederlacke 2c. Die mit Alkohol bereiteten L. heißen allgemein Spirituslacke. Die wichtigsten L. sind unter ihren eigenen Namen beschrieben. L., denen man fette Oele oder Leinölfirniß zugesetzt hat, oder auch solche, die nur aus Lösungen der Harze in diesen fetten, nicht flüchtigen Oelen bestehen, werden fette L. oder Lackfirnisse genannt. 2) Farben, die aus einer Verbindung vegetabilischer oder thierischer Farbstoffe mit einer anorganischen Basis bestehen und daher auch Farblacke oder Farbstofflacke genannt werden. Solche L. sind z. B. Cubalack (Gelbholzlack), Gelbbeerenlack, Waulack, Orseillelack, Krapplack, Rothholzlack (Florentinerlack) 2c.

**Lackirte Butter,** in England eine Sorte Tafelbutter, welche sehr geschätzt ist und theurer bezahlt wird als Butter von sonst gleicher Qualität. Sie ist von glänzendem, beinahe eisartigem Ansehen und bildet, in hübsche Formen gepreßt, eine reizende Tafelzier. Aus ihrer Herstellungsmethode wird ein Geheimniß gemacht, doch ist das Wesentliche Folgendes. Die Butter wird sehr sorgfältig ausgewaschen und in Formen gethan, in denen sie einen Tag stehen bleibt. Alsdann herausgenommen, bestreicht man sie mittelst eines Pinsels mit einer Lösung von 1 Eßlöffel weißen Zuckers in ¼ Flasche warmem Wasser. Dieses Bestreichen muß sehr rasch geschehen. Man kann auch die Butter einfach in die Lösung eintauchen, dies erfordert jedoch große Uebung und Geschicklichkeit und ist daher ersteres Verfahren vorzuziehen. Im ersten Augenblick wird die Oberfläche der Butter weich, erhärtet jedoch sehr bald und nimmt das oben bezeichnete eisartige Ansehen an.

**Lackmus** (Flechtenblau, Lacca musica), ein aus verschiedenen Farbflechten (s. d.) bereiteter Farbstoff, der früher zum Färben, jetzt aber wohl nur noch als Reagens auf Säuren und Basen in chemischen Laboratorien und Apotheken gebraucht wird. — Die vom Bodensatze klar abgegossene oder filtrirte und der Haltbarkeit wegen mit etwas Alkohol versetzte wässerige Lösung des L.es wird Lackmustinctur genannt; dieselbe wird in der analytischen Chemie viel zur Titriranalyse verwendet, muß aber zuvor mit einigen Tropfen einer Säure versetzt werden, bis die violette (neutrale) Färbung eingetreten ist; ein Ueberschuß von Säure färbt L. lebhaft roth, Ueberschuß von Alkalien oder anderen löslichen Basen dagegen blau. Zu bemerken ist jedoch, daß mehrere neutrale Salze und sogar Doppelsalze (wie z. B. Alaun) das L. ebenfalls roth färben; ferner färben kohlensaure Alkalien das geröthete L. blau. Anstatt der Lackmustinctur verwendet man auch für manche Zwecke Lackmuspapier, d. i. mit Lackmustinctur gefärbtes und in kleine Streifchen geschnittenes Filtrirpapier.

**Lackmusflechte** (Roccella), Pflanzengattung aus der Unterordnung der Flechten (Lichenes) in der Ordnung der Schlauchpilze (Ascomycetes). Mehrere Arten der Gattung, so z. B. R. tinctoria DC., R. phycopsis Ach., R. fuciformis Ach., R. Montagnei Bél., flaccida Bory liefern Lackmus und Orseille.

**Lackmuskraut** (Crozophora Neck.), Pflanzengattung aus der Familie der Wolfsmilchgewächse (Euphorbiaceae). Das in Südeuropa und Nordafrika heimische färbende L. (C. tinctoria Neck., Croton tinctorium L., Farbencroton, Tournesol), welches in Languedoc im Großen cultivirt wird, dient schon seit langer Zeit zum Grün- und durch spätere Einwirkung von Ammoniakdämpfen zum Rothfärben und zur Bereitung des noch jetzt in großen Mengen im Handel vorkommenden Tournesoltuches (Bezetten, Tournesol). Der aus diesem durch Wasser ausgezogene blaue Farbstoff dient zum Färben von Weinen, der Oberfläche mancher Käse, des blauen Zuckerpapieres, der als „Indiennes“ bekannten Stoffe und zum Bläuen der Wäsche.

**La Côte,** ein schweizerischer Wein vom westlichen Ufer des Genfer Sees.

**Lacrima** und **Lacrymae Christi** (Lagrima Christi), Die beste Sorte ist L. fina, eine mittlere L. mezza, bis 50% billiger. Andere Sorten sind Lagrima nera, L. Chr. della Somma, L. dei Madonna, welche alle weniger Werth haben.

**Lactamid** (Lactylamid, Lactaminsäure), das Amid (s. Amide) der Milchsäure.

**Lactarin,** Fabrikname für getrocknetes und fein gepulvertes Casein.

**Lactate,** 1) ein Kühl- oder Labetrank; 2) s. v. w. milchsaure Salze. Lactation, die Ernährung

mit Milch, das Säugen, Stillen; **lactescirend**, milchig, milchsaftig; **Lactescenz**, Milch gebend, milchend, von Pflanzentheilen mit Milchsaft gebraucht.

**Lactationsdauer, Lactationsperiode**, diejenige Zeit, während welcher ein weibliches Thier nach der Geburt des Jungen Milch giebt, s. Milchergiebigkeit.

**Lacticinpacht**, in Oesterreich die Verpachtung des Ertrages der Milchkühe.

**Lacticum acidum**, s. v. w. Milchsäure.

**Lactid**, s. v. w. Milchsäureanhydrit, s. Milchsäure.

**Lactin**, lat., der Milchzucker.

**Lactobutyrometer**, ein von Marchand construirtes Instrument zur Bestimmung des Fettgehaltes der Milch.

Das Instrument ist wegen seiner leichten Behandlung und der relativen Genauigkeit seiner Resultate besonders für die Praxis und die vorläufige Controle zu empfehlen; Universitätsmechanikus Apel in Göttingen liefert das vollständige Besteck mit Gebrauchsanweisung zum Preise von 22 M.

**Lactocaramel**, die braune, nicht krystallisirbare Masse, welche sich bei Erhitzung des Milchzuckers über 130° bildet.

**Lactodensimeter**, Milchdichtigkeitsmesser, ein von Quévenne construirtes Instrument zur Bestimmung des spec. Gew. der Milch. Die Angaben des Instrumentes bei anderen Temperaturen als 15°/₀ C. müssen auf die Normaltemperatur reducirt werden; es wird zu diesem Zwecke dem Instrumente eine von Müller in Bern entworfene Reductionstabelle für ganze und abgerahmte Milch beigegeben, welche auch durch J. G. Tiedemann's Nachf., Hofsteindruckerei in Rostock, zu beziehen ist. Die Scala des Instruments reicht von 14—42, paßt also für Milch von 1.014—1.042 spec. Gew.; (1.029—1.033 für ganze, 1.033—1.037 für abgerahmte Milch). Das Instrument ist in der Molkerei sowohl, als bei der Milchprüfung (s. d.) nicht zu entbehren; nur muß man darauf sehen, daß die zu untersuchende Probe eine wirkliche Durchschnittsprobe der Milch darstellt, daß die Milch vor der Untersuchung einige Zeit gestanden hat, und daß sie nicht wärmer als 30° C. = 24° R. ist.

**Lactonsäure** (Isobiglycoläthylensäure), Zersetzungsproduct der Milchsäure durch Brom und Wasser; krystallisirbar, in Alkohol und Wasser leicht löslich, $C_6 H_{10} O_6$ oder $C_{12} H_{10} O_{12}$.

**Lactose**, entsteht aus Milchzucker durch Behandlung mit verdünnten Säuren, s. Milchzucker.

**Lactoskop**, Instrument für die optische Milchprobe, bei welcher aus der Durchsichtigkeit der Milch der Fettgehalt derselben bestimmt werden soll; die verschiedenen L.e beruhen auf der Annahme, daß die Durchsichtigkeit der Milch umgekehrt proportional dem Fettgehalte derselben ist. Das älteste L. von Donné fand keine weite Verbreitung, das L. von Vogel allgemeine Anerkennung und Aufnahme. Das Instrument besteht aus einem Kästchen, das aus zwei in einer Messingfassung befindlichen 5 Mlmtr. von einander entfernten parallelen Glasscheiben gebildet wird, aus einem Fläschchen, das bis zur Marke genau 100 Cubikcmtr. faßt und aus einer in $^1/_{10}$ Cubikcmtr. getheilten Pipette. Das Fläschchen wird bis zur Marke mit Wasser gefüllt, aus der Pipette werden vorerst 3 Cubikcmtr. Milch zugegeben und nach gehörigem Umschütteln in das L. gegossen; man sieht nach einer 40—60 Cmtr. vor einem dunklen Hintergrund aufgestellten Kerzenflamme; erblickt man die Umrisse der Flamme noch, so wird die Flüssigkeit in das Fläschchen zurückgegeben, $^1/_2$ Cubikcmtr. Milch zugesetzt, umgeschüttelt und wieder in das L. gebracht, und diese Operation wird so lange fortgesetzt, bis die Umrisse der Kerzenflamme nicht mehr zu erkennen sind; der Fettgehalt wird dann nach der von Seidel berechneten Formel $x = \frac{23.2}{m} + 0.23$ bestimmt, in welcher x den Fettgehalt an Gewichtsprocenten, m die Anzahl der verbrauchten Cubikcmtr. Milch bezeichnet. Die Untersuchung muß womöglich im dunklen Zimmer gemacht werden, das Gefäß muß sich dicht am Auge befinden; Krocker hat einen Schirm construirt, um das seitlich einfallende Tageslicht vom Auge abzuhalten.

Trommer hat den Vogel'schen Apparat dahin abgeändert, daß er das L. so groß macht, daß es das ganze Wasser faßt, die Milch wird durch eine oben aufgeschraubte Bürette zugelassen, und somit das lästige Zurückgießen und Umschütteln erspart.

Das Vogel'sche L. wurde vielfach abgeändert; von Hoppe-Seyler, Feser, Seidlitz, Reischauer und Heinrich (Feser, „Die policeiliche Controle der Marktmilch", Leipzig, Dege, 1878).

Von den verschiedenen L.en ist das neue Feser'sche dasjenige, welches am leichtesten zu gebrauchen ist, welches aber immerhin an allen den Fehlern leidet, welche der optischen Milchprobe überhaupt anhaften.

Vorerst ist das Princip der optischen Milchprobe, daß die Durchsichtigkeit der Milch umgekehrt proportional dem Fettgehalt derselben sei, nicht richtig; es wäre dies nur dann der Fall, wenn die Fettkügelchen der Milch alle gleich groß wären, was aber nicht der Fall ist. Eine Milchkugel, welche einen zweimal so großen Durchmesser hat, als eine andere, wird viermal weniger Licht durchlassen, aber achtmal mehr wiegen; deshalb fallen die Resultate der optischen Milchprobe bei Rahm jederzeit zu niedrig, bei abgerahmter Milch immer zu hoch aus. Außerdem kommt es wesentlich auf die Sehschärfe des Beobachters an, bei der Vogel'schen Probe außerdem auf die Stellung und Helligkeit der Kerze, auf die Entfernung des Glases vom Auge, so daß auf diese Weise auch mit dem Feser'schen Instrumente, das einen Theil der genannten Fehlerquellen vermieden hat, eine genaue Fettbestimmung nicht möglich ist; dagegen sind diese Apparate in der Molkerei, wo der Beobachter immer derselbe bleibt und wo es mehr auf die Bestimmung der Ab- und Zunahme des Fettgehaltes der Milch, als auf absolute Genauigkeit ankommt, mit großem Vortheil zu verwenden.

**Lactuca**, s. Lattich.

**Lactucarium** (Thridace), der durch gemachte Einschnitte ausgetretene und eingetrocknete Milchsaft verschiedener Arten der Gattung Lactuca; kommt in Form kleiner brauner bis braunschwarzer Brotchen oder als extractartige Masse in den Handel und wird medicinisch verwendet.

**Lactuceae** Koch, Gruppe der Korbblüthler (Compositae), umfaßt die deutschen Gattungen Prenanthes, Lactuca, Sonchus und Mulgedium.

**Lactucerin** (Lactucon, Lattichfett), ein indifferenter, jedoch nicht zu den Fetten gehöriger, in dem Milchsafte der Lactuca virosa L. enthaltener Stoff.

**Lactucin**, der indifferente Butterstoff des Lactucariums, des eingetrockneten Milchsaftes von Lactuca virosa L. und wahrscheinlich auch einiger anderer Lactucaarten.

**Lactuck**, s. Gartenlattich.

**Lactur**, s. Schnittkohl.

**Lactyl**, hypothetisches, von einigen Chemikern als Bestandtheil der Milchsäure angenommenes Radical; Formel $C_3 H_4 O$ oder $C_6 H_4 O_2$.

**Lactylamid**, s. v. w. Lactamid (s. d.).

**Lactylamidosäure**, s. v. w. Alanin.

**Lactylsäure**, s. Milchsäure.

**Lac virginis**, s. v. w. Jungfernmilch (s. d.).

**Ladanum**, lat., ein balsamisches heilkräftiges Gummiharz.

**Lade**, 1) überhaupt ein Behältniß, ein Kasten; 2) im Innungsleben ein Behältniß, worin die Urkunden, Casse und dgl. eines einzelnen Handwerks aufbewahrt wurden; 3) in Niedersachsen, s. v. w. Casse; 4) das Gestell eines Ackerhakens, vgl. Pflug; 5) s. v. w. Kinnlade (s. Laden 6); 6) Seifenform, zur Aufnahme der fertig gekochten Seife.

**Ladegeld**, s. v. w. Frachtgeld.

**Laden**, 1) s. Fensterladen; 2) ein Gewehr l., s. v. w. mit Pulver und Blei zum Abschießen versehen; 3) Ort, Gewölbe, Gemach im Erdgeschoß, wo Waaren zum Verkauf ausgestellt sind; 4) s. v. w. Aufladen (s. d.); 5) vor Gericht fordern (citiren); 6) der zahnlose Rand des Unterkiefers zwischen den Schneide-, resp. Hakenzähnen und den Backzähnen. Die L. sollen eine solche Höhe haben, daß das Gebiß (s. d.) zunächst auf die Zunge, dann auf die Unterlippe und dann erst auf die L. einwirkt. Sind die L. höher, dabei gar scharf, so haben die Pferde zu viel, im anderen Falle zu wenig Empfindlichkeit gegen das Gebiß. Wunde oder schwielige L. zeigen Hartmäuligkeit an.

**Ladenbergia** (Ladenbergie), Pflanzengattung aus der Unterfamilie der Cinchoneae in der Familie der Krappgewächse (Rubiaceae), reich an Arten und dadurch wichtig, daß mehrere von ihnen falsche Chinarinden liefern.

**Ladenkrankheiten**, entstehen durch fehlerhaftes Anlegen oder fehlerhaftes Handhaben der Gebisse bei den Pferden, anfangs als Ladenquetschungen, woraus leicht das Ladengeschwür und die Ladenfisteln, selbst Knochenfraß entstehen kann. S. u. den betr. Beiworten.

**Ladeschein**, s. v. w. Frachtbrief.

**Ladestock**, der am Gewehre befindliche Stock von Holz oder Eisen, womit die Ladung ins Gewehr (Vorderlader) gebracht wird.

**Ladezeit**, Aufladezeit, s. u. Aufladen.

**Ladislaikraut**, s. Genzian.

**Ladog**, Lodog, eine Art Heringe, welche im Ladogasee in Rußland häufig gefangen werden.

**Ladu**, ein feiner rother Champagner, gehört zu den Gebirgsweinen.

**Ladung**, 1) die zu einem Schuß erforderliche Menge von Pulver nebst dem Geschoß und der beide einschließenden Hülle (s. Jagdgewehre); 2) die Last, womit ein Fuhrwerk oder ein Schiff beladen wird; volle L., bei Schiffen die Belastung bis zum größtmöglichen Tiefgang; der Schiffer „liegt in L." so lange er noch Güter zum Einladen annimmt; er hat „in L. gelegt", wenn er die volle L. hat nud er „leicht" oder „löscht" die L, wenn er anfängt, auszuladen; 3) die Handlung des Aufladens; 4) bei elektrischen Apparaten die Anhäufung entgegengesetzter Flächen mit Elektricität (s. d.), 5) s. v. w. Vorladung oder Citation (s. d.).

**Ladungsgewicht**, das Gewicht der Ladung, welche man auf ein Fuhrwerk giebt. In der Landwirthschaft rechnet man nach Zweigespannen Pferden oder Ochsen, je nach Beschaffenheit und Steigung der Wege und je nach Beschaffenheit der Thiere von 15 bis zu 40 Ctr., gewöhnlich für Dünger- und Erntefuhren zu 20—30 Ctr., für Percherons, Suffolks und ähnliche schwere Pferde aber bedeutend mehr, in der Ebene am meisten, im Gebirge am wenigsten. Für einspännig zu fahrende Karren hat man bis 18 Ctr. Ladung.

**Ladungsschein**, s. Frachtschein.

**Lägel**, 1) in Oesterreich, besonders in Steyermark ein Gewicht, nach welchem der Stahl verkauft wird = 1/2 Saum = 125 Wiener Pfd.; 2) Weinmaß im Canton Tessin = 30 Pinte = 45,193 Liter; 3) kleines rundes Holzgefäß zum Einlegen von Sardellen ꝛc.; 4) eine Art Schleife oder Ring von Tauwerk, worin die Taue befestigt sind, welche zum Einreffen, Aufziehen der Segel dienen; 5) Reepschläge (Packet Hanf von 2 Pfd.).

**Läger**, in der Schweiz abgetheilter Bezirk einer Alpweide, auf dem die Herde je 3—4 Wochen zu weiden hat.

**Lägermatte**, im Berner Gebiet ein Stück Land, das nie umgeackert, sondern immer als Wiese liegen gelassen wird.

**Lähme der jungen Thiere**, s. u. Rhachitis.

**Lähmung**, die ganz oder nur theilweise aufgehobene Beweglichkeit der Muskeln und damit gleichzeitig der zugehörigen Organe in Folge beschränkter oder aufgehobener Leitungsfähigkeit der Nerven. Die L. ist daher nicht zu verwechseln mit Lahmheit, deren Ursache in irgend einer schmerzhaften Störung der Gliedmaßen begründet ist.

Man unterscheidet die L. nach dem Sitze und dem Grade der Ausbildung. In ersterer Beziehung unterscheidet man: a. örtliche L., die nur einzelne Organe oder Muskelpartien treffen und einseitig vorkommen; b. Querlähmung, die Vorder- oder Hintertheil des Körpers heimsucht; c. halbseitige L. oder Halblähmung, welche eine Seite des Körpers, bald die rechte,

bald die linke, befällt; d. gekreuzte L., die sowohl an der rechten wie linken Seite und zwar an verschiedenen Körpertheilen vorkommt; e. Allgemeine L., die womöglich über alle Gliedmaßen sich verbreitet.

Bezüglich des Grades der Ausbildung der L. spricht man von: a. vollkommener L., wenn Contraction der Musculatur unmöglich ist; b. unvollkommener L., wenn noch eine theilweise, aber sehr beschränkte Bewegung ausgeführt werden kann; c. Nervenschwäche, wenn das Thier rasch ermüdet. Die L. ist meistens eine Nervenkrankheit (Gehirn-, Rückenmarks- oder Nervenlähmung), zuweilen wird sie auch bedingt durch Störungen im Blut (Blutmangel, Verstopfung in den Arterien, fehlerhafte Blutmischung, Blutvergiftungen ꝛc.). Bei vielen Krankheiten kommt L. als Nebenzufall vor, so z. B. bei Kalbefieber, Wuth, Nierenentzündung ꝛc. L.en entstehen plötzlich oder allmählich und verbreiten sich nicht selten weiter aus. Oertliche L.en kommen selten vor. Am häufigsten tritt die Kreuzlähmung auf.

Kennzeichen. Verminderte oder gänzlich aufgehobene Bewegung des betroffenen Theiles und Schwund (s. Atrophie) der gelähmten Muskeln, verminderte Wärme im leidenden Organ. Bei der Querlähmung liegen die Thiere viel, können sich nicht allein erheben, zeigen einen sehr schwankenden Gang und brechen hier und da zusammen. Bei vollkommener L. hört die Fortbewegung ganz auf. Die Halblähmung charakterisirt sich dadurch, daß das Ohr der betr. Seite schlaff herabhängt, die Lippe nach der entgegengesetzten Seite gezogen ist, die Gliedmaßen dieser Seite nur schleppend, späterhin gar nicht mehr bewegt werden. Bei vollkommener L. ist Heilung immer fraglich. Mastthiere schlachte man deshalb unter solchen Umständen sogleich.

Ursachen: Erschütterungen, Zerrungen ꝛc. des Rückenmarkes, des Gehirns und der Nerven, Bluterguß oder Wasseransammlung in den Centralorganen des Nervensystems, Blitzstrahl, narkotische Mittel ꝛc., für rheumatische L. Erkältung, für langsam sich ausbildende L.en Neubildungen (z. B. Tuberkeln, Blasenwürmer), Ernährungsleiden, Nervenleiden, lang dauernde Krankheiten.

Behandlung. Meistens ohne Erfolg. Innerliche Mittel fast nie heilsam. Vgl. u. Krähenaugen. Liegen Entzündungszustände vor, so leitet man ein entzündungswidriges Verfahren ein (s. Fieber). Bei Kreuzlähme sind kalte Umschläge längs des Rückens am Platz, tritt keine Besserung ein Einreibungen mit Campherliniment, Terpentinöl, Canthariden ꝛc.; schließlich versucht man Haarseile, Fontanelle, Glüheisen (s. d.), unter Umständen: kaltes Wasser und Prießnitzsche Umschläge (s. d.). Bei rheumatischen L.en macht man außer reizenden Einreibungen Gebrauch von Schwitzkuren und Abführmitteln (s. Rheumatismus). Innerlich Campher, Terpentinöl ꝛc., bei großer Körperschwäche die stärkenden Mittel, besonders Eisen (s. Hausapotheke).

**L. des Legeapparates bei der Bienenkönigin.** Wenn einer Bienenkönigin der Hinterleib gequetscht wird oder durch einen zu hohen Kältegrad Erstarrung bei ihr eintritt, so verliert sie die Gabe, befruchtete Eier zu legen. Sie kann dann nur noch Drohneneier legen, da sie das aber nicht weiß, so legt sie diese in Arbeiterzellen und es entsteht dann lauter Buckelbrut.

**Lähmungskrankheit**, s. Beschälkrankheit.

**Lähnen**, im Salzburgischen s. v. w. Lawinen (s. d.).

**Lämmchen, Lämmer, Lämmerfelle ꝛc.**, s. Lamm und Lammen.

**Lämmergeier** (Gypaëtus barbatus), s. Bartgeier.

**Lämmergeld**, Abgabe, welche manche Güter für die Erlaubniß Schafe zu halten, geben mußten. Lämmerzehnt, Abgabe, welche nach der Zahl der Lämmer bestimmt wurde.

**Lämmerklee**, s. Klee.

**Lämmerkraut, Lämmerröhr**, s. Guter Heinrich und Gänsefuß.

**Lämmermast**, s. Mast.

**Lämmersalat**, s. Rapünzchen.

**Lämmerweide**, am besten eine dem Gehöfte naheliegende, mit kurzem, dichtem Grase bewachsene Weide (s. d. und Aufzucht).

**Lämmerzehnt**, s. Lämmergeld.

**Laemobothrium**, griech., s. Haftfüßler.

**Län**, in Schweden Bezeichnung für die größeren Verwaltungsbezirke unter einem Landeshauptmann.

**Ländern**, s. u. Flachs und Lein.

**Länge der Waben**, in den Bienenstöcken, richtet sich nach der Höhe derselben. In Strohkörben und Magazinstöcken reichen dieselben von oben bis unten. Damit sie aber nicht abreißen, werden in den Stöcken oder in den Ringen derselben Kreuzhölzer oder Speile angebracht. Da man die Erfahrung gemacht hat, daß die Königin bei Dzierzonstöcken mit mehreren Etagen nicht gern über die Wabenhölzer geht, so bringt man in letzter Zeit im Brutraum nur Langrähmchen an, damit die Brut bis auf den Boden ausgedehnt wird.

**Längen**, 1) einen Acker oder überhaupt ein Stück Land der Länge nach theilen; 2) Teig mit dem Langholze ausdehnen.

**Längenmaße**, s. u. Maß und Gewicht.

**Längstenne**, s. Tenne.

**Längst Leib, längst Gut**, s. u. Güterrecht der Ehegatten, Rechtssprichwort mit dem Sinne, daß der Ueberlebende bis zu seinem Tode oder seiner Wiederverheirathung im Besitz des Gesammtvermögens bleibt; daher man auch sagt: „Der Letzte macht die Thüre zu“.

**Läp**, früher in Breslau ein Gewicht, s. v. w. Stein (s. d.).

**Läppchen**, s. v. w. Unterkamm.

**Läpperschulden**, s. v. w. Klitterschulden (s. d.).

**Lärche** (Larix Lk.), 1) Botanisches. Pflanzengattung aus der Familie der Tannengewächse in der Ordnung der Coniferen (Zapfenträger). Von den 8 Arten der Gattung bewohnen eine ausschließlich Europa, eine Asien und das nördl. europäische Rußland, drei ausschließlich Asien und ebenso viele Nordamerika.

Die gemeine, europäische L. (Brechtanne, Graslärche, Leerbaum, Leerkiefer, Leertanne, Lerchentanne, Lierbaum, Lorchbaum, Lorchtanne, Prachttanne, Rothbaum, Schönbaum, Schönholz, Terpentinbaum, Weißlärche, L. europaea DC., L. decidua Mill., L. vulgaris Fisch., Pinus Larix L., Abies Larix Lam.), gradstämmiger Baum erster Größe (bis 52.4 Meter) mit tiefgehender, stark verzweigter Bewurzelung, pyramidal-kegelförmiger Krone, glatten, ledergelben Zweigen, an den älteren Theilen graubrauner, innen rothbrauner Borke und schwachen Aesten. Nadeln 1—3 Cmtr. lang, hellgrün, weich; Benadelung dicht; männliche Blüthen gestielt, kugelig-eiförmig, anfangs hellgrün, aufgeblüht gelb; Staubblätter fast schildförmig; weibliche Blüthen sitzend, 1 bis 1½ Cmtr. lang, walzig-länglich; Fruchtblätter breit-verkehrt-eiförmig, ausgerandet, schön purpurroth, von in lange Spitze auslaufendem Mittelnerv durchzogen. Zapfen selten über 2½ Cmtr. lang, eiförmig, ziemlich langgestielt, hellbraun; Samen 3—4 Mlmtr. lang mit sehr breitem, eiförmigem, hellbraunem Flügel. Blüthezeit Mitte März bis Mitte Mai; Samenreife October; Ausfliegen der Samen im nächsten Frühjahr, Keimfähigkeit 3—4 Jahre; Längenwachsthum rasch; Alter bis 600 Jahre. Variirt hinsichtlich der weiblichen Blüthen, der Zapfen und der Ausbildung des Kernholzes, nicht aber bezüglich des Wuchses und der Nadeln. Wild nur in den Alpen und Karpathen, in einem großen Theile Deutschlands, Frankreichs, Englands, Schottlands, Norwegens, Schwedens, in den baltischen Provinzen und bis in das mittlere Rußland hinein als Wald- und Parkbaum, oft in großen Beständen, cultivirt; hat viel von Krankheiten zu leiden. Ihr Holz ist als Bauholz vorzüglich, sehr dauerhaft im Wasser und wird für den Häuser-, Schiff-, Mühlen-, Salinen-, Bergbau und zu groben Maschinenbestandtheilen den meisten anderen Nadelhölzern vorgezogen. Ihre Rinde dient zum Braunfärben, giebt Gerberlohe, das Harz den sog. venetianischen Terpentin, die Blüthe den Bienen gute Nahrung.

Die sibirische L. (L. sibirica Led., L. intermedia et archangelica Laws., L. europaea sibirica Loud., L. decidua β. rossica Henk. und Hochst., L. decidua β. sibirica Regel, Pinus Larix Pall., Pinus Ledebourii Endl., Pinus intermedia et sibirica Lodd., Abies Ledebourii Rupr., A. camtschatica Rupr.), Varietät der vorigen Art, unterscheidet sich durch viel längere Nadeln, dichtere Benadelung, 10—12 Mlmtr. lange bleichgrüne, am Grunde von einer Menge sternförmig ausgebreiteter Nadeln umgebene weibliche Blüthen und durch 3—4 Cmtr. lange Zapfen. Sie bewohnt das nordöstliche Rußland bis Kamtschatka, bildet diesseits des Urals große Waldungen und soll alle anderen Gewächse an Ausdauer übertreffen.

Die dahurische L. (L. dahurica Tourcz.), bis 72° nördl. Br. vordringend, die Grenze jedes Holzwuchses bezeichnend, gedeiht noch ziemlich gut in Livland, ist aber für Deutschland noch weniger geeignet, als die sibirische L.

Besser dürfte die amerikanische Hängelärche (schwarze L., L. pendula Salisb.) gedeihen, Baum zweiter Größe, und ebenso die kleinzapfige L. (L. microcarpa Poir.) großer, schlanker, nordamerikanischer Baum.

Die Himalayalärche (L. Griffithii Hock.), ist ihrer graziösen Tracht wegen in größeren Gartenanlagen mit Nutzen zu verwenden, da sie gut bei uns aushält, für den forstlichen Anbau aber nicht geeignet.

2) Forstliches. Nach dem Abfliegen der Samen bleibt der leere Zapfen oft noch mehrere Jahre am Baume hängen. Die mannbaren über 20-jährigen L.n tragen fast alljährlich Samen, die jüngeren jedoch mit verhältnißmäßig sehr großem Antheile tauber Körner. Die Stammbildung ist vollholzig, meist rundwüchsig und geradschaftig; nur an exponirten oder sonst ungünstigen Standorten tritt der säbelförmige Wuchs ein, welcher die technische Brauchbarkeit beeinträchtigt.

Als charakteristische Eigenschaften des Standortes der L. kann man die Standortsmerkmale der Eiche bezeichnen, welcher Holzart jene auch in Bezug auf Lichtbedürfniß, Sturmfestigkeit und Werth in den technischen Eigenschaften am nächsten steht. Der seit 150 Jahren geschehene Anbau der L. auf den verschiedensten Standorten, fast durch ganz Europa, hat nur an wenigen Orten bisher exacte Beobachtungen über die zweckmäßige Behandlung in der Bestandespflege und über die Erträge zu Tage gefördert. Immer noch ist die Anfrage an den Lärchenbaum auf vielen Standorten zu stellen, wie er erzogen sein will, um wissenschaftliche Gesetze für seinen Anbau zu gewinnen.

Die sog. Lärchenkrankheit, ferner die Erscheinung der „jungen Männer mit grauen Bärten" — der auf den jungen Lärchenstämmen wuchernden Bartflechte, — können zwar an kleinen Oertlichkeiten den Lärchenfreund von der Cultur dieser Holzart abschrecken. Zweckmäßiger Anbau und Bestandespflege nach den Gesetzen, welche bei der Eiche (s. d.) bereits erprobt sind, führt aber auch jenen abnormen Erscheinungen gegenüber zu erwünschten Zielen.

Reine Lärchenbestände sind nicht erstrebenswerth. Wo L.n rein angebaut sind oder durch Anflug von Vorständen in eine überaus leicht hervortretende herrschende Stellung unter den anderen Nadelhölzern des deutschen Waldes gelangt sind, ist frühzeitig durch Läuterung zu Gunsten etwa spontan auftretender Mischhölzer, später durch oft, aber vorsichtig, wiederholte Durchforstungen Platz zu schaffen, um der L. fußwärmende Bodenschutzhölzer beizugesellen, denen gegenüber sie durch ihren leichten Schatten und ihre hohen Kronen eine milde und sogar dankbare Oberherrschaft übt.

Immerhin kann man die L.n die Prinzen unter den deutschen Waldbäumen nennen. Nur einzeln, dann aber stets dominirend, ragen sie aus der Mischung von anderem Laub- und Nadelholz mit ihren hochaufstrebenden hellgrün geschmückten Kronen hervor und überwachsen auch Holzarten, welche auf Boden von kräftigstem Mineralgehalt normal gedeihen, ohne Gefahr für ihre eigene Wertherzeugung und Holzgüte.

Die specifische Bodenqualität, welche das Gedeihen der L. erfordert, liegt in der Ebene zwischen den Güteclassen und den Bodenarten der Fichten und Kiefern, doch trennt sie sich von letzterer im Gebirge bald, tritt auch mit ihrer Liebhaberei für Kalk- und Dolomitböden ganz aus dem Gebiete der Kiefer heraus und gesellt sich höher steigend standörtlich der Schwarzkiefer und der Fichte, endlich der Sumpfkiefer und Arve bei.

Saat und Pflanzung 1—6jähriger, event. verschulter, L.n führen gleichmäßig zum Ziele, wenn die Bodenverhältnisse nicht für erstere Culturmethode durch Armuth oder durch zu üppigen Graswuchs ein leicht erkennbares Hinderniß bilden. Vorstandsbesamungen oder Samenschläge mit etwa fünfjährigem Räumungszeitraum sind auf frischen Böden von vorzüglichem Erfolge, doch kann hierdurch der L. unter den sie natürlich begleitenden Holzarten leicht einer demokratischen statt einer ihrem Wesen entsprechenden aristokratischen Herrscherform eingeräumt werden. Erstere ist ihr für die Zukunft nicht günstig und muß mit Hippe und Axt schon im Jugendalter bekämpft werden. Die natürliche Bestandsform macht Forstgärten der L. völlig entbehrlich, da der zwei- bis vierjährige Lärchenwildling für Nachbesserungen das vortrefflichste Pflanzmaterial liefert. Erst später bringt die auf ungelockertem Waldboden angeflogene L. mit der ihr eigenthümlichen Pfahlwurzel in die Tiefe. Die bei Verschulung der L. bewirkte Wurzelverkürzung markirt sich in den Pflanzschulen stets durch eine fächerförmig 3 bis 5 Jahre anhaltende abgeplattete Wuchsform. Dieses Kümmerstadium tritt beim Wildling nicht ein. Der Höhentrieb geht schnell und früher vorwärts, bevor sich die Pfahlwurzel entwickelt.

Für die künstlichen Lärchenculturen muß das Bezugsgebiet des Samens vorsichtig gewählt werden. Besonders keimfähigen mindenstes 50 Kilo pro Hektoliter wiegenden abgeflügelten Samen bezieht man aus Tyrol und in neuerer Zeit aus österr. Schlesien für 2—3 M. pro Kilo. Die Keimfähigkeit wird durch Feuerdarren leicht nachtheilig beeinflußt, da bei mehr als 30° R. nicht gedarrt werden darf. Sonnendarren sind deshalb vortheilhafter und sicherer. Man pflückt zweckmäßig erst im Nachwinter. Ein Hektoliter Zapfen giebt bis 5.5 Kilo gereinigten Samen bis zu 60% Keimfähigkeit. Da derselbe oft überliegt, so ist es zweckmäßig, ihn in Kuhjauche, Kalkwasser oder in feuchtem Sande oder Sägespänen vor der Aussaat anquellen zu lassen. In Freisaaten mischt man bis zu einem Sechstel der Gesammtsamenmenge den Lärchensamen ein und säet ihn entweder in Prisen oder in vollständiger Mischung mit Kiefern- und Fichtensamen auf die Pflug- oder Hackfurchen, mit der Hand, dem Saattrichter, der Saatflinte oder einer Säemaschine. Bei Anwendung der Maschine ist wegen der verschiedenen Schwere der Nadelholzsamen, von denen der Lärchensame der leichteste ist, ein häufiges Umrühren des gemischten Samens nöthig

Die L. überragt in der Mischung durch ihre Schnellwüchsigkeit bald die Kiefer und Fichte, wächst im starken Schluß aber sehr schlank und haltlos empor, so daß durch Läuterungen und häufig wiederkehrende Durchforstungen eine Stammfestigkeit des Jugendwuchses herbeigeführt werden muß. Diese Operationen müssen noch früher eintreten und entschiedener fortgesetzt werden, wenn die L. rein angebaut oder natürlich erzogen ist. Bestandesmischung befriedigt schon von Natur das Erforderniß seitlicher Kronenfreiheit, welche in der obersten Etage der verschiedenen Bestandesglieder sich nach Gefallen entwickelt, wenn die L. nicht mehr als den dritten Theil der Stammzahl im Stangenholzalter einnimmt.

Die Nutzholzwerthe der L. beginnen schon in Bohnenstangenstärke und setzen sich durch alle Altersclassen fort. Hopfenstangen, Telegraphenstangen, später Bahnschwellen und Wasserbauhölzer zu Bohlwerken, Spundwänden, Pfahlrosten und Bauhölzer für große Dauer bilden die Einzelwerthe der Altersclassen der L. Als Brennholz steht sie zwischen der Kiefer und Fichte. Wenn sie als Kohlholz einen geringeren Werth haben soll, als die Fichte, so liegt dieses wohl an dem Mangel exacter vergleichender Versuche.

3) Gärtnerisches. Als zierender Parkbaum hat die L. großen Werth, indem sie die spitze Nadelholzform mit dem hellen Grün des Laubwaldes verbindet, dunkles Nadelholz reizend hell schattirt und fast das erste Baumgrün bildet. Man pflanze die L. stets in lichten Gruppen, sogar im Walde nicht ganz vereinzelt zwischen anderen Bäumen, weil sie gemeinschaftlich wirkungsvoller sind und sich schöner ausbilden.

**Lärchenborkenkäfer** (Bostrychus laricis), auch vielzähniger Borkenkäfer, einer der gemeinsten hinter der Rinde fast aller Nadelhölzer, vorzugsweise der Lärche lebender Borkenkäfer (s. d.). Etwas zusammengedrückter Fühlerknopf mit 3 geraden Nähten, grobe Punktreihen auf den Flügeldecken, zwischen welchen feinere stehen, große Aushohlung am Ende der Flügeldecken, mit zahlreichen, unregelmäßigen Zähnchen an den Rändern.

**Lärchenkrebs**, Rindenkrebs der Lärchen, Lärchenkrankheit, neue, immer mehr die Aufmerksamkeit auf sich ziehende, den Lärchenculturen höchst gefahrbringende Krankheit, über deren Natur die Meinungen noch sehr auseinandergehen und über welche bereits 1872 in Preußen Beobachtungen anbefohlen worden sind. Die Ergebnisse dieser Beobachtungen beweisen, daß der L. in Preußen von O. nach N. in der Richtung Torgau, Berlin, Neustadt-Eberswalde, Wittenberge und Hamburg geht und im S. und O. die Grenzlinie außerhalb Preußens liegt; der ursprüngliche Krankheitsherd aber hat sich nicht feststellen lassen. Die Krankheit ergreift besonders Lärchen bis zu 15 Jahren, kommt auf jedem Boden und in allen Lagen vor, tritt aber mehr auf verarmten Böden und in geschlossenen, zu Nebelbildungen geneigten Gegenden und auf nassem Boden auf. Die ersten Symptome zeigen sich bald im Frühjahr, bald erst im Sommer, durch das Gelbwerden und Welken der Nadeln einzelner Aeste oder selbst ganzer Gipfel, wobei man gewöhnlich am Stamme unterhalb der gelbwerdenden Theile einen Harzausfluß aus einer geborstenen, verdickten Rindenstelle wahrnimmt. Fehlt an dem Stamme diese „Krebsstelle", so ist der

Sitz der Krankheit an der Ursprungsstelle der Zweige zu suchen, wo man dann stets die Rinde abnorm verdickt oder schon ganz gelockert finden wird. Die befallenen, welkenden Zweige sterben rasch von der Spitze aus ab und in dem Maße, als die Zweige und Aeste absterben, bilden sich am Stamme immer mehr Nadelbüschel mit oft sehr langen Nadeln aus und endlich, im letzten Stadium der Krankheit, bildet der dem völligen Absterben schon ganz nahe Baum noch einzelne dünnbelaubte, schlaffe, fadenförmige, noch vor Ende der betr. Vegetationsperiode welkende Stammsprosse, worauf dann rasch das Absterben des ganzen Stammes erfolgt. Dieser (chronischen) Form der Krankheit, welche oft 7 Jahre dauert, steht eine akute Krankheitsform gegenüber, bei der alle Nadelbüschel gleich nach oder noch während der Entwickelung im Frühjahre abwelken und der Baum noch in demselben Jahre zu Grunde geht.

Stets findet sich an den jungen Krebsstellen, die übrigens bei 4—5 jährigen Saatkämpen stets an der Basis des Stammes zu finden sind, eine leichte Anschwellung des Stammes, resp. des Astes, welche von einer abnormen Dicke der Rinde herrührt, meist mattglänzend mit glatter Oberfläche ist und wulstige Ränder besitzt. Die Rinde bräunt sich und stirbt bald ab und dieser Vorgang verbreitet sich bald bis auf die innerste, dem Holze angrenzende Fläche der Rinde und von hier aus in das Cambium und Holz der betr. Theile, besonders aber in den Markstrahlen und schreitet schließlich bis zum Marke fort, so daß oft schon bei sehr jungen Stämmen ein sehr großer Theil des Stammquerschnittes krankhaft verändert erscheint. Bald platzt dann die Rinde längs des Wulstrandes der Krebsstelle und es beginnt der Harzausfluß. Da das Cambium an den Krebsstellen todt ist, so wird der neue Jahresring, der sich an der gesund gebliebenen, der Krebsstelle entgegengesetzten, Seite des Stammes bildet, die Umgebung der kranken Stelle erhöhen und auf diese Weise entsteht dann die einseitige, für die Krebsstelle charakteristische Anschwellung und erscheint allmählich die ursprüngliche Krebsanschwellung etwas vertieft. Daß Zweige über solchen Krebsstellen bald vertrocknen müssen, geht daraus hervor, daß in dem erkrankten Holzkörper selbstverständlich eine genügende Wasserleitung nach oben nicht mehr stattfindet und die erkrankte Rinde die nothwendige Leitung des in dem betr. Zweige gebildeten plastischen Materials nach der Stammbasis nicht mehr vollziehen kann.

Sehr wichtig für die Erklärung der Ursache der Krankheit ist der Umstand, daß an allen Krebsstellen ohne Ausnahme, besonders an den aufgetriebenen Rändern, kleine weißliche Pusteln hervorbrechen, welche sich schließlich in flache, außen weißfilzige, innen orangerothe, glatte, kurzgestielte Schüsselchen umwandeln, welche den entwickelten Fruchtkörper eines der Lärche eigenthümlichen Pilzes aus der Unterordnung der Discomyceten, der Peziza Willkommii Hartg. (P. calycina, Corticium amorphum) darstellen. De Bary, „Forstliche Blätter" von Grunert und Leo 1874, Supplementheft III, ist geneigt, den Umstand, daß die P. Willkommii auf jeder Krebsstelle vorkommt und der Lärche eigenthümlich zu sein scheint, sowie, daß an den beobachteten jüngsten Krebsstellen die Rinde deutlich dicker als in der gesunden Nachbarschaft ist und sich diese später absterbende Anschwellung nur durch die Einwirkung des Pilzes auf die lebenden Gewebe erklären läßt, so zu deuten, daß es die P. Willkommii ist, welche, die Lärchen parasitisch bewohnend, die lebende Rinde befällt und dann die weiteren Symptome des L.es verursacht. Da aber bis jetzt noch keine Infectionsversuche gesunder Lärchenstämme durch den genannten Pilz gemacht worden sind, so erklärt De Bary selbst, daß diese Ansicht nur wahrscheinlich, aber nicht bewiesen sei.

Dieser Ansicht stehen zahlreiche andere gegenüber, welche die Ursache der Erkrankung in den in manchen Gegenden und Lagen fast jährlich auftretenden Spätfrösten suchen, durch welche die in rauheren Lagen erst später erscheinenden, noch weichen Nadeln jährlich abfrieren und abfallen, und wodurch schließlich die Bäume vom Gipfel ab absterben. Folgt feuchte Witterung und steht die Pflanze auf gutem Boden, so wird der Schaden wieder ziemlich ausgeglichen, während trockene Frühjahre ihn tief eingreifend machen.

Wieder Andere suchen die Ursache des L.es im unpassenden Standort und gedrängter Stellung, in Folge dessen die Lärchen rascher wachsen und leicht schädlichen Saftstockungen ausgesetzt würden.

Als Mittel gegen den L. wird sehr sorgfältige Ausästung derjenigen erkrankten Bäume, welche noch einen grünen, kräftig benadelten Wipfel zeigen, empfohlen, wozu noch starke Durchforstung der erkrankten Bestände und Ausrotten sehr kranker Bestände, bei denen bereits alle Lärchen gipfeldürr sind, kommen müßte. Ferner wird es sich empfehlen, Saatkämpe nur entfernt von erkrankten Beständen und in einer gegen den herrschenden Wind geschützten Lage anzulegen, sowie die Lärchen nur in mit Laubholz gemischten Beständen anzubauen, alle kränkelnden Stämme auch hier rasch zu entfernen und ganz besonders den Anbau in Frostlagen und nassen Thälern zu vermeiden.

**Lärchennadelrost** (Caeoma laricis R. Hartig), parasitischer, auf Nadeln von 3—40jährigen Lärchen nistender Rostpilz, welcher meist zu Ende Mai oder Anfang Juni seine Fruchtlager entwickelt und die Oberseite der Nadeln später gelblich und einschrumpfen macht. Die Spermogonien, deren Bau fast völlig mit denen von C. pinitorquum (s. Drehrost) übereinstimmt, entstehen auf der Unterseite der Nadeln am zahlreichsten in Form kleiner, länglicher Erhabenheiten; die Spermatien sind bald birnförmig, bald kurz cylinderisch. Ebenfalls auf der Unterseite (fast ausnahmslos) finden sich die von einem rechtwinkelig abstehenden, weißen, aus sterilen Basidien bestehenden, zerfressenen Rande umgebenen, zu mehreren neben einander stehenden flachen Uredolager, deren wenig zahlreiche Sporen rundlich, eiförmig oder polygonal sind. Sind die Sporen verstaubt, so stirbt zunächst das Zellgewebe der Nadel so weit ab, als sich das Mycel darin ausgebreitet hat, worauf

dann auch die bisher gesund verbliebene Spitze der Nadel verloren geht.

**Lärchenterpentin**, Lärchenharz, ist der französische oder sog. venetianische Terpentin des Handels, s. Terpentin.

**Lärchenterpentinbaum**, s. Bauhölzer.

**Lätare** (freue dich), der vierte Fastensonntag.

**Läubeln**, Abblatten, Entblättern des Weinstocks. Dem Weinstocke entnimmt man kurz vor Eintritt der Traubenreife einen Theil seiner Blätter, um die Trauben mehr blos zu stellen, in der Absicht, die Reife derselben zu beschleunigen und die Zuckerbildung zu vermehren. Auch hier muß das L. mit Vorsicht und Maß geschehen. S. Abblatten und Entlauben.

**Läuchel**, s. Feldpfennigkraut.

**Läufe**, die Füße des Hasengeschlechtes.

**Läufer**, 1) s. v. w. Läuferschwein, Faselschwein, ein- und zweijähriges Schwein; ersteres heißt Kleinfasel, letzteres Großfasel; 2) abnorme Erscheinung mancher spinnreifer Seidenraupen, s. Flachspinner; 3) in der Mühle, der obere der beiden Mühlsteine, der sich über dem Bodenstein dreht, während der letztere fest liegt; 4) ein Pferd, welches mit großer Geschwindigkeit, überhaupt mit vieler Ausdauer läuft; 5) Lockvögel, welche am Vogelherd mit dünnen Riemchen an der Erde befestigt sind (Läuferplatz); 6) s. v. w. Lausbrücke, s. Brücke; 7) die zwischen zwei Eckgrenzsteinen stehenden Grenzsteine; 8) eine Art wilder Hopfen, dessen Köpfe den Samen leicht ausfallen lassen, daher zum Bierbrauen unbenutzbar sind; 9) überhaupt der weibliche Hopfen (s. d.); 10) gärtnerisch, s. v. w. Ausläufer (s. d.).

**Läufererbse**, s. Erbse.

**Läufig**, s. Brunst.

**Läuse** (Pediculidae, Pediculina Burm.), flügellose, blutsaugende Schnabelkerfe, ohne Verwandelungsstufen, kleine Thiere mit weicher Körperbedeckung, kleinem, undeutlich gegliedertem Thorax; Hinterleib neunringelig, groß, oval, Fühler meist fünfgliederig, fadenförmig, Augen klein, einfach, bisweilen auch fehlend, Füße zweigliederig, zweites Glied groß, hakenförmig, gegen das erste zurückschlagbar. Mundtheil zum Saugen eingerichtet, mit fleischigem hervorstülpbarem Rüssel, gebildet aus einer Scheide mit dem darin befindlichen Stechorgan, welches aus zwei in einander steckenden Röhrchen besteht. Mit dem am äußeren Theile befindlichen Vorstenkranz halten sich die Thiere fest. Sie leben auf den mit Haaren bedeckten Theilen der Haut warmblüthiger Thiere, wo die Weibchen die Eier — Nisse, Knitten — an den Haaren festkleben. Die Jungen schlüpfen nach 8 Tagen aus und sind in kurzer Zeit geschlechtsreif. —

Die alte Gattung Pediculus ist neuerdings in 4 Gattungen zerlegt worden: Pedicinus mit nur dreigliederigen Fühlern, alle andere haben fünfgliederige Fühler und zwar ist bei Haematopinus der Mittelleib enger als der große Hinterleib, also scharf von demselben abgesetzt, bei Pediculus erreicht der Mittelleib nach hinten allmählich die Hinterleibsbreite, während bei Phthirius der gedrungene Körper zwischen beiden keinen Unterschied erkennen läßt. Die drei am Menschen schmarotzenden Arten sind: die Filzlaus (Phthirius ingrinalis) schmutzig weiß bis gelb. Länge 1.12 Mlmtr. Schmarotzt nur an den stärker behaarten Körpertheilen mit Ausnahme des Kopfes. Das Weibchen legt nur 10 Eier in Reihen an die Haare; dieselben entwickeln sich rasch. Mit gespreizten Beinen, deren vier hintere eingehakt werden, bohrt sich die Filzlaus tief in das Fleisch um Blut zu saugen und erzeugt dadurch heftiges Jucken. Einreiben mit einer Quecksilbersalbe oder Tabaksjauche vertreibt sie bald. — Die Kopflaus (Pediculus capitis) aschgrau, Länge 1.69 bis 2.16 Mlmtr., die Männchen immer kleiner. Auf dem Kopfe unreinlicher Menschen, von welchem sie sich aber auch auf den übrigen Körper ausbreiten können. Das Weibchen legt bis 50 Eier. Sorgfältiges Kämmen und Reinlichkeit schaffen sie weg. — Die Kleiderlaus (P. vestimenti), größer als die vorige, bis über 3 Mlmtr. lang, saugt besonders an den Stellen des Körpers, welche von Falten und Nähten der Unterkleider getroffen werden, in welche das Weibchen auch seine Eier legt. In geschlossenen Räumen, in welchen Schwefelkohlenstoff verdunstet, lassen sich stark inficirte Kleidungsstücke am sichersten reinigen; s. Haematopinus.

L. finden sich am häufigsten bei kranken, schlecht genährten, unrein gehaltenen und jüngeren Thieren. Bei Rindern, welche am meisten von ihnen zu leiden haben, kommen sie nicht selten — namentlich zur Winterszeit — auch bei sonst gut gepflegten und ernährten Thieren vor. Lieblingssitze dieses Ungeziefer sind: Hörnerwurzel, Hals, Rücken, Schwanzwurzel, Schwanzspitze.

Die gebräuchlichsten Mittel gegen L. und Haarlinge oder Haarfresser sind: Fischthran, Lavendelöl, Anis- und Petersilienöl, Perubalsam, Insectenpulver, Quecksilbersalbe, stinkendes Thieröl, Benzin, Tabak, Sabadillsamen, Stephanskörner, weiße Nießwurzel, Petroleum, Carbolöl, Kreosot, Aschenlauge, Soda- und Potaschenlösung und Arsenik. Alle diese Mittel müssen aber nach 4–6 Tagen wiederholt angewendet werden, um die neue Brut zu tödten, welche im Eizustand (Nisse) von obigen Mitteln selten getödtet wird. S. die betr. Mittel im Art. Hausapotheke.

Nach Demmann entfernt man den größten Theil dieser L. mit einem engen Kamme. Dieser wird vor dem Durchführen durch das Deckhaar in eine mäßig starke Soda- oder Potaschenlösung getaucht und nach dem jedesmaligen Hindurchziehen von den an ihm haftenden L.n und Haarfressern durch Eintauchen in die Lauge befreit. Die Schmarotzer werden durch die Berührung mit der Lauge getödtet und bleiben in der Lauge zurück. Die stark leidenden Stellen müssen sodann mit einer Mischung aus grüner Seife und Lauge gehörig eingerieben werden und sind nach 24 Stunden von derselben durch Bürsten mit warmem Wasser zu befreien. Das beste Mittel gegen Ungeziefer ist eine richtige Hautcultur.

Mit dem Namen L. bezeichnet man auch die kleinen Knötchen in der Wolle.

**Läusebaum**, s. Faulbaum und Hecke[illegible]

**Läusekörner**, s. Rittersporn.

**Läusekrankheit, Läusesucht,** s. u. Läuse.

**Läusekraut** (Pedicularis Tourn., Moorkönig, Rothel), Pflanzengattung aus der Familie der Braunwurzgewächse (Scrophulariaceae) und der 14. Classe 2. Ordnung bei Linné. Von den mit Hülfe einfacher Haustorien (Saugwarzen) auf den Wurzeln der verschiedensten Pflanzen parasitisch lebenden, zahlreichen Arten der Gattung finden sich in Deutschland 5 vertreten, von denen für den Landwirth nur die auf Wiesenpflanzen schmarotzenden größeres Interesse haben. Arten unserer Wiesen:

1) Das Waldläusekraut (Ackerrothel, Fistelkraut, Hundskoth, brauner Rothel, Waldrothel, P. silvatica L.), zweijährig, zuweilen auch ausdauernd, 0.10—0.15 Meter hoch zerstreut auf moorigen und torfigen Wiesen und feuchten Waldstellen wachsend, mit aufrechtem, vom Grunde an Blüthen tragendem Hauptstengel, gestreckten Nebenstengeln, großen gefiederten Blättern, fünfzähnigem Kelch, dessen oben blattartige Zähne wieder gezähnt sind und mit hellrosenrother Blumenkrone. Die Art besitzt ein sehr scharfes Kraut, dessen Genuß dem Rindvieh sehr nachtheilig sein soll, und war früher officinell; eine Abkochung dient zum Waschen des Viehes, um die Läuse zu vertreiben.

2) Das Sumpfläusekraut (großes Fistelkraut, Grasfresser, rother Hahnenkamm, brauner Rothel, purpurfarbenes Rothelkraut, Sumpfrothel, P. palustris L.), ebenfalls zweijährig, mit steifaufrechtem, vom Grunde an ästigem Stengel und mit zweilappigem Kelch, dessen krause Lappen eingeschnitten gezähnt sind, wird 0.30 Meter hoch und findet sich auf Sumpfwiesen von Mittel- und Nordeuropa und dem nördl. Asien. Verwendung wie die des vorigen.

**Läusesalbe,** besteht aus Schweinefett mit Quecksilber und Zusatz von Stephanskörnern oder Nieswurz, s. Quecksilbersalbe im Art. Hausapotheke.

**Läusewurz,** s. Germer.

**Läuterbottig, Läuterkessel,** s. Läuterung und u. Brauerei.

**Läutermost,** Vorlauf, beim Keltern der erste, ohne Anwendung von Druck aus dem Traubenmaisch freiwillig abfließende Most; er liefert stets den besten Wein.

**Läutern,** 1) s. Klären; 2) s. v. w. Reinigen, z. B. L. der Fette, der Oele (s. d.) 2c.; L. des Honigs, s. Honigauslassen; L. des Wachses, s. Einschmelzen des Wachses. L. der Butter, s. v. w. Auskochen, s. Schmelzbutter.

**Läuterung,** 1) in der Rübenzuckerfabrication diejenigen Operationen, welche vorgenommen werden, um die fremden, den Zucker in dem Rübensafte begleitenden, Stoffe möglichst zu entfernen; 2) in der Handschuhledergerberei das Einlegen der Häute in eine Beize von Weizenkleie und lauwarmem Wasser, in welcher man sie so lange läßt, bis eine Gährung eintritt.

**Läuterungshieb,** eine forstliche Culturoperation in Junghölzern, welche zur allmählichen Freistellung beherrschter — unterdrückter — seitlich [illegible] beeinflußter, geriebener, gepeitschter [illegible] durch Aushieb, Schneidelung oder Aufastung der jenen nachtheiligen Einfluß übenden Holzarten (Weichhölzer, Forstunkräuter) dient, ohne im Allg. das gewonnene Holzmaterial finanzieller Verwerthung entgegen zu führen. Nur in einzelnen Fällen deckt das letztere die Läuterungskosten. Dahin gehören: Die L.e für Faschinen zu Wasserbauten, Dünendeckreisig, wozu namentlich Besenpfriem Verwendung findet, für Besenreisgewinnung, Aushieb von Gradirdorn u. a. m. s. Durchforstung.

**Lävigationsverfahren,** Auslaugeverfahren, s. Zuckerfabrication.

**Lävigiren,** s. v. w. Auswaschen.

**Lafayetteshuhn,** im Ganzen dem Bankiva ähnlich, aber unten roth, jedenfalls gute Race, wenn nicht Art. Der Hahn hat einen kurzen, an der Basis schmalen, einfachen Kamm, der sich nach oben hin ausbreitet, ist fast von gelber Farbe mit rothem Saume; Kinnlappen roth; Halsfedern goldgelb; Brust roth oder braun.

**La Fertésteine,** die besten, aus einem zähen und harten, cavernösen (mit Höhlungen versehenen) Hornsteine verfertigten Mühlsteine für die sog. amerikanischen Mühlen, stammen von La Ferté sous Jouarre, an der Marne in Frankreich.

**Laff,** s. v. w. Laab (s. d.).

**Laffe,** jagdlich, der oberste innere Theil des Vorderlaufes beim Bär.

**La Flèchehuhn,** nach dem Dorfe La Flèche im Departement der Sarthe, in dessen Umgegend dies große, hoch auf den Beinen stehende Huhn, jetzt vielleicht kaum noch stammrein, zuerst und allgemein gezüchtet wurde. Gefieder ganz schwarz mit Ausnahme einiger kleinen weißen Federn in dem Strauße auf dem Kopfe. Federn des Halses lang, fein und reich, haben wie die Federn der Flügel und des Schwanzes grünen und violetten Schimmer. Federn der Schenkel und der Vorderarme tiefschwarz, die des Bürzels und der Seiten grauschwarz. Kamm und Bart lebhaft roth; die Ohrmuschel tritt stark hervor. Ein gemästeter 7—8 Monate alter Hahn wiegt bis 6 Kilo. Diese Race ist berühmt wegen ihrer Mastfähigkeit, Kräftigkeit, Genügsamkeit, wegen ihres feinen wohlschmeckenden Fleisches und weil sie sich leicht acclimatisiren läßt.

**Lagd,** in der Lüneburger Heide der Bienenschuppen, in welchem 40—60 Bienenstöcke oder auch mehr untergebracht werden können.

**Lage,** 1) die Art und Weise, wie ein Gegenstand zum andern liegt, das örtliche Verhältniß, z. B. eines Gehöftes zu den Grundstücken oder in der Gemarkung 2c. oder zur Umgebung. Besonders die letztere ist für die Cultur, mit welcher der Landwirth zu thun hat, von großer Wichtigkeit; soweit einzelne Pflanzen Ansprüche besonderer Art an die L. machen, ist derselben bei deren Beschreibung gedacht worden; inwieweit die L. eines Gehöftes zu Marktorten, Verkehrswegen, Grundstücken 2c. auf den Werth eines Landgutes von Einfluß ist, s. u. Information, besonders Allgemeine Information, Bodenclassification und Veranschlagung. Forstwirthschaftlich bezeichnet man L. und Klima zusammen mit Standort (s. d.). Für Obst- und Gemüsegärten ist hinsichtlich der L. nicht nur die Richtung nach der Himmelsgegend und der

Schutz vor rauhen Winden, sondern auch die Rücksicht auf die Erschwerung des Diebstahls und die Nähe des Wassers maßgebend. Wiesen erlangen einen ungleich viel höheren Werth, wenn gutes fruchtbares Wasser zum Wässern in der Nähe ist. Hinsichtlich der räthlichen Entfernung s. d. Weinberge müssen in der Nähe von Wasser mit starker Nebelbildung, sonst aber gut nach der Sonne und geschützt vor Nord- und Westwind liegen. Die Weide für Jungvieh und Zugvieh muß mehr am Gehöfte liegen. Vgl. u. Feldgras-, Schlag- und Koppelwirthschaft. Vgl. auch u. Gebäude, Gehöfte u. Anlage.

Bienenstände richte man, wenn man sich nicht bestimmen läßt durch eine Mauer oder ein Gebäude, nach Südost, damit die Bienen die früheste Morgensonne haben und nicht leiden von der zu heißen Mittagssonne. Niemals aber soll man einen Bienenstand auf einem hohen Berge oder zwischen zu hohen Häusern oder an einem Flusse, einem Teiche oder wo zu starke Zugluft ist, anlegen. Einige Bäume, nicht zu nahe am Bienenhause, bringen den Bienen zur Mittagszeit einen angenehmen Schatten.

2) L. s. v. w. Auslage, s. u. Fechten; 3) s. v. w. Schichte, z. B. lagenweise etwas aufheben; 4) s. v. w. Flötz und Schicht; 5) im Deichbau Bez. für Stärke, Fläche und Höhe; volle L. ist die normale Beschaffenheit dieser.

**Lagenaria**, s. Flaschenkürbis.

**Lager**, 1) jagdlich, die Vertiefung, wo ein Hase gesessen (Hasenmulde) oder ein wildes Schwein gelegen hat, vgl. Einschieben, Kessel und Kesseln; 2) der vertiefte Ort, wo das Eisen, in welchem man Raubzeug fangen will, verborgen wird; 3) s. v. w. Waarenlager, Magazin (s. d.), die Gesammtheit der noch nicht abgesetzten Waaren; 4) Gestelle im Keller, worauf Bier- oder Weinfässer liegen; 5) s. v. w. Bett, Streu, der Ort, wo man bequem liegen kann, z. B. Krankenlager; 6) die Grube, in welcher ein Grenzstein liegt; 7) in Steinbrüchen die Lage der Steine; die obere Scheite derselben heißt das weiche, die untere das harte L.; 8) der Ort, wo der gestochene Torf getrocknet wird; 9) eine Anzahl Rebhühner, welche sich zusammengesetzt haben; 10) der Bodensatz flüssiger Körper; 11) in Niedersachsen sagt man „das Vieh kommt zu L.“, wenn es im Morast stecken bleibt; 12) auf L. brauen, s. v. w. Lagerbier (s. Bier).

13) Im Bauwesen die natürlich oder künstlich geebnete Fläche, auf welcher das Mauerwerk errichtet werden soll, auch Lagerbett genannt. 14) Im Maschinenbau derjenige Theil des Gestelles einer Maschine, in welchem die Achsen der Trieb- und Schwungräder aufliegen, vgl. Lagermetall.

15) In der Botanik (Thallus) der Gewebekörper der niedrigeren Pflanzen (von den Lebermoosen abwärts), der keine morphologische Unterscheidung in Stamm und Blatt mehr zuläßt, oft aber scheinbar (manche Algen) die Form von Wurzeln, Stamm und Blättern nachahmt. Näheres s. Lagerpflanzen.

16) In der Geognosie Schichten oder Anhäufungen technisch nutzbaren Gesteinsmaterials von nicht sehr gleichbleibender Mächtigkeit, so z. B. Eisensteinlager, Erzlager.

**Lagerbäume**, s. v. w. Brückenbäume.

**Lagerbalken**, 1) Hölzer, welche bei einem Roste, einem Wehr oder dergl. der Länge nach gelegt werden; 2) im Bauwesen die Hauptbalken, auf denen das Dach ruht.

**Lagerbeute**, die liegenden Bienenstöcke im Gegensatz zu denjenigen, welche stehen. Man unterscheidet deshalb Lager- und Ständerstöcke. Eine Klotzbeute kann man sowohl als Lager- wie als Ständerbeute verwenden. Aus Stroh geflochten, nennt man sie auch Strohlager oder Strohwalze. Die ersten Dzierzon'schen Bienenstöcke mit beweglichem Bau waren Lagerstöcke, welche oben geöffnet wurden, da dieses aber viele Mißstände mit sich brachte, so wurde dem Kasten eine etwas höhere Form gegeben, woraus der Halblager oder Halbständer entstand, mit Thüren an den Seiten.

**Lagerbier, Lagerbierkeller**, s. Bier u. Keller.

**Lagerbranntwein**, Branntwein, welcher auf Speculation gekauft und in Kellern und Magazinen aufbewahrt ist, in Erwartung höherer Preise.

**Lagerbrett**, Lagerholz, das Holzgestell oder die Unterlage, auf welcher die Lagerstöcke ruhen.

**Lagerbuch**, s. Inventur, Grundbuch, Flurbuch, Kataster.

**Lagerconto**, s. v. w. Waarenconto oder Bodenconto, s. Buchführung.

**Lagerfrucht**, s. Lagern.

**Lagerfuge**, s. Lager.

**Lagergänge**, sind plattenförmige Parallelmassen von Eruptivgesteinen.

**Lagergeld**, der Zins, welcher für fremde, auf dem Lager liegende, Waaren oder sonstige Gegenstände erhoben wird.

**Lagergrund**, s. v. w. Baugrund.

**Lagerhaufen**, Garbenhaufen, eine Art Getreidehaufen, in welchen die Garben soweit trocknen, daß sie eingefahren werden können. Das Getreide soll in L. dem Wind und Wetter ohne Schaden Monate lang widerstehen können. Ein Arm voll im Schwad liegendes Getreide wird in Form einer Puppe aufgestellt und unter den Aehren zusammengebunden. Darum wird soviel Getreide angelegt, bis der runde Haufen einen Durchmesser von 1.66 Meter erreicht. In derselben Weise wird auf die erste Lage eine zweite gesetzt. Stets müssen die Halme glatt liegen und sich dicht an einander anschließen. In die zweite Lage kommt nur etwa halb soviel Getreide, wie in die unterste. Der L. erhält schließlich die Form eines Kegels. Die Spitze bildet eine hutförmig aufgestülpte Garbe.

**Lagerhaus**, Raum zur Einlagerung von Waaren unter Controle der Steuerbeamten (Entrepot).

**Lagerholz**, die durch irgend eine Ursache umgefallenen, im Walde liegen gebliebenen, angefaulten oder verstockten Bäume. Das geringere Holz dieser Art nennt man Lese- oder Raffholz.

**Lagerkeller**, s. Keller, Bierkeller etc.

**Lagerklotz**, knotiger Klotz, den die Holzhauer nicht spalten und der daher nicht verkauft werden kann und dem zum Lagerholz oder Leseholz Berechtigten überwiesen wurde. Wo das Holz mehr Werth hat, werden die L.e gesprengt und dann verkauft.

**Lagerkorn**, gelagerter Roggen oder auch s. v. w. Lagerfrucht.

**Lager legen**, auf das L. l., s. v. w. Ordre des Einsenders zuvor einholen, wie er über sein Eigenthum verfügen will, ehe man etwas davon verkauft, abliefert oder für sein eigenes Bedürfniß verwendet.

**Lagermetall**, Metalle oder Metalllegirungen, die zur Anfertigung von Achsenlagern und Lagerfuttern dienen: Stahl, Antimon, Kupfer, Messing, Phosphorbronze oder häufiger Legirungen von Antimon und Zinn, Kupfer und Zinn, Kupfer, Zinn und Zink oder Kupfer, Zinn und Antimon.

**Lagern**, 1) s. v. w. eine Waare in dem Lagerhause oder Magazine niederlegen.

2) L. des Getreides, allgemein bekannte Erscheinung, welche entweder nur vorübergehend, zeitweilig, durch heftige Winde und starke Regengüsse verursacht, auftritt und dann meist ohne bleibende nachtheilige Wirkung für die betr. Pflanzen ist, oder aber dauernd ist und dann meist zur Zeit der Blüthe auftritt und den Ernteertrag stark schädigt. Während man früher annahm, daß Mangel an Kieselerde, der man die Festigkeit der Halme allein zuschrieb, die Ursache des L.s sei, fand es sich bald, daß zunächst nicht die Halme, sondern die Blattscheiden und Blätter die hauptsächlichsten Orte für die Kieselsäureablagerung sind, sowie ferner, daß Gräser auch bei nur in minimalen Mengen vorhandener Kieselerde doch sich ganz normal entwickeln und daß der Kieselsäuregehalt von gelagertem gegenüber nicht gelagertem Getreide fast gar keinen Unterschied zeigt. Wie Arendt und Pierre nachgewiesen haben, sind auch an normalen Pflanzen gerade die untersten Stengelglieder des Halms am ärmsten an Kieselerde, woraus mit Bestimmtheit hervorgeht, daß letztere in keiner Beziehung zur Stoffbildung steht und ihre Abwesenheit keinesfalls als Ursache des L.s zu betrachten ist, ebenso wenig wie der Mangel an anderen Aschenbestandtheilen oder ein zu großer Gehalt des Bodens an stickstoffreichen Nährstoffen, welche letztere nur indirect einen gewissen Einfluß auf das L. ausüben. Zuerst von Koch aufgestellte Untersuchungen ergaben ferner, daß die einzige Ursache des L.s in zu großem Mangel an Licht, also zu starker Beschattung, zu suchen sei, daß mithin zu reichliche Ernährung nur indirect durch Vermehrung und üppige Entwickelung des Blattapparates und die dadurch entstehende intensivere Beschattung der unteren Stengeltheile zum L. führen kann. Die Schwäche des Halmes, die das Umknicken bei dem L. bedingt, ist stets am größten in den untersten Stengelgliedern und zwar ist von diesen wieder das zweite Internodium (von der Halmbasis aus gerechnet) dem Einknicken am meisten unterworfen. Experimente mit künstlicher Beschattung bewiesen, daß letztere stets eine Ueberverlängerung der Stengelglieder bewirkt, die am stärksten am zweiten Internodium ist, aber auch bei allen übrigen Stengelgliedern hervortritt und ein größeres Längenwachsthum mit geringem Dickenwachsthum des ganzen Halmes zu Folge hat. Wie schon erwähnt, zeigt sich diese Ueberverlängerung in Folge der Beschattung besonders am zweiten Internodium, dessen Zellen, besonders die der Gefäßbündelscheide, im Verhältniß zu denen des normalen Halmes eine beträchtlichere Länge und geringere Dicke zeigen. Diese Experimente berechtigen daher zu dem Schlusse, daß Lagergetreide nur entsteht, wenn bei dichtem Stande der Saaten eine genügende Beleuchtung unterbleibt. Zu reiche Ernährung und dadurch herbeigeführter zu dichter Stand der Saaten vermehren die Beschattung der unteren Internodien, wirken also indirect mit auf das L. hin. Einzeln stehende Getreidepflanzen l. sich nie, selbst wenn sie noch so mächtig entwickelt sind. Lagergetreide producirt weniger Trockensubstanz, besonders hinsichtlich der Körner, die gleichzeitig ein ungünstiges Verhältniß zu Spreu und Stroh zeigen und nicht blos an Quantität, sondern auch an Qualität geringer ausfallen. Das einzige erfolgreiche Gegenmittel gegen das L. ist dünnere, nach der Bodenbeschaffenheit modificirte Saat (obgleich bei ungünstiger Witterung leicht daraus zu dünner Stand und geringere Ernte resultirt) und vor allen Dingen wird sich größeres Freistehen der einzelnen Pflanzen durch Weiterstellung der Drillreihen sehr erfolgreich beweisen. Hierzu muß noch kommen: Vermeidung directer Düngung, besonders von leicht löslichen stickstoffhaltigen Düngemitteln, ferner Anbau in zweiter Tracht, Vertiefung des zu kräftigen Bodens, Benutzung von großen Samen und Walzen, sowie vorsichtiges Abweiden und Entfernung eines Theils des Blattapparates durch Schröpfen.

Neben dem L., welches nur auf Beschattung der Pflanzen an den unteren Halmgliedern zurückzuführen ist, beobachtet man hier und da Lagergetreide, bei denen das L. durch andere Ursachen bedingt sein muß. Nach Sorauer sind es besonders Frühlingsfröste, welche die erste Veranlassung zu einem allmählichen Absterben einzelner Partien des ersten und zweiten Internodiums und einem späteren Umknicken der Halme geben können.

Gegen das L. der Futterwicken, bei denen sehr leicht ein sehr verlustbringendes Faulen der dem Lichte gänzlich entzogenen Partien auftritt, wird als Vorbeugungsmittel das Zwischensäen von etwas Pferdezahnmais empfohlen, an dessen Stengeln sich die Wicken hinaufwinden können.

**Lagerobst**, gutes Obst, welches sich den Winter durch hält.

**Lagerort**, absoluter, s. Absoluter L.

**Lagerplatz**, ein hofähnlicher, umschlossener Raum, auf welchem Baumaterialien angesammelt werden.

**Lagerpflanzen** (achsenlose Pflanzen, Thallophyten), in der Botanik diejenige den Achsenpflanzen gegenüberstehende Abtheilung der Kryptogamen, deren zugehörige Pflanzen ohne jede Gliederung in Achse und Blatt, ohne Wurzeln und ohne Gefäßbündel und theilweise auch ohne Generationswechsel sind. Ihr Körper ist ein Lager oder Thallus, der entweder (bei den niedrigsten Formen) einzellig, oder aus einer einfachen oder verzweigten Zellenreihe oder Zellenscheibe besteht, bei vielen aber auch einen oft mächtig entwickelten, aber stets fibrovasalstranglosen Gewebekörper bildet und bei den höheren L. (Florideen) oft den Wurzeln,

Stämmen und Blättern der Achsenpflanze habituell gleichende Organe liefert. Während bei den niedrigsten L. die ungeschlechtliche Fortpflanzung oft allein durch Zelltheilung bewirkt wird, wird sie bei anderen durch Schwärmsporen (s. d.), durch Brutzellen (Florideen) und Conidien (Pilze) ausgeführt. Neben der asexuellen zeigen sehr viele L. noch eine sexuelle (geschlechtliche) Fortpflanzung und auf diese stützt sich hauptsächlich die jetzt allgemein acceptirte, die frühere Eintheilung der L. in Algen, Flechten und Pilze fast ganz verdrängt habende Eintheilung der Thallophyten in die 4 Classen der: Protophyta, Zygosporeae, Oosporeae und Carposporeae. (Näheres s. u. den Artikeln: Algen, Flechten, Pilze.)

**Lagerreben**, eine Art Weinstöcke, deren Reben gern auf der Erde hinkriechen.

**Lagerrechnung**, s. v. w. Lagerconto.

**Lagerröhre**, bei Wasserleitungen die in die Erde gegrabenen Röhren.

**Lagerscheine**, Lagerpapiere, Connossemente, Ladescheine, Papiere über in einem Lagerhause gelagerte Waaren, welche man verpfänden oder verkaufen kann, ohne die Waare selbst mit ausliefern zu müssen.

**Lagerscheite**, s. v. w. Kernscheite.

**Lagerschwelle**, s. v. w. Jochträger.

**Lagersteine**, alle großen, ohne Zusammenhang mit einander auf oder in der Erde liegenden Steine.

**Lagerstock**, ein liegender Bienenstock.

**Lagerung**, in der Geologie die Art und Weise, in welcher wir eine Gebirgsart hinsichtlich ihrer Form und ihrer Begrenzungsverhältnisse an ihrem jetzigen Orte vorfinden oder in ihre jetzige Lage gebracht sehen. Man kann in dieser Hinsicht verschiedene Fälle unterscheiden; so bei geschichteten Gebirgsarten zunächst concordante (gleichförmige) und discordante L. (s. d.); ferner deckenförmige Auflagerung, bassinförmige Einlagerung und mantelförmige Umlagerung, bei Eruptivgesteinen auch durchgreifende und untergreifende L., gangförmige L. ꝛc. — Lagerungsfolge, ist die Reihenfolge, in welcher sich die einzelnen Gebirgsarten im Laufe der Zeit abgesetzt haben oder zu ihrer Ausbildung gelangten. — Lagerungsverhältnisse, s. Formverhältnisse.

**Lagerwand**, festes Gestein, welches keiner Auszimmerung zur Grundlage bedarf.

**Lagerwein** (Salwein, Trubwein), der als trübe Schicht über der Hefe stehende, beim Abziehen des klaren Weins nach beendigter Gährung auf die Lagerfässer zurückbleibende Wein. Derselbe wird sammt der Hefe auf kleinere, gut ausgeschwefelte Fässer gefüllt und hier durch ruhiges längeres Liegen sich klären gelassen; man sticht ihn dann zu wiederholten Malen auf frische, geschwefelte Fäßchen ab, bis er hell geworden ist; dann zieht man ihn auf kleine Gebinde oder Flaschen und benutzt ihn zum Auffüllen.

**Lagerwuchs**, der zu fette Wuchs des Getreides ꝛc., s. u. Lagern.

**Lagerzins**, s. v. w. Lagergeld.

**Lagler, weißer**, s. Augster, weißer.

**Lago**, span. oder ital., s. v. w. See, Landsee.

**Lagonoponos**, griech., der Seitenschmerz, Seitenstechen.

**Lagopus**, s. Schneehuhn.

**Lagrima**, s. Lacrima Christi.

**Lagune**, s. v. w. See, Binnensee, Untiefen.

**Lagurus**, s. Hasenschwanz.

**Lahmheit**, Lahmgehen, Hinken, eine fehlerhafte Bewegung eines oder mehrerer Füße. Es ist für den Ungeübten in vielen Fällen schon schwierig, festzustellen, ob das Pferd hinkt oder nicht, an welchem Fuß es hinkt; noch schwieriger aber ist die Ermittelung des Sitzes der L., weil nicht selten äußerlich gar keine krankhafte Veränderung an dem leidenden Fuß wahrgenommen werden kann. — Gewöhnlich ruht das Pferd auf dem leidenden Fuß kürzere Zeit als auf dem gesunden und sucht auf letzteren gewöhnlich auch die Körperlast zu werfen. Im geringeren Grad des Leidens bemerkt man im Schritt häufig nichts, während im Trabe das Hinken stark hervortritt, im Galopp wird es dann nicht selten wieder weniger sichtbar. Zuweilen verschwindet das Hinken nach einiger Bewegung, in anderen Fällen dagegen nimmt es dann zu. Am deutlichsten tritt das Hinken auf hartem Boden hervor; auf weichem Boden, Weide u. dgl. soll man deshalb nie eine Untersuchung vornehmen. Das lahme Pferd setzt den leidenden Fuß entweder vor oder seitwärts oder aber es setzt ihn regelmäßig nieder; dabei berührt es, je nach dem Sitz des Leidens, den Boden mit der ganzen Sohle oder nur mit der Zehe oder mit dem Ballen, es kratzt mit dem leidenden Fuß, zieht ihn in die Höhe oder steht gar nicht auf demselben. Bei der Bewegung berührt der Fuß den Boden ebenfalls entweder nur mit der Zehe oder mit dem Ballen oder auch mit der ganzen Sohle, und der betr. **Fuß wird in irgend einem Gelenk zu wenig gebogen.**

Die Untersuchung muß zunächst vorgenommen werden in verschiedenen Gangarten und dann im Stande der Ruhe des Thieres. Bei der ersten Methode lasse man das Thier zuerst im Schritt an sich vorübermarschiren, und betrachte genau die Art und Weise der Bewegung des verdächtigen Fußes, dann lasse man es im Trabe an sich vorübergehen; ferner lasse man es im Gang und Trab in gerader Linie auf sich zu und von sich ab, erforderlichen Falles auch im Kreise führen. Zunächst suche man festzustellen, ob das Pferd vorne oder hinten lahmt, dann mit welchem Beine und schließlich mit welchem Gliede es hinkt.

Man kann fast mit Bestimmtheit das Leiden in der Schulter suchen, wenn das Pferd mit dem Fuß fest auftritt oder den Fuß nicht so weit vorstreckt und aufhebt als den gesunden, wenn es beim Auftreten mit Kopf und Hals nickt und in der Ruhe den Fuß auswärts stellt und äußerlich am Bein und Huf keine Anschwellungen wahrzunehmen sind. Berührt der Huf bei der Bewegung den Boden nur mit der Zehenspitze oder mit dem Ballen, so ist die Ursache des Hinkens im Huf zu suchen und zwar ist in ersterem Falle auf Verbällung oder Steingallen (s. d.), im letzteren auf Entzündungs-

zustände der Zehe zu schließen. — Wenn beim Hinken auf beiden Vorderfüßen die letzteren stets nach vorne gestreckt werden, die Bewegung steif und schmerzhaft geschieht, die Hinterfüße weit unter den Leib gesetzt werden, so ist das Leiden in der Regel rheumatischer Natur. Bei Hinken auf beiden Hinterfüßen werden die Vorderfüße unter den Leib gestellt, sonst wie vorhin. — Tritt das Pferd im Fessel nicht durch, überköthet es gar, so ist das Leiden im Köthengelenk oder in den Beugesehnen zu suchen. Beim Hinken auf einem Hinterfuß wird zuweilen die Zehe des Hufes aufgesetzt und im Fessel nicht durchgetreten, ohne daß die Störung im Huf begründet ist. Wird hierbei das Sprunggelenk nicht gehörig gebeugt, der Fuß zuckend aufgehoben und verliert sich das Hinken nach einiger Bewegung fast ganz, so ist Verdacht auf Spath begründet. — Kratzt das Pferd im Stande der Ruhe mit dem lahmen Fuß, so kann man sicher darauf rechnen, daß das Uebel im Huf seinen Sitz hat.

Bei der Untersuchung im Stande der Ruhe vergleicht man zunächst das kranke Bein mit dem gesunden, um zu sehen, ob irgendwo eine Anschwellung, Schwund 2c. zu beobachten ist. Dann untersucht man das kranke Bein mit der Hand zur Feststellung von Schmerz, vermehrter Wärme 2c. Eine genaue Untersuchung des Hufes muß stets vorgenommen werden; man benutzt dazu Hufmesser und Hufzange. Näheres s. bei den einzelnen Krankheiten, welche mit Hinken verbunden sind, z. B. Hufentzündung, Verbällen, Steingallen, Vernageln, Spath, Kronentritt, Sehnenentzündung, Bug- oder Schulterlähme 2c.

**Lahnen, Lahnungen,** in Seegegenden, kleine aufgeführte Dämme, welche verhindern, daß der von der Fluth herbeigeführte Sand nicht wieder fortgeschwemmt wird. Man unterscheidet Erdlahnen aus bloßer Erde und Buschlahnen, solche mit Buschholz oder Stroh bekleidet.

**Lahnphosphorit,** s. Phosphorit.

**Laib,** 1) in der Schweiz s. v. w. Käse; 2) ein L. fetter Käse = 50 Pfd.; ein L. magerer Käse = 32 Pfd.

**Laich,** s. Ei; Laichen, leichen, das Eierlegen der Fische und Amphibien (s. d.). Vgl. Fischstrich und Fischzucht.

**Laichkraut** (Samkraut, Potamogeton Tourn.), Pflanzengattung aus der Familie der Samkrautgewächse (Potameae) und der 4. Classe 4. Ordn. nach Linné. Fluthende Wassergewächse, von denen in Deutschland 23 Arten vorkommen. Das in den Landseen Norddeutschlands gemeine Meerlaichkraut (P. marinus L.) soll ein ziemlich gutes Nahrungsmittel abgeben, während die Wurzeln des in Europa und Asien gemeinen schwimmenden L.es (P. natans L.) in Sibirien gegessen, die Blätter aber medicinisch verwendet werden.

**Laichteich,** s. Teichwirthschaft.

**Laichzeit;** 1) Süßwasserfische. Januar: Quappe; Februar: in der zweiten Hälfte des Monats der Hecht; März: Hecht, Aesche, Stint, Häseling, Barsch, Streber; April: Hecht, Aesche, Stint, Häseling, Barsch, Streber, Aland, Plötze, Rothauge, Rapfen, Zope, Zander, Kaulbarsch, Zingel, Huchen; Mai: Hecht, Barsch, Aland, Plötze, Rothauge, Rapfen, Zope, Zander, Kaulbarsch, Zingel, Barbe, Blei, Döpel, Gründling, Uckelei, Ellritze, Zärthe, Maifisch; Juni: Barbe, Blei, Döbel, Gründling, Zärthe, Karpfen, Stichling, Karausche; Juli: Karpfen, Stichling, Karausche, Wels, Schleie; September: Lachs, Meerforelle, Kilch; October: Lachs, Meerforelle, Kilch, Bachforelle, Seeforelle, Saibling, Schnäpel; November: Lachs, Meerforelle, Kilch, Bachforelle, Seeforelle, Saibling, Schnäpel, Maräne, Quappe; December: Bachforelle, Seeforelle, Maräne, Quappe.

2) Seefische. Januar: Köhler; Februar: Kabeljau, Schellfisch, Köhler; März: Schellfisch, Wittling; April: Flunder, Glattbutte, Stint; Mai: Flunder, Glattbutte, Steinbutte, Seehahn, Hornhecht; Juni: Petermännchen, Hornhecht, Seehahn; Juli: Petermännchen; October: Aal? gegen Ende des Monats Makrele; November: Aal? Makrele; December: Aal? Köhler.

**Laienstein,** s. v. w. Thonschiefer.

**Laissez aller, L. faire, L. passer,** frz., s. v. w. laßt gehen, Formel, zuerst gebraucht von dem Physiokraten Gournay in dem Sinne, die Concurrenz frei walten zu lassen, irrthümlich meist der sog. Manchesterschule zugeschrieben. Vgl. u. Concurrenz, Interesse. Als Devise gebraucht, bedeutet das Wort die Befürwortung der Nichteinmischung der Staatsgewalt in wirthschaftliche Angelegenheiten.

**Laitage,** franz., Milchspeise.

**Lait virginal,** s. Jungfernmilch.

**Lake,** 1) eine Auflösung meistens von Kochsalz, welche beim Einpökeln, Einlegen oder Einsalzen (s. d.) verschiedener Nahrungsmittel entsteht oder bereitet wird. Vgl. Kochsalzvergiftung. 2) s. v. w. ein Sumpf; 3) niedriges Marschland.

**Laken,** 1) s. v. w. Tuch, daher Lakenmacher, s. v. w. Tuchmacher; 2) s. v. w. Leinwand, besonders in Niedersachsen; 3) s. v. w. Betttuch.

**Laken- oder Gurtenvieh,** eine Spielart unter dem Rindvieh, welche sich dadurch charakterisirt, daß es bei sonst meist einfarbigem Aeußern, schwarz über den Rücken und rechts und links in der Mitte des Bauches einen scharf begrenzten weißen Streifen zeigt und zwar so, als läge dem Thiere in Form eines Kreuzes oder blos über den Rücken ein weißes Tuch. Diese Spielart findet sich nur unter dem Holländer Niederungsvieh und in der Schweiz, besonders im Canton Appenzell. Besondere Vorzüge vor den stammverwandten Repräsentanten der Holländer oder Schweizer Rinder kommen dem L. nicht zu; es zeigt sogar meistens etwas geringere Leistungen.

**Lakrizenwurzel,** s. Süßholz.

**Laktation, Laktobutyrometer** 2c., s. u. Lactation 2c.

**Lama, Llama, Schafkameel, Kameelschaf, Auchenia, Säugethiergattung aus der Familie der Kameele (s. d.) und der Ordnung der Paarzeher; Schwanz lang behaart; die Zahl der Backzähne ist in der Jugend $\frac{6}{5}$ und**

wird durch Ausfallen der vorderen Prämolaren zu $\frac{5}{5}$ und $\frac{5}{4}$. Die L. sind auf die neue Welt beschränkt, wo sie herdenweise die Hochebenen des westlichen Südamerikas bewohnen, schnelle, scheue Thiere, welche sich durch Ausschlagen und Auswerfen halbverdauten Futters vertheidigen. Sie lassen sich aber auch zähmen und sind als Lastthiere unentbehrlich, ferner wegen ihrer Milch, ihres Fleisches und namentlich ihrer Wolle sehr geschätzt. Tragzeit 6 Monate. Von den 4 Arten, die man unterscheidet, seien erwähnt: 1) das L. (A. lama), meist braun, oft weiß gefleckt, im gezähmten Zustande sehr variabel gefärbt; von der Größe eines Hirsches. Die gezähmten, von den Weideplätzen freiwillig am Abend zurückkehrenden Thiere werden zum Lasttragen in den Gebirgen von Peru und Chile gebraucht, besonders für das Erz an den steilen Felswänden. Ihr Fleisch wird sehr viel genossen, ebenso die wohlschmeckende Milch, während die Wolle nur zu grobem Tuche verwendbar ist. Akklimatisationsversuche von geringem Erfolge. 2) Das Alpako (Zwerglama, A. Alpaco) hat kürzeren Kopf und kürzere Beine als das L., und ist mit langer feiner, weißer oder schwarzer Grundwolle bedeckt, welche auf dem Scheitel eine Art Mütze bildet, und zu dem Alpakotibet in England zu großen Mengen verwebt wird. 3) Das Vicunna (A. vicugna) trägt oben röthlichbraune, unten weiße, glänzende und sehr feine Wolle, ist von Schafsgröße und lebt ungezähmt herdenweise auf den höchsten Anden. Jährlich werden große Treibjagden angestellt, um die feine Wolle zu erlangen, die zu den kostbarsten Geweben und zu feinen Hüten benutzt wird (Vigognewolle). — Im Magen aller Lamaarten finden sich die sog. Bezoarkugeln, rundliche Concretionen, welche aus kohlensaurem und phosphorsaurem Kalke nebst Fettsubstanz und pflanzlichen Stoffen bestehen; sie wurden früher als ein Gegenmittel gegen Gifte und schädliche Stoffe im Körper angewendet, worauf sich auch der Name (Windgift) bezieht.

**Lamanage,** in Frankreich s. v. w. Lotsengeld.

**Lambert,** s. Kaninchen.

**Lambertsnuß.** Zu den L.en rechnet man diejenigen Sorten, die von dem südländischen Haselstrauche, Corylus maxima Mill. (C. tubulosa Willd.) abstammen. Auch die sog. Zellernüsse werden zu C. maxima gezählt. Der Baum ist empfindlicher gegen hohe Kältegrade als unser gewöhnlicher Haselstrauch und verlangt im N. Deutschlands einen geschützten Standort. Der † Oberförster Schmidt in Blumberg bei Stettin empfiehlt als die besten. 1) Frühe lange Zellernuß. 2) Landsberger lange Zellernuß. 3) Mandelnuß. 4) Minna's große Zellernuß. 5) Gubener Zellernuß. 6) Rothe L. 7) Weiße L. 8) Frizzled Filbert. Der Hofgärtner Maurer in Jena besitzt ein gutes Sortiment und kann dessen Baumschule empfohlen werden. Weiteres s. u. Haselnuß.

**Lambik,** ein in Belgien gebrautes, durch Selbstgährung erzeugtes, säuerlich schmeckendes Bier.

**Laminaria,** Seealgengattung aus der Familie der Laminarieae, Unterordnung der Phaeosporeae, Ordnung der Fucoideae; L. saccharifera Lamour, der in allen Meeren vorkommende Zuckertang (Neptunsgürtel) dient zur Syrupbereitung, sowie zur Darstellung von Jod und Soda und ist eßbar; L. digitata Lam. an den europäischen Küsten ist officinell. Ihre Stengel werden zu chirurgischen Zwecken verwendet und in Schottland zu Messergriffen verarbeitet. Sie ist ebenfalls eßbar und liefert Soda und Jod.

**Lamium** L., Pflanzengattung, s. Taubnessel.

**Lamm,** die jungen Schafe oder Ziegen (s. d.) vor Zurücklegung des ersten Lebensjahres.

**Lammen,** Gebären vom Schafe. Physiologisches s. Geburt. Vgl. Lammung.

**Lammung, Lammzeit** (Ablämmerung); da die Brunst des Schafes an keine bestimmte Jahreszeit gebunden ist, so kann sowohl die Paarung, wie die Geburt nach Belieben auf solche Zeiten verlegt werden, wo es am zweckmäßigsten erscheint. Rücksichten sind dabei im Allg. zu nehmen auf die Ernährung der Mütter, der Lämmer, auf die Zeit der Wäsche und Schur 2c. Gewöhnlich unterscheidet man vier L.en:

1) Die Winterlammung vom December bis Februar mit dem Sprunge im Juli und August. Vortheile: Bestes Futter für die Mütter in der Tragzeit, Stallhaltung zur Lammzeit mit dadurch ermöglichter besserer Abwartung, Entwöhnen der Lämmer bis Frühjahr und baldiger Weidegang, genügende Erholungszeit der Mütter bis zur Schur, also gute und kernige Wolle, Möglichkeit, die Lämmer im ersten Jahre schon zu scheeren und im zweiten Jahre von ihnen schon eine normale Wolle zu bekommen. Die L. verursacht keine Störung bei ausgedehntem Weidebetriebe. Ein Verlammen kann während der Wäsche nicht eintreten. — Nachtheile: Die Zutheilung geschieht im Sommer, da aber die Thiere geschoren, nach der Bonität des Vorjahres; großer Aufwand an Winterfutter, das Wachsthum der Wolle leidet durch das Saugen der Lämmer, diese müssen extra geschoren werden. Bedingungen: reichliches Futter, gute Stallungen mit einer Temperatur von 12.5—15° C.

2) Die Frühlingslammung im März und April mit dem Sprunge im October und November. Vortheile: Geburt der Lämmer in der milden Jahreszeit, baldiger Weidegang der Schafe, dadurch bessere Milch und kräftigeres Gedeihen der Lämmer auf der Weide, einfachere und billigere Ernährung der Mutterschafe und Lämmer, also stärkere Vermehrung des Viehstandes, überhaupt geringere Mühe, Aufwand und Gefahr. Der Geschlechtstrieb der Schafe ist im Herbst am regsten, daher mehr Schafe aufnehmen. — Nachtheile: wie bei der Winterlammung. In der unbeständigen Frühjahrswitterung sind die Lämmer den Krankheiten mehr unterworfen.

3) Die Sommerlammung im Juni und Juli mit dem Sprunge im Januar und Februar. Vortheile: Leichteres Lammen wegen der milderen Jahreszeit und naturgemäße Ernährung (auf der Weide), kräftigere Lämmer, milchreichere Mütter mit kräftiger Milch, schnelleres Heranwachsen, größere Kräftigkeit der Schafe durch das

ganze Leben, weil sie schon als halbe Jährlinge in die Sömmerung kommen, frühere Verwendung der Lämmer zur Zucht, weniger leichtes Erkranken. Wollverlust tritt nicht ein, da die L. entweder vor oder nach der Schur stattfindet. Der Paarung im Winter kann mehr Aufmerksamkeit gewidmet werden. Der Wollwuchs wird durch das Säugen nicht beeinträchtigt. Die Lämmer sind im Sommer weniger Krankheiten ausgesetzt und können im nächsten Jahre schon mit den Müttern zusammen geschoren werden. Nachtheile: Im Winter werden die Schafe weniger leicht bockig. Es muß daher für gutes Futter und warmen Stall gesorgt werden; Umständlichkeit des Ablammens: die hochtragenden und die abgelammten Mutterschafe müssen im Stalle gehalten werden. Das Waschen der hochträchtigen Thiere erfordert besondere Sorgfalt. Bedingungen: reichliche Ernährung im Winter, in der Nähe des Stalles gute Weiden für die hochträchtigen Mutterschafe, Futtervorrath, um die abgelammten Mütter bei Regentagen im Stalle füttern zu können.

4) Die Herbstlammung im September und October mit dem Sprunge im April und Mai. Vortheile: gute Sprungzeit, gute Ernährung der tragenden Schafe, Saugzeit bei guter Körperbeschaffenheit, Schonung der Wolle, guter Wollwuchs der Lämmer bis zur Schur. Nachtheile: die im November und December abgesetzten Lämmer erhalten Rauhfutter und können dadurch leiden, Kostspieligkeit des Stallfutters 2c.

Um die Vortheile der Sommer- und Winterlammung zu vereinen, hat man zweimaliges Lammen empfohlen. Hierbei können die beim ersten Male gelt gebliebenen Schafe beim zweiten Male befruchtet werden; auch werden die Böcke mehr geschont. Freilich wird die Arbeit vermehrt. Der Uebergang von einer zur anderen L. macht wenig Schwierigkeiten.

**Lamottes**, s. Goldtropfen.

**Lampe**, scherzweise Bezeichnung für den Hasen.

**Lampreten**, Bricken, Petromyzontidae, Hyperoantia, Fische aus der Ordnung der Rundmäuler, Cyclostomi (s. d.), mit jederseits 7 Kiemenlöchern, durchbohrten Nasengruben, Augen von der Haut überzogen, deutlich durchschimmernd. Dahin gehören: das Neunauge, P. L., die Bricke (Neunauge), P. fluviatilis, das kleine Neunauge, P. Plaueri Bl. und die L., Steinlacken, Steinsauger, Neunauge, P. marinus L., gelb, braun marmorirt mit sieben- bis achtspitziger, bogenförmiger Zahnplatte statt des Unterkiefers, kurzer, unpaariger doppeltzähniger Platte in der Zwischenkiefergegend und jederseits 4 kleine doppeltzähnige Platten zwischen beiden. Auge dem ersten Kiemenloche genähert. Körper langgestreckt, aalartig, mit nackter schleimiger Haut, keine Brust- und Bauchflossen; Heimath Mittelmeer und Nordsee, Laichzeit im Frühjahr. Geht ziemlich weit hinauf in den Flüssen, selbst noch bis in den Main.

**Lançade** oder Bogensprung, nach Heinz ein freier, einen Bogen bildender Sprung des Pferdes, zugleich in die Höhe und Breite, bei dem dasselbe, sein Vordertheil erhebend, das ganze Gewicht auf die hinteren Gliedmaßen überträgt, welche mittelst ihrer Schnellkraft den ganzen Körper in die Höhe und vorwärts schnellen, und der damit schließt, daß das Hintertheil, welches während des Bogensprunges niedriger als das Vordertheil zu bleiben hat, zuerst wieder den Boden erreichen und letzteres beim Herabkommen unterstützen muß.

**Lancashireschwein**, groß, langleibig, weiß, schon in ältester Zeit bei zweckmäßiger Ernährung und guter Haltung durch große Mastfähigkeit ausgezeichnet; 10—12 Ctr. schwere Individuen nicht selten; Entwickelung in der Regel nur sehr langsam, erst nach dem 2. und 3. Lebensjahre zur Mastung tauglich, deshalb Kreuzungen mit den kleineren, sich rascher entwickelnden Racen Südenglands, wodurch die neue Race (new breed) zwar etwas kleiner, aber doch viel werthvoller geworden ist. Diese ist sehr fruchtbar, abgehärtet, verträgt den Austrieb auf die Aecker, Wiesen und Wälder sehr gut, auch eignet sich dieselbe vortrefflich für die Haltung in großen Milchwirthschaften, wo die Thiere mit den Abgängen des Molkereiwesens ernährt werden können.

Meistens haben die L.e einen etwas schweren Kopf mit breiten, tief herabhängenden Ohren, ihre Stirn ist flach, die Nasenbeine sind lang. Ihre Gliedmaßen sind starkknochig, die Beine lang, besonders hochbeinig erscheinen die jungen Thiere (sog. Läuferschweine) von Lancashire.

Die schottischen Schweine, welche früher häufig in Norddeutschland zur Veredelung der alten Marschschweine verwendet wurden, scheinen den L.en verwandt zu sein.

**Lancasterrind**, jetzt nicht mehr als hervorragende Race zu bezeichnen.

**Lancette**, s. Lanzette.

**Lanciren**, jagdlich, s. v. w. einen bestätigten Hirsch oder Keiler so lange mit dem Leithunde (Lancirhund) nachhängen (s. d.), bis man ihn aufthut (sprengt), dann mit einem anderen Hunde behetzt, bis die Meute auf die Fährte angelegt werden kann.

**Land**, in der Erdkunde diejenigen Theile der Erdoberfläche, welche nicht vom Meere bedeckt sind, gleichviel ob sie eine weit zusammenhängende Masse (das Festland oder den Continent) oder kleinere, vom Wasser umschlossene Flächen (Inseln) bilden. In beschränkterem Sinne nennt man L. diejenigen Theile der trockenen Erdoberfläche, welche für Acker- und Gartenbau in Cultur genommen sind, daher auch L. als Gegensatz zur Stadt von den Ackerbaubezirken gebraucht wird: so spricht man von Landleben, Landbevölkerung im Gegensatze zum Stadtleben und zur städtischen Bevölkerung. In diesem Sinne wird Neuland das früher unbebaute, ganz neu oder nach längerer Unterbrechung wieder zur Cultur genommene L. genannt, während man unter Unland solche Theile der Erdoberfläche versteht, welche für die Cultur nicht benutzt werden können, wie Sandflächen, Sümpfe, Felsen, Wegstrecken. Ferner bezeichnet man mit L. in noch beschränkterem, politischem Sinne denjenigen Theil der Erdoberfläche, welcher von einem Staate eingenommen wird (z. B. Rußland so viel als Russisches Reich),

oder welcher von einem und demselben Volke bewohnt wird (z. B. Deutschland nicht genau in demselben Umfang wie das Deutsche Reich), oder auch welches von bestimmten natürlichen Grenzen eingeschlossen ist, ohne Rücksicht auf politische oder ethnographische Grenzen (z. B. Irland, Böhmen, Schlesien). Man unterscheidet Hochland und Tiefland nach der verschiedenen Erhebung über den Meeresspiegel, Flachland oder Ebene, Hügelland, Wellenland, Bergland, Gebirgsland, Hochgebirgsland nach den verschiedenen Formen der Oberfläche, Küstenland und Binnenland nach der verschiedenen Lage zum Meere. Als Hinterland bezeichnet man diejenigen Theile eines Binnenlandes, welche nach ihrer Lage und ihren Verkehrswegen in Bezug auf Ausfuhr und Einfuhr der Waaren einem bestimmten Hafenplatze angehören; so haben z. B. Rotterdam, Bremen, Hamburg ein bedeutendes, Emden, Kiel, Lübeck ein unbedeutendes Hinterland und es erklärt sich daraus das größere oder geringere Wachsthum der einzelnen Hafenstädte.

**Landabdachung**, s. u. Deich.

**Landabfindung**, Landacht, Landadel, Landaccise 2c., s. u. den betr. Hauptworten.

**Landaiserind**. Im Departement des Landes (s. Frankreich) befindet sich eine eigenthümliche Rindviehrace von kleiner Statur, welche in ihren Körperformen einige Aehnlichkeit mit den Rindern der Pyrenäen besitzt. Die Landleute des Departements verwenden auf die Rindviehzucht nur geringe Sorgfalt, sie lassen ihre Thiere nicht selten auch im Winter auf der Weide, und es müssen diese sich dann mit dem kärglichsten Futter begnügen. Als Milchvieh haben die kleinen graugelben Kühe der fraglichen Race nur geringen Werth; man benutzt diese wie die Ochsen zur Feldbestellung, auch wohl zum Ziehen der Lastwagen auf den Heerstraßen. Sie zeigen sich bei der Arbeit schnell, energisch und dauerhaft; selbst bei schlechtem Futter ziehen sie vom frühen Morgen bis zum späten Abend den Pflug oder Wagen willig fort.

Die L.er sind klein- und kurzköpfig, haben ziemlich lange Hörner mit schwarzer Spitze. Ihr mittellanger, gut abgerundeter Rumpf wird von leichten, kurzen und trockenen Gliedmaßen getragen. Ihre feine Haut ist mit dachsgrauem Haar dicht besetzt. Kopf und Füße sind heller gefärbt, als der übrige Theil des Körpers. Die Mastfähigkeit der L.er wird allgemein gelobt.

**Landamt**, Amt in einer Stadt neben dem städtischen Amt, s. v. w. Landgerichtsbezirk.

**Landabfindung**, Entschädigung in Land, z. B. bei Ablösung von Dienstbarkeiten.

**Landarbeiter**, Feldarbeiter, s. u. Arbeiter.

**Landauer**, viersitziger Reisewagen, dessen Verdeck sich in der Mitte theilt und vorn und hinten niederschlagen läßt.

**Landausschuß**, 1) gewählte Deputation der Landstände, welche einzelne Angelegenheiten besorgt; 2) früher s. v. w. Landmiliz.

**Landbau, Landbaugewerbe**, 1) s. v. w. Landwirthschaft; 2) im engeren Sinne s. v. w. Ackerbau oder Feldwirthschaft.

**Landbauhölzer**, alles Bauholz, welches zum Bau von über der Erde befindlichen Bauten, die dem Wasser nicht ausgesetzt sind, verwendet wird. Vgl. Art. Bauholz.

**Landbaukunst**, s. v. w. bürgerliche Baukunst und die Kunst, landw. Bauten auszuführen.

**Landbaumeister**, der über das Bauwesen eines Landes oder einer Provinz oder speciell über das Bauwesen auf dem Lande vorgesetzte Baumeister.

**Landbede**, s. Beede.

**Landbeschäler, Landbeschälstelle**, s. u. Gestüte, Beschälen und Landgestüte.

**Landbete**, Landbede, s. v. w. Hufensteuer, Grundsteuer, s. u. Beede.

**Landboten**, früher die adeligen Deputirten des polnischen Reichstags, jetzt Bezeichnung für die Abgeordneten zum Landtag.

**Landbuch**, der Inbegriff der Provinzialgesetze eines Landes und s. v. w. Erd- oder Lagerbuch, Grundbuch (s. d.).

**Landcultur**, s. Landescultur.

**Landdeich**, 1) ein Deich, welcher ein ganzes Land vor einem Strome schützt; 2) ein Deich, der innerhalb des Hauptdeichs nach dem Lande zu zur Abhaltung des Binnenwassers angelegt ist; 3) ein Deich, der 90.5 Meter vor sich hat, im Gegensatz zu Schondeich.

**Landdrostei**, s. u. Drostei.

**Lande, Landern, Lanne**, alem., s. v. w. Gabeldeichsel für ein Zugthier. Lander, s. v. w. Trunter (s. d.).

**Landeigner**, freier Bauer, der sein Land eigenthümlich besitzt, trotzdem es mit einigen gutsherrlichen Abgaben belastet ist.

**Landeigenthümer**, s. v. w. Grundeigenthümer.

**Landentenherd**, s. Entenfang.

**Landerben**, im Gegensatz von Lehnserben, Diejenigen, welche nur die Allodialgüter (s. d.) erben und von der Erbfolge in die Lehngüter ausgeschlossen sind.

**Landesabschied**, s. v. w. Landtagsabschied.

**Landesältester**, ein von der Ritterschaft zu ihrer Vertretung Erwählter.

**Landanwalt**, in Oesterreich der Vorsitzende der Landeshauptmannschaft.

**Landesaufgebot**, s. v. w. Landsturm.

**Landesbehörden**, Bezeichnung für die Statthaltereien und Landesregierungen als den administrativen Behörden in Hinsicht der Landescultur in Oesterreich (s. d.), wozu noch außer dem Ministerium die Kreisämter (Comitatsbehörden) und die Bezirksämter (Stuhlrichterämter) gehören.

**Landesbeschäler**, s. u. Beschälen, Gestüte und Landgestüte.

**Landesbestellte**, in Oesterreich (Schlesien) die vom Adel gewählten Abgeordneten und (Lausitz) die unter dem Vorsitz des Landesältesten fungirenden Rittergutsbesitzer.

**Landescasse**, s. v. w. Steuer- und Obersteuercasse.

**Landescollegien**, ältere Collectivbezeichnung für die Behörden zur Verwaltung der landesherrlichen Rechte, Hofrath, Canzlei, Regierung 2c.

**Landescreditanstalten, Landescreditbank**, s. Grundcredit- und Grundrentenbank.

**Landescultur** (Landcultur), s. Agrarverfassung und Agrargesetzgebung.

**Landesculturfond**, ein Fond zur landw. Me-

livation und zur Unterstützung für die Landwirthschaft.

**Landesculturgesetzgebung**, s. Ackerbau und Agrarpolitik.

**Landesculturrath**, in manchen Ländern eine besondere Behörde, bestehend aus einem Ministerialbeamten als Beisitzer nebst von der Regierung ernannten und von den Landwirthen selbst erwählten Vertretern, zur Berathung und Begutachtung von für die Landwirthschaft wichtigen Maßregeln; s. z. B. u. Sachsen.

**Landesculturrentenbank**, s. Grundcreditanstalten.

**Landesdirector, Landeshauptmann**, in Preußen Behörde zur Wahrnehmung der laufenden Geschäfte der communalen Provinzialverwaltung.

**Landeserbmarschall**, im Gegensatz zu Hofmarschall, der Vorsitzende bei den Versammungen der Ritterschaft.

**Landeserzeugnisse, Landesfrüchte, Landesproducte**, s. v. w. inländische Erzeugnisse.

**Landesfreiheit**, s. Freiheitsbriefe.

**Landesfrohne, Landesfrohen, Landesfolge, Landwehre, Landhude**, s. Frohnen.

**Landesgemeinde**, 1) s. v. w. Landgemeinde; 2) in den Urcantonen der Schweiz die berufene Zusammenkunft aller volljährigen Männer, welche die Gesetze giebt und die Verwaltung controlirt.

**Landesgestüte**, s. u. Landgestüte und Gestüte.

**Landesgrundgesetze**, s. v. w. Landesverfassung.

**Landeshauptmann**, früher auch Großvogt, Vicedomus, jetzt s. v. w. Amtshauptmann (s. d.) oder Landesdirector (s. d.).

**Landesmessung**, s. u. Vermessung.

**Landesmünze**, die in einem Lande als Cassengeld geprägten Münzen.

**Landesökonomie-Collegium**, in Preußen (s. d.) der technische Beirath für landw. Angelegenheiten (vgl. u. Landesculturrath).

**Landesökonomie-Deputation**, eine in Sachsen vor der Einsetzung des Landesculturrathes (s. d.) aus Staatsbeamten gebildet gewesene Oberbehörde für die Landwirthschaftspflege.

**Landesordnung**, ältere Bezeichnung für Gesetzcodex und für Specialverordnungen in einzelnen Ländern.

**Landesproducte**, die Erzeugnisse des Ackerbaues in einem Lande.

**Landesrechte**, s. Landesgesetzgebung.

**Landesschulden**, s. v. w. Staatsschulden.

**Landesstelle**, s. u. Landesbehörde.

**Landessteuer**, vgl. u. Beede und Steuer.

**Landesüblich**, s. Landüblich.

**Landesvermessung**, s. u. Vermessung.

**Landesversicherung**, s. u. Brandcasse, auch s. v. w. Landesvertheidigung.

**Landeswährung**, s. u. Währung (Silber-, Gold- und Doppelwährung).

**Landfeste**, s. v. w. Uferbefestigung an Flüssen und Canälen.

**Land, fliegendes**, s. Fliegendes Land.

**Landforst**, s. Feldholz.

**Landforstmeister**, in manchen Ländern der oberste Forstbeamte, auch s. v. w. Landjägermeister.

**Landfreie**, ehemals Freigeborene, welche auf dem Lande verblieben waren.

**Landgarbe**, ältere Bezeichnung für eine Abgabe, bestehend in einem Theil des Ertrags der Grundstücke; daher gab es zwei- bis vier- bis fünftheilige Landgarbengüter, und Landgarber war der Besitzer eines solchen Gutes.

**Landgemeinde, Landgemeindeordnung**, s. u. Gemeinde.

**Landgestüte**, Beschäldepots, Beschälstation, Hengstendepots, die Orte, wo die aus den Zuchtgestüten den Privaten zur Verfügung gestellten Hengste gehalten werden, s. Gestüte und Beschälen.

**Landgraben**, s. v. w. Grenzgraben eines Landes.

**Landgummi**, der von Obstbäumen gewonnene Gummi.

**Landgut**, 1) s. v. w. Landhopfen, s. u. Hopfen; 2) ein Complex von Grundstücken mit und ohne Gebäuden; 3) hauptsächlich ein Complex von Grundstücken verschiedener Art nebst Wohn- und Wirthschaftsgebäuden, welche dauernd zum Zwecke des landw. Betriebs mit einander verbunden sind; oft gehören auch noch Nebengewerbe verschiedener Art mit dazu, doch müssen diese stets das wirklich Nebensächliche sein und die landw. Branchen Ackerbau und Viehzucht die Hauptsache bleiben. Zu einem L. können auch noch verschiedene sog. Pertinenzien (s. d.) gehören, z. B. nicht mit dem Betriebe verbundene Grundstücke, Gastwirthschaften und Gebäude anderer Art, ferner Berechtigungen; die sämmtlichen dazu gehörenden Grundstücke brauchen aber nicht mit einander unmittelbar, die Gebäulichkeiten nicht zum geschlossenen Hofe verbunden zu sein, und es kann selbst der Wirthschaftshof, von welchem aus der Betrieb geleitet wird, in einer Stadt oder einem Dorfe liegen, also nicht bei den Grundstücken. Immer aber muß die Verbindung zum Zwecke des landw. Betriebes bewirkt worden sein und unterhalten werden. Der Begriff L. fällt also dann so ziemlich mit dem zusammen, was man anderwärts Hof, Oekonomie, Meierei, Gut, Gutswirthschaft 2c. nennt, ist aber nicht zu verwechseln mit dem des Großguts (Herrschaft, Domaine) als Vereinigung mehrerer L.er, mit Fabriken, Fossilien, Schlössern 2c. Das L. heißt vollständig oder unvollständig, je nachdem alle Erfordernisse zum Betrieb vorhanden sind oder nicht. In rechtlicher Beziehung unterscheidet man Domainen (Kammergüter) Kirchen-, Stifts-, Communal-, Ritter-, Bauern- und Freigüter, nach Eigenthumsrecht Allodial-, Lehn-, Fideicommiß-, Erbpacht-, und Pachtgüter, nach Umfang und Größe: große, mittlere, kleine und Halbgüter (Voll-, Halb-, Viertelhufen 2c.), worüber unter den betr. Stichworten das Erforderliche mitgetheilt ist. Hinsichtlich der Bestandtheile und Zubehörung der L.er sind als solche zu nennen: der Hof oder Wirthschaftshof, Gärten, Felder, Wiesen, Weiden, Wald, Busch und Gehölz, Oedungen, Gewässer verschiedener Art und Wasserleitungen, Wege, Brücken, Befriedigungen, Fossilien 2c. Vgl. u. Information, besonders Allg. Information. Die L.er werden von den

Eigenthümern selbst bewirthschaftet oder verpachtet. Nicht überall kann Jedermann ein L. besitzen oder jede Art davon, z. B. Bürgerliche nicht Rittergüter, Juden überhaupt nicht Grundbesitz &c. Wer Eigenthümer ist, besitzt auch im rechtlichen Sinne die Fähigkeit, die Landwirthschaft selbst zu betreiben; die Berechtigung als Pächter das thun zu können, war aber nicht immer Jedermann gegeben. Die neuere Gesetzgebung im deutschen Reiche giebt in diesen Beziehungen vollkommene Freiheit. Erworben werden L.er durch Kauf oder Pacht. Ueber den Werth der L.er, s. Veranschlagung.

**Landhäute**, Häute von gefallenem oder auf dem Lande geschlachtetem Vieh.

**Landhandel**, Gegensatz zum Seehandel, s. u. Handel.

**Landhaus**, 1) ein Wohnhaus oder Herrschaftshaus außerhalb eines Wirthschaftshauses; 2) ein auf dem Lande errichtetes Wohnhaus (mit Garten) für Private, s. v. w. Villa.

**Landhauswirthschaft**, s. v. w. Hauswirthschaft auf dem Lande.

**Landherd**, s. Entenjagd.

**Landheuer**, s. v. w. Pachtzins.

**Landhirsch**, s. v. w. Auhirsch (s. d.).

**Landhopfen**, geringerwerthiger Hopfen (s. d.).

**Landhose**, s. Windhose.

**Landhüte**, s. Landesfrohne und Frohnen.

**Landhufe**, s. Hufe.

**Landhuhn**, s. Hühnerracen, deutsches Huhn, und Bauernhuhn.

**Landirac**, ein weißer Bordeauxwein.

**Landjäger**, s. v. w. Oberförster und Landforstmeister, s. Forstbeamter und Beamter.

**Landkammerrath**, Titel für Gutsbesitzer oder Beamte auf dem Lande mit der Function eines Kammerrathes.

**Landköhlerei**, in den Alpen s. v. w. Hüttenköhlerei (s. Köhlerei).

**Landlerrind**; zu den kleinsten, nicht besonders schön gebauten Rindviehschlägen der Salzburger Alpen gehört das sog. Landlerrindvieh. In der Regel besitzen die Thiere dieses Schlages einen etwas kurzen, schweren Kopf mit mittellangen, starken Hörnern und einen ziemlich langen Hals. Häufig ist ihr Rücken eingesenkt und das Kreuz (nebst Schwanzansatz) hoch. Ihre Beine sind kurz und kräftig, die Hufe derb. Braunschecken sieht man im Landlerrindviehschlage am häufigsten, doch kommen auch ganz braungefärbte Thiere nicht selten vor.

Die Kühe liefern jährlich kaum mehr als 2000 Liter Milch; dieselbe ist jedoch von bester Qualität. Die Mastfähigkeit der Landlerochsen wird nicht besonders gerühmt; zur Arbeit im Felde werden dieselben sehr oft und mit Vortheil benutzt. In der Neuzeit geschieht an manchen Orten für die Verbesserung des Schlages wohl Beachtenswerthes.

**Landlieferung**, s. Kriegsleistungen.

**Landmann**, Jeder, welcher die Landwirthschaft betreibt und außerhalb einer Stadt, auf dem Lande selbst, wohnt; auch s. v. w. Bauer.

**Landmark**, beim Deichbau s. v. w. Armschlag und Binnendeich.

**Landmarke**, die Grenze eines Landes oder Gerichtes und die äußeren Zeichen derselben.

**Landmesser**, s. v. w. (vereidigter) Geometer und s. v. w. Spanner (s. d.).

**Landmünze**, s. v. w. Scheidemünze, und vordem im deutschen Reiche solche, welche nach einem geringeren als dem Reichsmünzfuß geschlagen wurde, meist mit L. M. bezeichnet, hatte nur Gültigkeit im Localverbande.

**Landpferd**, 1) im Lande von einheimischen Hengsten und Stuten erzeugtes Pferd; 2) ein Pferd, was in der Landwirthschaft gebraucht wird.

**Landpferdezucht**, s. v. w. Hauspferdezucht.

**Landpflanzen**, Gegensatz zu Wasserpflanzen.

**Landpflug**, ein einer bestimmten Localität angepaßter, beziehungsweise für diese construirter Pflug, meist seit langer Zeit gebräuchlich. Vgl. u. Pflug und Brabanter Pflug.

**Landpresser**, Walzen aus zwei, je 100 Kilo schweren, Scheiben bestehend, dienen zum Festdrücken von hohl gepflügtem Boden und zum Formiren von Kämmen. Vgl. u. Walze.

**Landrace**, Landvieh, Landschläge, undefinirbarer, oder doch verschiedenfach verstandener Begriff der Thierzucht. Vielfach bedeutet L. s. v. w. einheimische Race, irrthümlicher Weise auch natürliche oder primitive Race (s. d.). In der Pferdezucht gebraucht man den Ausdruck L. überhaupt nicht. Im Allg. kann man unter L. oder Landvieh die vom Fuße der Alpen bis in die Niederungen an den Küsten der Ost- und Nordsee verbreiteten Racen oder Schläge von Rindern, Schweinen, Schafen, Hühnern &c. verstehen. Fitzinger rechnet jedoch zu den Landschafen auch die spanischen, Andere verstehen unter Landschweinen (s. d.) alle continental-europäischen Schweineracen. Das Moment der geographischen Verbreitung paßt also zur Präcisirung des Begriffes „L., Landvieh“ nicht. Auch ist es unrichtig, daß sich die L. durch keine besondere Leistungsfähigkeit auszeichne; es sei nur erinnert an die Mast- und Zugfähigkeit von L.n des Rindes, an die Wollergiebigkeit der „Landschafe mit eigentlicher Wolle“ &c.

Die L. des Rindes in Deutschland umfaßt alle heimischen Viehschläge zwischen den Niederungen der Nord- und Ostsee einerseits und den Alpen andererseits, also die Schläge in Bayern Württemberg, Baden und Thüringen, welche eine unverkennbare Aehnlichkeit mit der Gebirgsrace zeigen. Die Milchergiebigkeit des Landviehs ist nicht bedeutend, es ist abgehärtet und tüchtig in der Arbeit, die Mastfähigkeit ist befriedigend, das Fleisch ist feinfaserig und wohlschmeckend.

Als L.n des Schweines betrachtet man gemeinhin die Racen des europäischen Continents, im Gegensatz zu den englischen Racen (s. d.). Vgl. Landschwein.

Die Landschafe (Ovis aries) werden nach (Fitzinger) eingetheilt in L. mit Mischwolle (s. Filzwollige Schafracen) und mit eigentlicher Wolle. Hierzu gehört das deutsche schlichtwollige Schaf, das spanische Landschaf (Merino) mit seinen verschiedenen Schlägen. — Bohm stellt das Landschaf in Gegensatz zum Bergschaf und Marschschaf. — Nach Rohde

(„Landw. Kalender“ von Mentzel und v. Lengerke, 1875) gehört das Landschaf zu den schmalschwänzigen Schafen, besitzt schlichte, leicht filzende Wolle, die bei schlechter Haltung in unserem Klima sich mit Zackelhaar vermengt.

**Landrauch**, s. Höhenrauch.

**Landregen**, ein meist über einen bedeutenden Landstrich sich verbreitender, sanfter, aber lang anhaltender Regen.

**Landrente**, darunter soll der Reinertrag, welchen ein Landgut nach Abzug aller Ausgaben abwirft, verstanden sein. Vgl. u. Rente.

**Landrentenbank**, s. u. Banken.

**Landrentmeister**, s. v. w. Steuereinnehmer oder Rentmeister auf dem Lande im Gegensatz zu einem solchen in der Stadt, besonders auch Titel für obere Cassenbeamte auf Herrschaften.

**Landröthe**, eine geringe Sorte Krapp (s. d.).

**Landruthe**, Bezeichnung für die früher gebräuchliche Längenruthe.

**Lands...**, in Zusammensetzungen, s. u. Landes...

**Landschaden**, früher in Württemberg jede außerordentliche, auf die Staatsangehörigen repartirte Beisteuer, wie z. B. zur Aussteuer einer Prinzessin.

**Landschafe**, s. Landrace.

**Landschaft**, 1) vormals die Vertretung des Bauernstandes als Corporation bei den Landständen (gemeine L.); 2) s. v. w. Provinz; 3) Bezeichnung für einzelne Districte mit gesonderter Verwaltung, z. B. in Schleswig-Holstein; 4) der Ausschuß eines Landtages; 5) eine in Natur oder im Bilde sich dem Auge darstellende Gegend; 6) s. v. w. landw. Creditinstitut besonderer Art in Preußen, s. u. Bodencredit, Creditinstitute und Genossenschaft; Landschaftshaus, s. v. w. Gebäude für die Sitzungen der Landstände.

**Landschaftsgärtner**, nennen sich nicht blos Gartenkünstler, welche sich mehr oder weniger oder ausschließlich mit der Anlage von größeren Ziergärten beschäftigen, sondern auch gewöhnliche Gärtner, welche kleine Gärten anlegen und unterhalten. Es sollte heißen: Gartenarchitekt oder Gartenbaumeister. Manche L. nennen sich Gartengenieure.

**Landschaftsgärtnerei**, die ausübende Gartenkunst, welche sich mit der Anlage und Ausschmückung von Ziergärten beschäftigt, mögen dieselben Landschaftsgärten (s. d.) sein oder nicht.

**Landschaftsgarten**, s. v. w. Park im modernen Sinne (s. Park und Parkgarten), ist ein größerer Garten, welcher die ungezwungenen Formen der Landschaft idealisirend nachahmt. Obschon im Allg. die Wege in gebogenen Linien verlaufen, so sind doch in größeren L. gerade Wege (Alleen) und regelmäßige Plätze nicht ausgeschlossen.

**Landschatzung**, s. v. w. Landessteuer.

**Landscheide**, 1) s. v. w. Landesgrenze; 2) s. v. w. Scheide der Feldmark.

**Landscheider**, Derjenige, welcher darauf zu achten hat, daß keine Furchen beigeackert und die Ackergrenzen regulirt werden.

**Landschritt**, im Gegensatz zum Schulschritt, ein solcher, welcher undressirte Pferde kennzeichnet, welche die Füße nicht hoch heben &c.

**Landschule, Landschulmeister**, s. u. Volksschule.

**Landschwein.** Das sog. L. Deutschlands unterscheidet sich nach H. v. Nathusius von dem Marschschweine der norddeutschen Niederungen. Viele Familien oder Stämme dieser in ganz Mitteldeutschland verbreiteten Race zeigen eine schnelle körperliche Entwickelung und befriedigende Mastfähigkeit, auch liefern dieselben eine leidlich gute Fleischqualität.

Die Le. haben kurze, aufrechtstehende Ohren (s. Kurzohriges Schwein, Sus brachyotis). Sturm nannte die in Mittel- und Süddeutschland vorkommenden L.e „Höhelandsschweine“, doch erscheint diese Benennung heute nicht mehr zulässig, da in den Höhelandswirthschaften ebensowohl schwere Marschschweine als Thiere jener leichteren Landrace gezüchtet werden.

**Landsee**, stehender, ist als Zubehörung des Grund und Bodens, auf welchem er sich befindet, zu betrachten; zum gemeinschaftlichen Wasser aber wird er, wenn daraus ein auch von Anderen benutzter Bach (Fluß) entspringt, so daß dann der Grundeigenthümer nicht deren Rechte gefährden, also z. B. nicht trocken legen oder absperren darf.

**Landseide**, die Rohseide, welche der Raupenzüchter auf einem gewöhnlichen Haspel selbst abgesponnen hat. Sie kann mit der Haspelseide in Bezug auf Glanz, Gleichheit und Feinheit des Fadens keinen Vergleich aushalten und hat deshalb in der Seidenweberei einen geringeren Werth. S. Abwickeln der Cocons.

**Landseite**, des Pfluges (s. d.).

**Landsiedel**, früher s. v. w. Zinsmann, Pachter.

**Landsiedelgüter**, eine in Hessen, Solms, Waldeck vorkommende Species der Bauerngüter, bald principiell erblich, in derselben Familie gegen Leihgebühren fortbebaut, bald nur Pachtgüter, die rechtlich willkürlich kündbar sind, aber factisch in der Familie des Bauern belassen und fortgeerbt werden. S. die Art. Colonat, Bauer, Bauergut.

**Landsitz**, s. v. w. Landhaus.

**Landstein**, 1) s. v. w. Grenzstein; 2) s. v. w. Raseneisenerz, Sumpferz.

**Landsteuer**, eine das ganze Land betreffende Steuer.

**Landstraße**, s. u. Chaussee-, Kunst- und Staatsstraße, Vicinal-, Communalweg.

**Landstraßengebühr**, s. u. Wege- u. Chausseegeld.

**Landsturm**, 1) das letzte, äußerste Glied in der Kette der deutschen Heeresorganisation. Der L. besteht aus allen Wehrpflichtigen vom vollendeten 17. bis zum vollendeten 42. Lebensjahre, welche weder dem Heere noch der Marine angehören.

**Landtafel**, 1) das Archiv eines Landes oder der Landstände oder eines Landgerichts; 2) öffentliches obrigkeitliches Verzeichniß der Rittergüter, s. v. w. Grundbuch darüber; 3) ein desgl. Verzeichniß der landtagsfähigen Güter.

**Landvieh**, s. Landrace.

**Landwanzen**, s. Geocores.

**Landwehr**, 1) ein Damm, welcher die Landesgrenze bezeichnet; 2) s. v. w. Armschlag und

Binnendeich; 3) s. Bauerfriede; 4) s. Heerwesen.

**Landwehre,** 1) s. v. w. Dorfflur; 2) s. v. w. Landfolge oder Landesfrohne.

**Landwein,** der in einem Lande oder in einer Provinz selbst erbaute Wein im Gegensatz zu dem eingeführten, oder auch s. v. w. geringer Wein, welcher jung verbraucht wird, da er eine längere Behandlung nicht lohnt oder nicht verträgt.

**Landwind,** s. Wind.

**Landwirth,** Jeder, welcher die Landwirthschaft als Beruf betreibt, gleichgültig, ob als Eigenthümer oder als Pächter, ob als Besitzer eines großen oder eines kleines Gutes.

**Landwirthin,** s. v. w. Wirthschafterin, Haushälterin oder die Frau eines Landwirths.

**Landwirthschaft,** dasjenige Gewerbe, welches Pflanzenbau und Thierzucht zu dem Zwecke mit einander verbindet, um die größtmöglichen Mengen pflanzlicher und thierischer Erzeugnisse auf gegebener Fläche hervorzubringen, also derjenige Zweig der Bodenproduction (s. d.), welcher sich mit der Zucht und Pflege oder Haltung von Pflanzen und Thieren beschäftigt im Gegensatz zur Gärtnerei und Forstwirthschaft, welche nur mit Pflanzenbau sich beschäftigen, und zur Viehwirthschaft, welche nur Viehzucht betreibt, oder zu Bergbau, der Jagd und der Fischerei. Hier und da wird das Wort auch im Sinne von Landgut gebraucht, z. B. in der Verbindung „eine L. besitzen“.

Der L. kommt die Aufgabe zu, Lebensmittel und Rohstoffe in genügender Menge zu beschaffen; sie bildet somit die wesentlichste Grundlage der Volkswohlfahrt, da sie die Unterhaltungsmittel und die Materialien zu den veredelnden Gewerben und Industrien zu liefern hat; indirect fördert sie die Volkswohlfahrt insofern, als der Einzelne die L. zu dem Zwecke betreibt, den größtmöglichen nachhaltigen Reinertrag zu gewinnen und die Summe dieses Gewinnes einen wesentlichen Theil des Volksvermögens darstellt. Je blühender die L. in einem Volke betrieben werden kann, um so sicherer ist dessen Wohlfahrt fundirt, und je wohlhabender die landw. Bevölkerung ist, um so reichlicher kommt auch anderen Berufsclassen der Verdienst zu. Keineswegs aber ist das der Fall, wenn die L. zu sehr überwiegt (Ackerbaustaat), sondern nur dann, wenn sie selbst wieder durch eine blühende Industrie (s. d.) gefördert wird, weil sie dann den sicheren und lohnenden Absatz ihrer Erzeugnisse in nächster Nähe findet und ebenso die ihr nothwendigen Beschaffungen, z. B. Dungmittel, Maschinen ꝛc. Die richtige Wirthschaftspolitik (s. d.) muß sich die Förderung der L. angelegen sein lassen, da der Werth ihrer Erzeugnisse den aller anderen Erwerbsthätigkeiten weit übertrifft.

Zuverlässige Berechnungen über die Größe dieses Werthes in den einzelnen Ländern fehlen zur Zeit leider noch, zumal es schwer fällt, die im Betrieb selbst verwendeten Materialien auch nur annähernd richtig zu schätzen. Für das deutsche Reich wird man ihn auf weit über 15 Milliarden M. annehmen dürfen, für Oesterreich ist er von Hlubeck für die Zeit von 1853 etwa so hoch berechnet worden. In England (s. u. Großbritannien) nahm man schon im Jahre 1835 für die landw. Production 246, für die sonstige Production aber 159 Mill. Pfd. Sterl. an, für 1852 die erstere zu 539 Mill. Pfd. Sterl., den Werth des Grund und Bodens zu 2604 Mill. Pfd. Sterl., und den des Betriebscapitals zu 706 Mill. Pfd. Sterl. Vgl. Weiteres u. den einzelnen Ländern. — So berechtigt demnach im Interesse der gesammten Volkswohlfahrt die Forderung, der L. seitens des Staates möglichst Vorschub zu leisten ist, so darf das doch niemals auf Kosten anderer Erwerbszweige und anderer Aufgaben des Staates geschehen und selbst dann nicht, wenn die L. noch überwiegt (s. u. Agrarpolitik und Agrarverfassung). Die oft gehörten Klagen aus landw. Kreisen über Zurücksetzung lassen sich meistens auf eine nicht gewährte Bevorzugung zurückführen, doch ist auch nicht in Abrede zu stellen, daß, besonders während längerer Friedensperioden, die L. oft wirklich vernachlässigt worden ist. Häufig sind aber auch die Landwirthe selbst nicht im Stande gewesen, den gesteigerten Anforderungen zu entsprechen, welche dann am stärksten hervortreten, wenn Handel, Gewerbe und Industrie sich lebhaft entwickeln konnten. Auch die L. kann dann nicht zurückbleiben und muß selbst, soweit ihr das überhaupt möglich ist, einen industriellen Charakter annehmen, aus der einfachen Empirie zur Kunst und Industrie gelangen. Es wird dann mit der gewöhnlichen L. noch die Gesammtheit der sog. Landw. Nebengewerbe verbunden, d. h. die Industrie zum Theil wenigstens auf das Land verlegt und die Stoffveredelung vom Urproducenten selbst besorgt. Das geschieht zu dem allg. Zweck, die Einnahmen gegenüber den gesteigerten Ausgaben steigern zu können, und zu dem besonderen Zwecke, die für die L. wichtigen Abfallstoffe als Futter- und Dungmittel direct verwerthbar zu machen oder auch den Arbeitsleuten im Winter lohnende Beschäftigung zu gewähren. Eine derartige Vermehrung der Geschäftsthätigkeit findet sich meistens nur im Großbetrieb; die kleineren Landwirthe müssen sich unter hochentwickelten Verhältnissen durch den Bau der in der Regel sehr lohnenden Handelspflanzen bis zum Feldgemüsebau (s. d.) ihre Existenz sichern und können selbst bis zum rein gartenmäßigen Betrieb mit fast gar keiner Viehhaltung mehr gebracht werden, so daß dann der eigentliche landw. Charakter wieder verloren geht, wie vielfach schon im Rayon der großen Städte und in einzelnen Gegenden geschehen ist. Dort kann auch z. B. umgekehrt Viehhaltung ohne Ackerbau — Milchwirthschaft — und selbst ganz ohne Grundbesitz am Platze sein, ebenso gut wie im Rayon der großen Fettweiden der Alpen, der Steppen ꝛc.

Je unentwickelter die Verhältnisse eines Landes sind, um so mehr herrscht der reine landw. Charakter vor; im Rayon des sog. extensiven Betriebs (s. u. Betriebssysteme) kann Ackerbau nur in Verbindung mit Viehzucht ermöglicht werden, und meist müssen beide in bestimmtem Verhältniß zu einander stehen, während da, wo intensive Wirthschaft am Platze ist, sowohl das relative Verhält-

niß beider zu einander ziemlich willkürlich gewählt, als auch der eine oder der andere Zweig der landw. Thätigkeit fast ganz und selbst ganz zurücktreten kann.

Erlernt kann die L. auf mehrfache Weise werden, a. rein empirisch, durch Bethätigung im praktischen Betrieb als Lehrling, Verwalter und Dirigent; b. rein wissenschaftlich, durch Studium geeigneter Schriften und Ausbildung auf geeigneten Lehranstalten; c. durch Verbindung der praktischen und wissenschaftlichen Ausbildung, entweder abwechselnd, oder so, daß die eine der andern vorausgeht. Von jeher hat es viel Streit darüber gegeben, welches die beste Art der Ausbildung zum Landwirth sei und geraume Zeit hindurch wollte man von eigentlicher wissenschaftlicher Ausbildung überhaupt nichts wissen, ja verurtheilte sogar Diejenigen, welche die L. auch „studirten" als ungeeignet zum Betrieb („Manchettenbauern"). Diese Anschauungen gehören vergangenen Zeiten an, in welchen allerdings viele Verkehrtheiten gelehrt worden sind und die gelehrten Landwirthe in der That die verkehrten waren. Jetzt weiß auch der kleinste Bauer es zu würdigen, daß praktisch sein eine gewisse Begabung bedeutet, die nämlich, Erlerntes und Erfahrenes richtig anzuwenden und zu verwerthen, aber auch daß ohne die Fähigkeit, sich Rechenschaft über sein Thun und Lassen geben zu können, d. h. also sich der Gründe des Thuns bewußt zu sein, der sonst praktischste Landwirth zurückbleiben oder sich darauf beschränken muß, nachzuahmen, was er von Anderen gethan sieht. Nützliche Kenntnisse zu erwerben, muß Jedermann von Vortheil sein, mehr wissenschaftliche Vorstellungen aber sich anzueignen, als auf Grund der Vorbildung und der Befähigung geistig verarbeitet werden können, ist überall vom Uebel. Nicht die wissenschaftliche Erlernung der L. ist verkehrt oder für die künftige praktische Bethätigung von Nachtheil, sondern nur die unrichtige Art der Aneignung von wissenschaftlichen Erkenntnissen und das Zuviel, vor Allem aber das Zuvielerlei. Es ist deshalb eine nicht leicht zu lösende Aufgabe, landw. Lehranstalten so zu organisiren und zu leiten, daß sie für Diejenigen, für welche sie bestimmt sein sollen, das richtige Maß im Lehrstoff und in der Lehrmethode einhalten, und ebenso nicht leicht, Lehrbücher so zu verfassen, daß sie wirklich Nutzen stiften und für den Leserkreis verständlich und doch anregend genug geschrieben sind (vgl. u. Lehranstalten).

Die Hauptsache in Beziehung auf die Ausbildung zum Landwirth muß in der Vorbildung geschehen; diese hat die Schule (s. d.) zu besorgen. Niemand soll ohne genügende Schulbildung an die Erlernung der L. herantreten; das Maß dessen aber, was für den Einzelnen genügend sein soll, hängt davon ab, ob er ins Künftige dem Groß-, Mittel- oder Kleinbetrieb angehören soll. Für den Großgrundbesitzer kann nur noch die vollständige Gymnasialbildung als unerläßliche Vorbedingung zum Universitätsstudium, welches er nicht entbehren kann, empfohlen werden, vor welchem er zweckmäßig 1 bis 1½ Jahr (nicht länger) in einer Gutswirthschaft sich als Lehrling aufhält, am besten in einem nicht zu großen Betrieb. Nach dem Universitätsstudium hat er alsdann noch als Verwalter sich zu bethätigen und, ehe er sich selbstständig niederläßt, wird er gut daran thun, durch Reisen die verschiedenen Betriebsarten und landw. Einrichtungen in verschiedenen Ländern kennen zu lernen. Für den künftigen Bewirthschafter mittlerer Landgüter, besonders als Pächter, und für Beamte mag die Organisation, welche jetzt unsere Landwirthschaftsschulen, vordem Mittelschulen, bieten, das Zweckmäßigere sein und das Maß der Vorkenntnisse, welches zu erfolgreichem Studium dort verlangt wird, genügen. Die Kleingrundbesitzer werden sich der Hauptsache nach mit der Volks- und Fortbildungsschule begnügen müssen; für sie muß eine weitere Belehrung auf dem Wege der Kränzchen, Casinos, Vereine, durch Vorträge von Wanderlehrern rc. gegeben werden. Für Knechte und Mägde hat man auch schon eigentliche Erziehungsanstalten einrichten wollen, jedoch noch wenig Erfolg damit gehabt; selbst nicht, wenn es sich mehr um Ackervögte und Schaffnerinnen u. dgl. gehandelt hat. Auch für diese muß die Schulbildung die Hauptsache thun oder die Bildungsanstalt genau nach den wirklichen Bedürfnissen organisirt sein, z. B. solche für Wiesen-, Obstwärter u. dgl. Der Verbindung des Fachunterrichts mit der Volksschule kann nicht das Wort geredet werden, wohl aber empfiehlt es sich an solchen auf dem Lande Lehrer anzustellen, welche die L. einigermaßen kennen, so daß sie Anklänge an Das, was zum Beruf später nöthig ist, mit in den Unterricht einflechten können; es wäre sehr zu wünschen, z. B. Lese- und Rechenbücher mit Rücksicht darauf zu entwerfen. Weiteres s. u. Lehranstalten.

**Landwirthschafterin**, s. v. w. Wirthschafterin.

**Landwirthschaftlich**, Beiwort zur Bezeichnung für Alles, was sich auf die Landwirthschaft bezieht, z. B. landw. Arbeit, Arbeiter, Beamte rc. s. u. Arbeit, Arbeiter, Beamte rc.

**Landw. Bauwesen**, s. u. Gebäude.

**Landw. Culturboden**, s. u. Bodenkunde.

**Landw. Erzeugnisse, Producte**, s. u. Landesproducte.

**Landw. Examen**, s. u. Lehranstalten.

**Landw. Geräthe und Maschinen**, mechanische Apparate für die Bedürfnisse des landw. Betriebes. Als Geräthe bezeichnet man Gegenstände zur Aus- und Zurüstung, einfache Werkzeuge zur Ausführung mannigfacher Arbeiten, wozu auch unsere Gliedmaßen gebraucht werden können; Maschinen dagegen sind zusammengesetzte Werkzeuge, durch welche mechanische Naturkräfte befähigt werden, unter bestimmten Bewegungen Wirkungen zu äußern. Bei den Spanngeräthen sind unsere Zugthiere Motoren, während die Handgeräthe durch Menschen in Thätigkeit gesetzt werden.

Die Leistung einer Maschine bestimmt man durch die in einer Zeiteinheit vollführte Arbeit. Man nennt die Arbeitsleistung, welche erfordert wird, um 1 Kilogr. in einer Secunde 1 Meter hoch zu heben, ein Meterkilogramm oder Kilogrammometer (s. d.). Im Durchschnitt kann ein Pferd eine Arbeit verrichten, welche gleich

75 Meterkilogr. per Secunde ist. Eine Dampfmaschine, ein Wasserrad oder irgend ein anderer Motor von 6 Pferdekräften verrichtet per Secunde eine Arbeit von 6 × 75 Meterkilogr., d. h. sämmtliche Widerstände, welche bei der Umdrehung der Maschinenachse überwunden werden müssen, sind gerade so groß, als ob durch die Umdrehung dieser Achsen in jeder Secunde eine Last von 6 × 75 Kilogr. 1 Meter hoch gehoben werden sollten.

Es kann jedoch nicht die gesammte Kraft, welche von einem Motor ausgeht, zur vollen Wirkung gelangen, da dieselbe durch den Luftwiderstand, durch Reibung, Stöße zum Theil geschwächt wird.

Nach Birnbaum (J. v. Kirchbach's „Handbuch für Landwirthe", Berlin 1879) hat man berechnet, daß gegenwärtig die Arbeitseinheit, durch den Menschen geleistet, im Durchschnitt 6—7 Mal theurer, wie durch Spannvieh und 40—60 Mal theurer, wie durch Dampfkraft bewirkt, ist.

Man theilt die Landw. G. u. M. ein in

1) Bodenbearbeitungsgeräthe (Pflüge, Grubber, Exstirpatoren, Saatdecker, Reihenschaufler, Kammformer, Eggen, Walzen, Pferdehacken, Dampfpflüge); 2) Säemaschinen (Düngerstreumaschinen); 3) Erntemaschinen (Mähemaschinen, Heuwender, Pferdeharken, Kartoffelerntemaschinen, Rübenheber); 4) Göpel und Dreschmaschinen; 5) Locomobilen; 6) Futterbereitungsmaschinen (Häckselmaschinen, Schrotmühlen, Haferquetschen, Rübenschneidemaschinen, Oelkuchenbrecher, Heupressen, Waschmaschinen, Dämpfapparate); 7) Getreidereinigungs- und Sortirmaschinen; 8) Molkereigeräthe; 9) Pumpen (Kettenpumpen, Centrifugal- und Kolbenpumpen); 10) sonstige Maschinen und Motoren wie Windräder, Turbinen, Drahtseiltransmissionen, Drahtseilbahnen ꝛc.

Die Beschreibung der landw. M. u. G. s. u. den betr. Art.

**Landw. Gesellschaften**, s. u. Vereine und bei der Beschreibung der einzelnen Länder.

**Landw. Gesetzsammlungen**, Einzelwerke, enthaltend die für die Landwirthschaft wichtigen Gesetze; z. B. Pichler, „Gesetzkunde über Bodencultur in Oesterreich", Wien 1867; v. Obentraut, „Oesterreichische landw. Gesetzkunde", Selbstverlag 1875 und „Oesterreichisches Verwaltungslexikon", Wien 1876; „Gesetzsammlung für Landwirthe", Berlin 1877 ff.

**Landw. Gewerbe**, s. u. Nebengewerbe, Gewerbeordnung und Baupolicei.

**Landw. Kalender.** Die bekanntesten sind: Kalender von Mentzel und v. Lengerke, Berlin, bei Wiegandt, Hempel und Parey, in 2 Theilen, 1880 im 30. Jahrg. Ebendas. „Landw. Frauenkalender". Löbe, „Taschenkalender für sächs. Haus- und Landwirthe". Komers, „Kalender zum Jahrbuch für österr. Landwirthe", Prag. Graf zur Lippe-Weißenfeld, „Kalender für den kleinen Landwirth", Dresden. Blankenhorn, „Landw. Kalender für Süddeutschland" Fromme's „Oesterr.-Ungar. Landw. Kalender". 6 Jahrg. 1880. Wien, Fromme ꝛc.

**Landw. Lehranstalten, Landw. Literatur**, s. u. den einzelnen Stichworten und ebenfalls bei der Beschreibung der Länder. Ferner die periodischen Verzeichnisse von Gerold, Wien, Andrä, Prag, Voigt, Leipzig, Hinrichs, Leipzig.

**Landw. Zeitungen**; von diesen erscheinen gegenwärtig in allen größern Ländern eine sehr große Anzahl, viele als Vereinszeitschriften. S. bei der Beschreibung der einzelnen Länder.

**Landwirthschaftsgewerbe**, s. v. w. Landwirthschaft.

**Landwirthschaftskammern**, s. u. Behörden.

**Landwirthschaftslehre, Landwirthschaftswissenschaft, Landwirthschaftskunde**, die Lehre von der vortheilhaftesten Erzeugung pflanzlicher und thierischer Producte zum Zwecke der Erzielung des größtmöglichen nachhaltigen Gewinns, der Inbegriff der dafür zu entwerfenden Regeln und Vorschriften, ist als wissenschaftliche Disciplin erst anfangs des Jahrhunderts begründet worden. Sie hat ihre Lehrsätze wie jede Erfahrungswissenschaft zu begründen und ist in ihrer jeweiligen Ausbildungsstufe bedingt von der Summe der im praktischen Betrieb gewonnenen Erfahrungen und von der erreichten Stufe der wissenschaftlichen Erkenntniß im Gebiet derjenigen Wissenschaften, auf welche sie sich stützen, bezw. durch welche sie ihre Lehrsätze zu begründen hat. Diese sind einmal die gesammten Natur-, zum andern die Staatswissenschaften — also: Zoologie, Botanik, Mineralogie, Geognosie und Geologie, Physik, Chemie, Anatomie, Physiologie, Pathologie, Therapie, Meteorologie — Mathematik und Zubehöriges — Volks- und Staatswirthschaftslehre — Statistik, Geschichte, Staats- und Rechtsgeschichte, encyklopädische Rechtslehre, Technologie, Baukunde, Buchführung und etwa noch Anthropologie. Sie selbst ist ihrerseits Hülfswissenschaft für andere Disciplinen, besonders Statistik und Volkswirthschaft.

Es muß demnach die L. in 3 Hauptabschnitten behandelt werden und diese bezeichnet man am besten mit

I. Allgemeine L. oder Lehre von den zum landw. Betrieb erforderlichen Mitteln: — Arbeit, Capital und Land.

II. Specielle L. oder Bodenkunde, Agricultur oder Lehre von der Ackerbestellung, Lehre von der Urbarmachung und der Melioration, Lehre von der Düngung und Pflanzen- und Thierproductionslehre (Pflanzenbau und Thierzucht).

III. Betriebslehre oder Lehre von der Organisation und Direction der Wirthschaft, als Lehre von den Betriebssystemen, von der Statik, von der Buchführung und von der Taxation oder Veranschlagung (vgl. u. Allgemeine L., Specielle L. und Betriebslehre).

Lehrbücher der L., diese als Ganzes oder doch in möglichster Vollständigkeit gedacht, sind, soweit überhaupt beachtenswerth, die folgenden: Thaer, „Grundzüge der rationellen Landwirthschaft", jetzt in ganz neuer Bearbeitung bei Wiegandt, Hempel und Parey in Berlin; Trautmann, „Versuch einer wissenschaftlichen Anleitung zum Studium der L.", 2 Bde., 1810; Sturm, „Lehrbuch der L.", Jena 1819—24, 2 Bde.; Burger, „Lehrbuch der L.", Wien 1818—21, 2 Bde.; v. Pabst, „Lehrbuch der L.", 1832, 4 Bde.; Segnitz, „30 Bücher von der L.", Leipzig, 1846—51, 3 Bde.; Schober, „Lehrbuch der L.", Leipzig, 1848—55,

nicht vollendet; Hlubeck, „Die L. in ihrem ganzen Umfang", Wien 1846, 3 Bde., enthält auch die Forstwirthschaftslehre; v. Wagner, „L.", Pest 1874 ff.; Krafft, „Lehrbuch der Landwirthschaft", ebendas. 1875—77. Ueber die Literatur zu einzelnen Abschnitten der L., s. u. Allgemeine L., Betriebslehre, Ackerbau, Pflanzenbau und Thierzucht.

**Landwirthschaftspflege, -Politik** 2c., s. u. den mit Acker und Agrar zusammengesetzten Stichworten.

**Landwirthschaftsrecht**, die Rechtstheile, welche die Landwirthschaft betreffen und den Landwirth als solchen interessiren. Es muß hierfür auf die Lehrbücher desselben und auf die einzelnen Art. verwiesen, sowie bemerkt werden, daß der Landwirth, selbst wenn er einige Kenntniß des L.s hat, die Hülfe eines Rechtsanwalts nicht immer wird entbehren können. Die bekanntesten Handbücher des ganzen L.s sind: Hagemann, „Handbuch des L.s" und Häberlin, „Lehrbuch des L.s".

**Landwirthschaftssystem**, s. Betriebssystem.

**Landwirthschaftswissenschaft**, s. Landwirthschaftslehre.

**Landwüppe**, in den Marschländern ein Flächenmaß = 40 Juck (s. d.).

**Landzehnt**, Prädialzehnt, dingliche Last, welche zunächst auf den Früchten, aber auch mittelbar auf dem Grund und Boden haftet, s. Zehnt.

**Landzoll**, Abgabe von Waaren, welche auf dem Landweg eingeführt werden.

**Langbaum**, am Wagen (s. d.) das lange Holz, welches Vorder- und Hinterachse verbindet.

**Langbein**, s. v. w. Storch.

**Langbeiniges Pferd**, s. Aeußere Pferdekenntniß.

**Langdistel**, s. Feldmännertreu.

**Lange Briefe**, L. Sicht, Wechsel, sind im Gegensatz zu Kurzen Briefen (s. d.) 1—3 Monate à dato ausgestellt.

**L. Hunde**, in manchen Gegenden s. v. w. Windhund.

**Langeisen**, s. Sech.

**Lange Milch**, auch fadenziehende oder schleimige Milch, ein Milchfehler, der darin besteht, daß die Milch entweder sofort beim Melken, oder nach einigen Stunden sich zäh und schleimig anfühlt und sich in Fäden ziehen läßt; die Milch rahmt schlecht auf, der Rahm scheidet sich ungleichartig aus, buttert sich schwer und die Butter ist unschmackhaft. Die Milch gerinnt meist früher als andere, bildet aber kein normales Gerinnsel; wird l. M. zu anderer, gesunder, gesetzt, so wird auch diese fadenziehend. Fürstenberg leitet das Uebel theils von Verdauungsstörungen, theils von dem Genusse verdorbener Nahrungsmittel her (nach Haubner Kartoffelkraut, Tannenwedel, Bingelkraut, Kuhpilz und Ochsenzunge).

In Norwegen und Schweden wird mitunter die Milch absichtlich fadenziehend gemacht, indem man den Kühen Tätgräs (Pinguicula vulgaris) zu fressen giebt, oder in die Milch ein Büschel Tätgräs steckt; die Milch wird sofort fadenziehend, sie ist dicklich, säuerlich, leicht schäumend; beim Stehen im warmen Zimmer setzt sie einen feinen, schlammartigen Niederschlag ab, während die überstehende Flüssigkeit hell ist; durch Schütteln stellt man die ursprüngliche l. M. wieder her. Sie läßt sich durch Uebertragung fortpflanzen, unterscheidet sich aber von der eben beschriebenen wesentlich dadurch, daß sie außerordentlich haltbar ist; aus diesem Grunde wird sie eben künstlich dargestellt.

**Langer Pfeffer**, s. Stangenpfeffer.

**Langesche**, s. Esche.

**Langes Futter**, s. v. w. Rauhfutter.

**Lange Sicht**, s. Lange Briefe.

**Langfisch**, s. v. w. Stockfisch (s. d.).

**Langgestapelt**, s. u. Charakter der Wolle und Stapel.

**Langholz**, die unzersägten Holzstämme und das größere Schiffsbauholz, im Gegensatz zu Planken, Brettern 2c.

**Langhorniges Rind**, s. u. Großbritannien.

**Langoiran**, eine bessere Sorte weißer Bordeauxweine von angenehmem Geruch und Blume.

**Langschäftigkeit**, Eigenschaft der Waldbäume, wenn diese bedeutenden Höhenwuchs und hoch angesetzte Kronen, mithin glatt emporgewachsene astfreie Stämme, gebildet haben; wesentlicher Factor für die Werthsbestimmung — den Nutzholzreichthum — der Waldbestände.

**Langresweine**, feine, rothe Weine mit vorzüglichem Bouquet, werden im Bezirk Langres in der Champagne gewonnen.

**Langrois**, eine vorzügliche, in Langres in Frankreich fabricirte, Käsesorte.

**Langscheit**, an Wagen ein Querholz auf den Deichselarmen, welches unter den Langwagen hindurchgeht.

**Langschwänze** (Macrura), Abtheilung der eigentlichen Krebse (s. d.).

**Langschwänziges Schaf** (Ovis dolichura Fitzgr.), hat den Namen von seinem über 13 Wirbel langen Schwanz, der mit Wolle besetzt ist. Verbreitungsbezirk: Arabien, Syrien, Kaukasusländer 2c.

**Langsichtige Briefe**, s. Lange Briefe.

**Langstange**, an Leiterwagen senkrechte Stücken Holz, welche von dem Oberbaume der Leiter bis zur Achse reichen und zur Befestigung der Leitern dienen.

**Langstroh**, das in Schütten gebundene, mit dem Flegel gedroschene Weizen- und Rogenstroh zum Unterschiede des mit der Maschine gedroschenen Krummstrohes, besonders von Hafer, Gerste, Erbsen, Linsen und Wicken (s. u. Stroh).

**Langstroth's Bienenwohnungen** oder amerikanische Bienenstöcke, Nachahmung Dzierzons; viereckiger Kasten, dessen Deckel sich aufklappen läßt und in welchem Rahmen stehen, worin die Waben gebaut werden.

**Langtenne, Längstenne**, s. Tenne.

**Languedocweine**, aus der ehemaligen südfranzösischen Provinz Languedoc, den jetzigen Departements Haute Garonne, Hérault, Aude, Gard, Ardèche, Haut Loire, Tarn und Lozère, rothe und weiße, unter letzteren auch moussirende, sowie süße Liqueurweine, z. B. der bekannte Muscatlünell.

**Languste** (Pallinerus Fab.), Krustaceengattung aus der Familie der Panzerkrebse (Loricata). Die gemeine L. (P. vulgaris Latr.), 45 Cmtr. lang,

6–7.5 Kilo schwer, Bewohnerin des Mittelmeeres, wird wie der Hummer gegessen.

**Langwagen**, Langwied, s. v. w. Langbaum (s. d.), auch s. v. w. Hinterwagen und Hudelwagen.

**Langwanzen** (Lygaeodes), langgestreckte Wanzen, leben zwischen Steinen, hinter Baumrinde und nähren sich vorherrschend von anderen Insecten. Gattungen: Pyrrhocoris, Feuerwanze, Anthocoris, Wiesenwanze, Pachymerus, Dickschenkel, Lycheus, Langwanze u. A.

**Langwerden des Weines** (Zähewerden), s. Weinkrankheiten.

**Langwied**, s. v. w. Langwagen.

**Langwollige Schafe**, Schafe, deren Wolle eine Länge von mehr als 16 Cmtr. hat. Hierher gehören von filzwolligen Schafen die schweizer Bergschafe, besonders das Wallis-, Frutigen- und das schwarze Schweizerschaf, von englischen Schafen die Leicester- und Dishleyschafe.

**Lanke**, 1) s. v. w. Flanke (s. d.); 2) bei den brandenburgischen Fischern die Seite des Wassers, wo gefischt werden darf; 3) der Schenkel eines Thieres; 4) bei den Böttchern eine fehlerhafte Krümmung oder ein Knoten im Reife; 5) s. v. w. Lache.

**Lanketten**, starke Hebebäume zum Zusammenpressen der Wollsäcke.

**Lanosa nivalis** Fr., keine selbstständige Pilzspecies, sondern nur die erste Entwickelungsform (Conidienform) des Byssothecium circinans Fckl., des sog. Wurzeltödters der Luzerne (s. d.).

**Lanthan** (Lanthanium), seltenes Metall, findet sich nur mit Sauerstoff als Lanthanoxyd und meistens mit Kieselsäure verbunden in einigen Mineralien Schwedens, Sibiriens und Nordamerikas, so namentlich im Gadolinit, Cerit, Orthit und Samarskit.

**Lantolina**, s. Heiligenpflanze.

**Lanzenholz**, das feste, elastische Holz von Duguetia quitarensis Schomb., einer in Guiana wachsenden Pflanze aus der Familie der Anonaceae (Flaschenbaumartigen), welches besonders von Wagenfabricanten hoch geschätzt ist.

**Lanzenstich**, dreieckige Vertiefung, welche sich zuweilen an den Seiten des Halses bemerkbar macht.

**Lanzette**, Wundnadel, chirurgisches Instrument zum Oeffnen der Haut, besonders bei Aderlässen, beim Impfen &c. gebraucht.

**Lanzieren**, s. v. w. Lanciren (s. d.).

**Lapis**, (lat.), Stein; L. calaminaris, s. v. w. Galmei; L. causticus, (Aetzstein), s. v. w. Kalihydrat; L. divinus, s. Kupferalaun; L. infernalis, s. v. w. Höllenstein (Silbernitrat); L. lazuli, s. v. w. Lasurstein (s. d.); L. pumicis, s. v. w. Bimsstein; L. specularis, s. v. w. Speckstein; L. vulnerarius s. medicamentosus, s. Geschwulststein; L. miliaris, Meilenstein.

**Laportea bustulata** Wedd., neue, in dem Alleghanygebirge entdeckte Gespinnstpflanze, mit der in neuerer Zeit auch in Deutschland (auf Befehl der Regierungen) Anbauversuche gemacht worden sind. Sie ist ausdauernd, verträgt unsere strengsten Winter gut, ist leicht durch Wurzeltheilung zu vermehren, mühelos zu cultiviren und wird über 1 Meter hoch. Im Allg. aber scheint ihr Ertrag, wenigstens in Norddeutschland, kaum dem Werthe des von ihr beanspruchten Bodens zu entsprechen, obgleich die Faser sehr gut verwendbar ist.

**Lappa** Tourn., s. Klette.

**Lappen**, 1) Tuchlappen, Jagdtücher, lange Schnüre von der Dicke einer Ackerleine, woran in der Entfernung von 50—100 Cmtr. Stücke von grober Leinwand angenäht sind. Diesen Apparat benutzt man, um Wild einzustellen (vgl. Eingestelltes Jagen, Flindern und Federlappen); 2) überhaupt ein Stück Tuch oder Zeug von unbestimmter Gestalt; 3) Hauptabtheilungen der Leber, der Lungen, der Brustdrüse &c.; 4) die herabhängenden Ohren des Hundes; 5) dünne Stückchen Fleisch, welche aus dem Bauche des Rindviehes gehackt werden; 6) hervorragende Verzierung an der Stange des Pferdezaumes; 7) die Einwohner Lapplands; 8) auf den Rheinschiffen s. v. w. Segel und Lappenmann, Der, welcher darüber die Aufsicht hat; 9) Stiefel von Renthierhäuten; 10) der in das Holz eingelassene Theil der Thürbänder; 11) die hervorragenden Ränder an Leitungsröhren, durch welche solche mittelst Schrauben mit einander verbunden werden.

**Lappenblume**, s. Erdrauchgewächse.

**Lappenrüßler**, Dickmaulrüßler (Otiorhynchus), meist größere, harte Rüsselkäfer, bei denen sich Halsschild und Flügeldecken scharf absondern. Zu diesen gehören in erster Linie und zwar a. solche mit ungezähnten Schenkeln: Der große schwarze Rüsselkäfer (O. niger), schwarz, Beine hellroth mit schwarzen Knien und Füßen. Körperlänge 9 Mlmtr. An Nadelholz schädlich. Der rauhe L. (O. raucus), Körper oben ganz oder theilweise mit runden, gelblichgrauen Schüppchen bedeckt, Flügeldecken fein punktstreifig, Halsschild körnig punktirt. Länge 8 Mlmtr. Benagt die jungen Triebe der Obstbäume und des Weinstockes. — b. Schenkel unten vor der Spitze gezähnt; Körperoberseite mehr oder weniger beschuppt und auf den Flügeldecken fleckig behaart. Der gefurchte L. (O. sulcatus), pechbraun, auf den Flügeldecken mit gelben Haarbüscheln. Länge 10 Mlmtr. Benagt die verschiedensten Gartenpflanzen und die Reben. — Der Liebstöckel-L., Nascher (O. Ligustici), Flügeldecken dicht und fein gekörnelt ohne bemerkbare Streifung, gelblich schuppenhaarig, daher die schwarze Grundfarbe verdeckt. Länge 11 Mlmtr. An Reben und zeitweilig an Luzerne sehr verderblich durch massenhaftes Auftreten. Weil diese Käfer nicht fliegen können, so kommen sie nur local vor und müssen abgelesen werden.

**Lappland**, Gesammtname für die nördlichsten Theile der scandinavischen Halbinsel und des angrenzenden Rußlands bis zum Weißen Meere, norwegisch L. 47,411 □-Kilometer, schwedisch L. 132,812 □-Kilometer und russisch L. mit der Halbinsel Korea, 29,568 □-Kilometer große Landschaft mit hartem und strengem Winter und sehr kurzem, aber heißem Sommer, nur im südlichsten schwedischen Theile bewohnt. Heimath der Lappen (Same, Samelad), und wenigen (20,000)

Colonisten, Region der Renthiere (s. d.). Man unterscheidet Renthier- oder Berg- und Küsten- oder Fischerlappen. Das Land ist reich an Wild (Wölfe, Bären, Luchse, Füchse, Marder, Hermelinen, Fischottern, Hasen zc.), an Zugvögeln und Geflügel überhaupt und an Fischen. Große Eisenlager.

**Lappstadt**, ein mit Lappen (s. d.) umzogener Walddistrict, vgl. Ganzmachen.

**Lappula** Rupp. (Igelsame), Pflanzengattung aus der Gruppe der Cynoglosseae in der Familie der Borragengewächse (Borraginaceae). Die Gattung ist in Deutschland durch L. Myosotis Mnch., den klettenartigen Igelsamen, und L. deflexa Grcke., den herabgebogenen J., vertreten, deren erstere meist häufig in Weinbergen, auf Mauern, Dächern und Steinhaufen, die zweite aber nur selten in Gebirgen wächst.

**Large breed**, Bez. für die Schweineracen der großen Zucht in England.

**Larix** L., s. Lärche.

**Laridae**, lat., Familie der Möven (s. d.).

**Larrea mexicana**, s. Kreosotstrauch.

**Larus**, lat., s. Möve.

**Larve**, bei den Thieren mit Metamorphosen diejenige Form, in welcher das dem Ei entschlüpfte Junge erscheint, so bei Fröschen, Eingeweidewürmern, Insecten.

**Larvengänge**, Gänge, welche die Insecten, namentlich die Borkenkäfer, im Holze, im Baste oder in der Rinde während der Entwickelung des Insectes aus dem Ei- bis zum Puppen- und Käferstadium sich bereiten. Aus der Form und Anlage der L. erkennt man mehr oder weniger unzweifelhaft die Arten der Borkenkäfer. Die L. gehen meistens von einem Haupt-, dem Muttergange, aus und sind entweder regelmäßig oder unregelmäßig verlaufend, durchkreuzen sich oft, oder selten, oder niemals (s. Borkenkäfer, Bohrlöcher, Lothgang, Muttergang).

**Larvenvermehrung**, Art der Jungfernzeugung, s. Fortpflanzung.

**Larvenzucht**, s. Künstliche Madenerzeugung.

**Lasche**, 1) Einschnitt in ein Stück Bauholz, womit es in einem gleichen Einschnitt eines andern eingefügt (verzapft) wird; 2) eichene Bohle, die unter die Schleusenthore zu liegen kommt, um das Eindringen des Wassers zu verhüten.

**Laserkraut** (Laserpitium Tourn.), Pflanzengattung aus der Gruppe der Thapsieae Koch, in der Familie der Doldengewächse (Umbelliferae). In Deutschland: 1) das breitblätterige L. (L. latifolium L., weiße Hirschwurz, weißer Enzian), ausdauernd, in Bergwäldern, Wurzel und Früchte officinell; 2) das roßkümmelartige L. (Berglaserkraut, Bergsiler, großer Roßkümmel, L. Siler L.), ausdauernde, auch in Südeuropa vorkommende Alpenpflanze mit aromatischer Wurzel, welche als Gewürz und gegen Zahnschmerzen benutzt wird; Samen medicinisch gebraucht; 3) das engelwurzelblätterige L. (L. Archangelica Wulf.), Gebirgspflanze mit gewürzhaften Samen; 4) das preußische L. (L. prutenicum L.), zweijährig, hier und da in trockenen Wäldern und Wiesen, bis 1 Meter hoch.

**Laserol, Laserpitin**, ein zu den indifferenten Bitterstoffen gehöriger, dem Athamantin nahe verwandter Körper, der in der sog. weißen Enzianwurzel, der Wurzel von Laserpitium latifolium Lin. vorkommt.

**Lasiandra**, s. Haarfaden.

**Lasionit**, s. v. w. Wavellit (s. d.).

**Lasioptera**, s. u. Gelbmücken.

**Laski**, im russ. Handel die Wieselfelle.

**Laßbauer, Laßbesitz, Laßbesitzer**, s. Laße.

**Laßbaum**, Bäume, welche auf den Mittel- und Niederwaldschlägen einzeln stehen bleiben, um sie erst später zu benutzen. Laßreiser und Laßstangen heißen die geringeren, Laßreidel die Stämme von 15—26 Cmtr. Dicke. S. Mittelwald und Oberholz.

**Laßbrief**, die Urkunde über die Freilassung eines Leibeigenen oder Sclaven, s. v. w. Scheidebrief.

**Laße, Lasse** (lazzi, lati, liti), Laßbauer, Laßbesitzer, der Besitzer eines Laßgutes oder einer Laßnahrung, ursprünglich Bezeichnung für Leibeigene, welche gegen Zinsen und Frohndienste gewisse Güter in Nutznießung hatten, dann aber auch überhaupt Solche, welche nur zeitweise — widerruflich — ein Gut gegen Entrichtung gewisser Leistungen in Besitz hatten. Vgl. Meier.

**Laßeisen**, s. u. Aderlassen (Fliete).

**Lasso**, span., Schlinge, langer Lederriemen mit einer Kugel versehen, zum Einfangen von wilden Rindern und Pferden, aber auch als Waffe gebraucht.

**Laßreidel, Laßriedel**, (Hegereis), s. Laßbaum.

**Lassung**, s. Auflassen.

**Last**, 1) jeder Gegenstand von einer beträchtlichen Schwere; 2) die Schwere eines Gegenstandes; 3) die Schwere der Ladung eines Schiffes; 4) s. v. w. Ladung; 5) Maß für trockene und flüssige Gegenstände, in vielen Ländern gebräuchlich gewesen und noch gebräuchlich, besonders in den Küstenstädten der Nord- und Ostsee und für den Schiffsverkehr — Schiffslast, jetzt = 1000 Kilo oder 1 Tonne, früher = 2000 Kilo; 6) Ackermaß; Lübeck = 24 Tonnen 4 Scheffel Aussaat, = 60—80 □-Ruthen = 12.7—17 Ar, Mecklenburg = 6000 □-Ruthen à 21,678 □-Meter; 7) s. v. w. Ladung; 8) Abgabe, s. Lasten; 9) die auf einem Grundstücke haftenden Abgaben; 10) einen Deich aus der L. bringen, s. v. w. ihn nach erlittener Beschädigung wieder bis dahin, wo die Fluthen reichen, in Stand setzen; 11) s. Holztransport, Flößerei.

**Lastadie, Lastagie**, s. v. w. Ballast, Schiffstracht, ein Ort, wo Waaren ein- und ausgeladen werden, Zoll bezahlt wird zc.

**Lastbeere**, s. Erdbeere.

**Lasten**, s. Bäuerliche L., Dingliche Belastung, Grunddienstbarkeit, Ablösung und Reallasten.

**Lastgeld**, 1) die Summe, welche ein Leibeigener zur Erlangung der Freiheit giebt; 2) s. v. w. Tonnengeld.

**Lastigkeit**, s. v. w. Tonnenlast, Tonnengehalt.

**Lastpferd**, s. Karrenpferd. Auch Pferd zum Tragen von Lasten, s. Dienstzweck.

**Lastsand**, grober Sand zu Ballast.
**Lastschiff**, s. v. w. Frachtschiff, Kauffahrer.
**Lastträger**, s. Aprikosenspinner.
**Lastwagen**, Frachtwagen, s. Wagen.
**Lastzins**, Abgabe von einem Lastgute.
**Lasurit** (Lasurstein, Lapis lazuli), natürlich vorkommendes Ultramarin; findet sich nur selten und in geringer Menge am Baikalsee, in China, Chile und Siebenbürgen; seit Entdeckung des künstlichen Ultramarins wird er nur noch zu Schmucksachen verarbeitet.
**Latania, Commers**, s. Sammetpalme. Fächerpalmen für das Zimmer, an gegen Wind geschützten Plätzen auch für den freien Garten einzeln aufzustellen. Die verbreitetste Art L. borbonica heißt richtiger Livistona (s. d.).
**Latent**, lat., verborgen, versteckt; latente Genossenschaften, solche, welche das Capital von nicht Genannten als Unterstützung oder Almosen erhalten, besonders beim Klerus in Frankreich beliebt, s. Genossenschaften.
**Latente Eigenschaften der Thiere**, s. Vererbung.
**L. Wärme**, die Wärme, welche bei Aenderung des Aggregatzustandes der Körper, sei es aus den festen in den flüssigen oder den flüssigen in den dampfförmigen, verbraucht wird, ohne am Thermometer gemessen werden zu können. S. u. Wärme, Dampf und Aggregatzustände.
**Lateral**, lat., s. v. w. seitwärts gelegen, daher Lateralknospen, die seitlich am Körper entstandenen Knospen, s. Fortpflanzung; Lateralverwandte, s. v. w. Seitenverwandte.
**Lateriren**, s. Latus.
**Laterne**, 1) ein mit Luftlöchern, einem steifen Lederboden und oben mit einer Strippe zum Zuziehen versehener Leinwandsack, um lebende Fasanen oder Rebhühner transportiren zu können, heißt auch Hühnersack; 2) bekannter Beleuchtungsapparat, s. besonders Stalllaterne; 3) im Bauwesen ein hauptsächlich aus Glas gefertigtes Thürmchen über einen Raum, welcher sonst nicht gut durch Seitenlicht erleuchtet werden kann; 4) s. Abzeichen.
**Laternenträger**, s. Cicaden.
**Lathraea**, s. Schuppenwurz.
**Lathyrus** L., s. Platterbse und Eßbare Platterbse; L. tuberosus, s. Erdnuß.
**Latifundien**, Landgüter von sehr großem Umfang; Latifundienwesen, Latifundienwirthschaft, der Zustand eines Landes, in welchem der Großgrundbesitz vorherrscht und nur wenige mittlere und kleine Güter sich finden, sowie meistens nur entweder kleinere Pächter (s. Großbritannien) oder Häusler und Halbscheidpächter den Landbau besorgen.
**Latirbaum**, s. Lattirbaum.
**Latiriren**, sich verbergen, ohne policeiliche Anmeldung in Gebäuden sich aufhalten.
**Latrine**, 1) Abtritt, Abtrittsgrube, Cloake; 2) s. v. w. Latrinenfaß, Faß oder Kübel bei Abtritten mit beweglichen Tonnen, sog. fosses mobiles, zur Aufnahme der Excremente. Empfiehlt sich ganz besonders für Gebäude auf dem Lande. Es müssen für jedes Abtrittsfallrohr zwei L.n vorgesehen sein, so daß die eine leere untergesetzt werden kann, während die andere volle entfernt wird. Es können zu L.n hölzerne Fässer verwendet werden, doch ist es vorzuziehen, solche von Eisenblech zu nehmen. Von den hölzernen sind Oelfässer die besten. Die L.n sind in dem einen Ende mit einem Loche zu versehen, welches mit einem konisch nach unten zulaufenden oben sich erweiternden Blechmantel umgeben wird. In diesen Blechmantel wird ein beweglicher Blechtrichter eingesetzt, dessen oberes Ende die Abtrittsröhre aufnimmt, bezw. an diese festgeschraubt wird. Die Construction des Blechkegelmantels und Trichters kann und muß so dicht schließen, daß der Geruch der in der L. enthaltenen Massen nicht nach außen dringt.
**Latrinenaräometer**, s. Excremente.
**Latrinenentleerungspumpe**, s. Jauchenpumpe.
**Latsche**, s. Gartenlattich, Kiefer und Schnittkohl.
**Latschen**, 1) die Federn der Füße bei einigen Hühnerarten; 2) Jagdkunstsprache, s. v. w. Fuß der Gans.
**Latschenhuhn**, jedes Huhn mit Federfüßen. Racenlatscher sind die federfüßigen Bantams (White Booted Bantams), einer der ältesten Schläge. Hauptzierde ist Kleinheit, weißer Schnabel und weiße, stark befiederte Füße mit Geierfersen. Der Hahn ist durch hübsche, reich gezierte Sichelfedern geschmückt und stark gebaut. Der Kamm des Huhnes soll einfach, nicht zu groß, hübsch gesägt und aufrecht sein, nicht überfallen. Gefieder ist dem Brandgelbwerden sehr ausgesetzt. Die Latschenbantams sind sehr fruchtbar, zutraulich, bescheiden, genügsam, gute Brüterinnen und Mütter, dauerhaft und für den Garten sehr nützlich, da sie nicht scharren.
**Latschenöl**, s. Krummholzöl.
**Latschentauben**, federfüßige Tauben, die besonders unter den Kröpfern und Schild- oder Deckeltauben (s. d.) zu finden sind.
**Latte**, s. Lattklötze, Lattstangen.
**Latten**, 1) lange, schmale, viereckige Stangen, welche theils gerissen, theils aus Bohlen nach einem vorgeschriebenen Maße gesägt oder geschnitten werden. Man hat sie aus Fichten-, Tannen-, Kiefern-, Lärchen- und Eichenholz und unterscheidet besonders Dach-, Decken-, Stroh-, Strohdach-, Spalier-, Spalt-, Schallatten 2c., vgl. Bauholz; 2) s. v. w. L. aufnageln.
**Lattenfischerei**, s. Angelfischerei.
**Lattengerüste**, werden in der Landwirthschaft häufig verwendet, besonders zur Aufbewahrung von Grünfutter (s. d.) an Festtagen, um es frisch zu erhalten, im Käse- und Obstkeller, zur Aufbewahrung von Wurzelfrüchten, zum Trocknen von Hopfen 2c.
**Lattenwerk**, s. v. w. Bindewerk.
**Lattenzaun**, s. Einfriedigung.
**Lattich** (Lactuca L.), Pflanzengattung aus der Gruppe der Lactuceae in der Familie der Korbblüthler (Compositae).
1) Der wilde L. (Ackersalat, Feldlattich, Gänsezunge, Leberdistel, Mauersalat, Sausalat, Schafmäuler, Skariol, Wildlattich, Zaunlattich, L. Scarriola L.), zweijährig, auf wüsten Plätzen und

Wegen in Mittel- und Südeuropa meist gewöhnlich, 0.60—1.25 Meter hoch, Blüthen im Juli und August, früher officinell, als Wiesenunkraut oft ziemlich lästig, hier und da auch als Salat verspeist, gilt als Stammpflanze des:

2) Gartenlattichs (L. sativa L.) (s. d.).

3) Der Giftlattich (L. virosa L.), zweijährig, mit aufrechtem, unterwärts stacheligem, bis 1.50 Meter hoch werdendem Stengel, wagerechten, großen, länglich-eiförmigen, ungetheilten oder buchtigen, am Grunde pfeilförmigen Blättern, abstehenden, mit aufrechten Aestchen versehenen Rispen, im Juli und August erscheinenden Blüthen, bewohnt felsige Orte, lichte Waldplätze, Gräben ꝛc. im westlichen und südlichen Europa, Deutschland in der Rheinprovinz, Hessen und Thüringen, oft verwildert, ist scharf giftig, als Herba Lactucae virosae officinell, riecht widrig und enthält einen narkotischen Stoff im Milchsafte, der im eingetrockneten Zustande (Lactucarium) dem Opium ähnlich wird.

4) Der weidenblätterige L. (L. saligna L.), mit linealischen, zugespitzten, senkrecht gestellten, zugespitzten, ganzrandigen oder schrotsägeförmigen Blättern, wächst hier und da in Deutschland und wird als Salat gegessen, wie auch:

5) Der schiefe L. (L. quercina L.), in Deutschlands Wäldern seltne zweijährige, bis 1.50 Meter hoch werdende Art.

6) Der Mauerlattich (L. muralis Less., Prenanthes muralis L., Chondrilla muralis Lmck.), ausdauernd, bis 1 Meter hoch, besitzt gestielte, leierförmig fiederspaltige Blätter und ist in Wäldern und auf Schutt meist häufig.

7) Der kleberige L. (L. viminea Presl., Pernanthes viminalis L.), an felsigen Abhängen und Steinhaufen, aber selten.

8) Der ausdauernde L. (L. perennis L.), zerstreut auf steinigen Hügeln, Felsen und in Weinbergen.

9) Der Canadische L. (L. canadensis L.), eine Salatpflanze Canadas. 10) Der Indische L. (L. indica Lour.), eine in Java, Ostindien und China als Salatpflanze cultivirte Art und 11) der in Japan cultivirte Japanische L. (L. Tsitsa Lieb.).

Vgl. Bindsalat und Salat (Kopfsalat).

**Lattichfliege**, s. Anthomyia 9.

**Lattirbäume**, die schwebenden Abgrenzungen der Stände in den Pferdeställen; entweder hängen sie an Leinen oder Ketten von der Decke herab (Schwebebäume) oder sie werden an einer Standsäule (Pilar) leicht löslich angehängt. Die Höhe der L. über dem Stallfußboden soll stets mehr betragen als die halbe Höhe des Pferdes. Ueber die Hängevorrichtung bringt Engel, „Der Pferdestall", genaue Zeichnungen. Nach demselben hängt vorn der Schwebebaum mittelst Ring in einem in der Krippe befestigten Haken. Die Pilarstiele (Standbäume, Lattirpfosten) sind 1.25—2.50 Meter hoch, aus Holz oder Gußeisen. Der Lattirbaum muß daran an einer langen Kette hängen oder sonst mit dem Pilarstiel leicht löslich verbunden sein. Eingehendes s. im genannten Werke.

**Lattklötze**, Lattstämme, Nadelholzstücke, zum Schnittnutzholz gehörig, zur Herstellung von Latten, welche, der Tragfähigkeit für die Bedachung (Stein, Schiefer, Schindeln) entsprechend, mehr oder weniger astrein sein müssen. Der geringeren Schneidelöhne halber nimmt man vollholzige nicht über 8 Meter lange und nicht unter 30 Cmtr. in der Mitte starke Nadelholzstämme, wenn man zwischen Fichte, Kiefer oder Lärche wählen kann, die leichteren derselben. Die Fichte für Dachlatten, harzige Kiefer oder Lärche für Staketen- oder Spalierlatten. Schneidelohn nach Stärke der Latten pro Meter zwischen 1 und 2.25 Pfg.

**Lattstangen**, Stangensortiment des Nadelholzes, welches in Brusthöhenstärke 10—14 Cmtr. mißt, bis zum Zopfe ausgehalten und dann entweder auf zwei Seiten leicht bezimmert als Rundlatte oder gerissen (gespalten), oder mit der Säge getrennt als Spaltlatte bezeichnet wird. Der Werth der Fichten- und Lärchenlattstangen ist gewöhnlich 30 bis 40% höher als derjenige der Kiefernlattstangen.

**Lattwerge**, s. Latwerge.

**Latuka**, s. v. w. Schnittkohl.

**Latus**, lat., die Blattseite, der Seitenbetrag in Rechnungen, Lateriren, die Posten zusammenrechnen.

**Latwerge, Lattwerge** (Electuarium), Saftmus, Heilmus (s. Anwendung der Arzeneien) und Bezeichnung für eingekochte Pflaumen oder Aepfel.

**Latztaube**, Haustaube von der Größe der Mönchstaube, fliegt schnell und leicht und feldet gut, schöne Taube mit weißer Grundfarbe, ebenso Krone und Muschelhaube weiß, Vorderhals oder Latz verschieden gefärbt, auf der Oberbrust jedoch wie abgeschnitten, daher der latzähnliche Platz und der Name.

**Laub**, 1) botanisch, s. Frons, Blätter und blattähnliche Theile der Pflanzen; 2) forstlich, ein Hau steht im 2., 3., 4., L., ist vor so viel Jahren geschlagen worden; 3) in manchen Gegenden ein gewisser Antheil, welchen Güter an dem Genusse eines Waldes haben; das ganze L. ist ungefähr 5—6 Klaftern, kleine Güter haben nur das halbe L.; 4) im Bauwesen s. v. w. Blätterwerk.

5) Der gesammte Blattschmuck der Laubholzbäume, steht im directen Verhältniß zur jährlichen Holzerzeugung. Es unterscheidet sich in seiner Vertheilung am Baum, je nachdem es nur an den letzten und vorletzten Jahrestrieben sich befindet und gleichsam einen Laubmantel um den Baum kleidet oder auch im Inneren dieses Mantels Blätter in größerer Verbreitung entwickelt. Erstere Bildung des L.es ist für die sog. Lichtbäume, letztere für die Schattenbäume (s. d.) charakteristisch. Hiernach ist auch der Laubabfall — die Erzeugung der Bodendecke — verschieden stark, ebenso die Gewinnung des Futterlaubes (s. d.) von geringerem oder höherem Ertrage. Vom Cubikmeter Reisigholz (Festmasse) gewinnt man 100—160 Kilo Laub durch Streifeln, welches durch Abtrocknen bis zu 80% an Wasser verliert. In einem Arbeitstage können in jungen Niederwäldern bis 20 Ctr. grünes L. gewonnen werden.

**Laubarbeiten am Weinstock**, die Behandlung der grünen Triebe und Blätter, vorgenommen von Juni bis September, s. Rebschnitt.

**Laubausbruch**, die Entwickelung der Blätter der Laubhölzer, Obstbäume und Sträucher im Frühling, erfolgt bei einzelnen Holzpflanzen nach, bei den meisten vor und mit der Blüthe. Die Vegetation beginnt bei einer Bodenwärme von 4—5° R. zunächst durch Entwickelung der Wurzelenden. Das Saftsteigen und Knospenschwellen geschieht ungefähr, wenn die durchschnittliche Lufttemperatur 6—8° R., für Deutschland annähernd die mittlere Jahrestemperatur, erreicht hat. Die Blattentwickelung findet selten früher als bei 8° Luftwärme statt und differirt in der Zeit um 3—4 Wochen bei den verschiedenen Holzgewächsen derselben Oertlichkeit. Eine gleiche Zeitdifferenz tritt nach der horizontalen und verticalen Standesverschiedenheit, eine solche von 7—10 Tagen bei der verschiedenen Exposition und sogar bei verschiedenen Individuen derselben Art ein. Unter den deutschen Waldbäumen tritt der L. zuerst bei Birke und Eberesche, zuletzt bei der Akazie ein. Je früher der L., desto größer ist die Gefahr der Spätfröste und die Nothwendigkeit des Johannistriebes, der den zerstörten Maitrieb ersetzt. (S. Vegetationszeit, Wärmesumme.)

**Laubbeet**, ein aus im Herbst gefallenem, noch nicht durch Erwärmung zersetztem Baumlaub wie ein Mistbeet zubereitetes erwärmtes Beet. Das L. erhitzt sich nur schwach, hält aber die Wärme länger als Pferdemist und andere Fermentationsstoffe. Das L. genügt zu späten Mistbeeten für beliebige Pflanzen, namentlich für Blumen, besonders auch für erwärmte Beete in Ziergärten, z. B. für Canna und Caladium, Kürbis ꝛc. Hartes Eichen- und Buchenlaub, sowie Ahornlaub ist besser und wärmt länger, als weiches Laub von Linden, Weiden, Erlen ꝛc. Das verfaulte Laub bildet die Grundlage zur künstlich bereiteten Lauberde.

**Laubblätter**, größere, meist länger ausdauernde, vielfacher gegliederte, an Chlorophyll reichere Blattorgane der Pflanzenachse, den Nebenblättern, Nieder- oder Schuppenblättern, Hochblättern, Kelch-, Blumen-, Staub- und Fruchtblättern gegenüberstehend.

**Laube**, 1) durch Gestelle (Gitter) von Holz oder Eisen gebildete, mit Schlingpflanzen, aber auch anderen Sträuchern und Bäumen begrünte Laubgebäude von beliebiger Größe. Dehnt sie sich in die Länge und beschattet Wege, so wird sie zum Laubengange. Die L.n und Laubengänge sind sehr verschieden. Das Gestell der L. ist Nebensache, die Schönheit liegt in den Pflanzen und Blättern (s. Laubenpflanzen). L.n von Eisen und feinem Gitterwerk, meist dünn oder gar nicht mit Pflanzen bezogen, müssen eine gewisse Schönheit der Form und Ausführung zeigen. — Die L. wird zur Veranda, wenn sie mit dem Hause verbunden ist. Eine besondere Art des Laubenganges ist die italienische Pergola; sie erfordert Steinpfeiler als Stützen und Säulen, mindestens Stein immittirende starke Holzsäulen, darauf eine Decke von starken Holzriegeln und Weinreben zur Bekleidung. Wo edle Reben im Freien keine Früchte reifen, pflanze man die im Blattwerk ähnlichen amerikanischen Rebenarten an. L.en, Laubengänge und Veranden erfordern viel Arbeit, indem die Zweige und Ranken stets gut angebunden werden müssen. Wer die Ausgaben nicht zu scheuen braucht, sollte den Fußboden der L.n und Gänge von Asphalt oder Cementguß herstellen lassen.

2) L., ein Fisch aus dem Karpfengeschlecht, Abtheilung der Weißfische (Alburnus), heißt auch Lauben, Ukerlin und Schneidefisch, s. Weißfische.

**Lauben**, 1) von Bäumen s. v. w. Laub bekommen; 2) s. v. w. Laubstreifen.

**Laubengänge**, besonders in Weinbergen, Pflanzung von Weinreben rechts und links an Lattenspaliren, neben und über Wegen, so daß man darunter hergehen kann, s. Laube.

**Laubenheimer**, feiner leichter weißer Rheinwein (s. d.).

**Laubenpflanzen**, wirkliche Schlingpflanzen mit sich durch Ranken, Krümmen der Stiele ꝛc. von selbst festhaltenden, dünnen, langen Zweigen oder langtriebige Sträucher, seltener durch Beschneiden in der Form gehaltene Laubbäume. Am verbreitetsten ist der sog. wilde Wein (Ampelopsis hederacea oder Vitis quinquefolia) auch Jungfernwein genannt. Gleichwerthig, ja fast noch schöner sind die amerik. Weinrebenarten mit nicht eßbaren Früchten, vorzüglich Vitis Isabella, Labrusca und riparia (odoratissima). Wo die edle Weinrebe an Lauben Früchte erreicht, ist diese an Laubengängen und Veranden allen Sträuchern vorzuziehen und an der Pergola unentbehrlich. Sehr beliebt ist ferner die Pfeifchenpflanze (Aristolochia Sipho) mit den größten Blättern, welche ein fast regendichtes Dach bilden. Der so beliebte Jelängerjelieber (Geisblatt, Caprifolium) in mehreren Arten ist nicht schön, weil er innen nur trockenes oder nacktes Holz zeigt, und da die prächtigen Blüthen nur oben stehen, die Seiten auch innen kahl sind. Zu heckenartigen Lauben eignen sich Weißbuchen (Hainbuchen, Hornbaum) besser, als die so oft gesehenen Linden.

Unter den krautartigen Schlingpflanzen empfehlen sich besonders die schönblühenden Tropaeolum und Winden (Ipomoea), als schön belaubt und schnell wachsend Pilogyne suavis und Cephalandra quinqueloba, sowie die ähnlichen Melothria. Hierher gehören auch die Kürbisfrüchte (s. Kürbis).

**Lauberde**, aus trockenem Baumlaub, entweder im Walde sich bildende oder künstlich bereitet. Man kann die letztere im ersten Jahre zu Laubbeeten (s. d.) benutzen. Weiches Laub giebt bessere Erde als hartes Eichenlaub, welches überhaupt mehr Gerbstoff enthält, als den Pflanzen zuträglich ist und sich alt zu Klümpchen ballt. Die L. wird um so besser, je dünner sie aufeinander liegt und je mehr Sand frisch dazwischen kommt; sie muß oft fortgearbeitet werden. Wo Heide- und Moorerde selten ist, muß die L. jene vertreten; allerdings gedeihen nicht alle Heide- und Moorpflanzen darin, um so besser, je reichlicher guter Quarzsand darunter ist. Zur Untermischung kann L. stets gebraucht werden. Aelter

als 3 Jahre darf die L. nicht werden, sonst verliert sie an Nährkraft.

**Lauberbock**, s. Gemse.

**Laubfrosch**, Baumfrosch (Hyla L.), Familie aus der Ordnung der schwanzlosen Lurche (s. d.). In Europa nur der gemeine L., H. arborea, auch Laubklebe genannt, oben grün, unten weißlich, an den Seiten gelb und schwarz gestreift, Kehle des Männchens bräunlich, 4 Cmtr. lang, verfärbt sich bei der Häutung. Laichzeit April. Die Jungen gehen im August aus dem Wasser in die Waldungen, im 4. Jahre geschlechtsreif werdend, beginnen sie zu quaken. Im Herbst verkriechen sich die L.e im Schlamm. Nahrung: Käfer, Fliegen, Schmetterlinge, Raupen. Das Männchen schreit laut, besonders vor Gewittern, während es bei Regen stumm bleibt. Der L. wird als Wetterprophet benutzt, indem man ihn in Gläsern hält und eine kleine aus dem Wasser heraus ragende Leiter darin anbringt, sowie etwas Rasen auf dem Boden des Glases. Sitzt er auf der Leiter, so soll das Wetter gut bleiben, geht er auf den Rasen und bleibt dort, so soll es veränderlich werden und geht er bis in das Wasser herunter, dann Regen geben. Man darf die Gläser nicht der Sonne aussetzen und bindet sie mit leichtem Stoff zu, damit er nicht entfliehen kann. Gefüttert wird er mit Fliegen, im Winter mit künstlich gezogenen oder gehaltenen.

**Laubfutter**, s. Futterlaub und Laub. Ueber den Nährstoffgehalt und die Verdaulichkeit des Baumlaubes s. Futterberechnung. Der Winterfuttervorrath kann durch die Gewinnung des Laubes in baumreichen Gegenden eine sehr beachtenswerthe Vermehrung erfahren. Settegast hält die Ernte für gewöhnlich zu theuer, als daß es rathsam wäre, von der Gewinnung des L.s im Großen Gebrauch zu machen. Dagegen empfiehlt es sich, eine kleinere Quantität davon bereit zu halten, die sich bei der Winterfütterung der Schafe diätetisch vortheilhaft benutzen läßt. Das Futter bekommt allen Schafen und besonders den Lämmern außerordentlich gut und beugt den Nachtheilen vor, welche aus der Ernährung auf der Weide in nassen Jahren und überhaupt aus der Verfütterung nicht ganz gedeihlicher Nahrungsmittel entspringen könnten. — Das Baumlaub wird stets als Heu und zwar ausschließlich den Schafen gereicht; die grünen Blätter werden nicht gern gefressen. Die 2—4 Jahre alten Ausschläge haut man in den Monaten Juli und August ab und bringt sie in Gebunde. In den späteren Monaten und gegen den Herbst hin vermindert sich der Proteïngehalt der Blätter sehr erheblich; es ist daher nicht rathsam, die Ernte zu lange hinauszuschieben. Stiegenförmig oder in Puppen aufgestellt, läßt man die Gebunde so lange stehen, bis sie so trocken sind, daß ihre Aufbewahrung in Mieten oder auf Böden ohne Gefahr des Verderbens der Blätter erfolgen kann. S. Ch. Liebich, „Die Reformation des Waldbaues 2c.“, Prag 1845, II. Bd. S. 342 ff. Block hält es für am besten, den Schafen das Laub morgens nach dem Strohfutter, bald nach der Tränke oder nach einem gegebenen saftigen Futter vorzulegen. Es ist rathsam, dasselbe nicht in einem Zeitraum hinter einander zu füttern, sondern so, daß wenigstens zur Zeit, wo feuchte Witterung stattfindet, den Schafen gewöhnlich davon 2 oder 3 Futter gegeben werden können. Nur das getrocknete Laub mit grüner Farbe ist gut, schlecht das gebleichte, braune oder schwarze. Das Gesträuch, welches zur Laubnutzung bestimmt ist, wird in Schläge eingetheilt, um alljährlich immer einen Schlag belauben zu können. Bei den canadischen Pappeln wachsen die Zweige in zwei Sommern so weit heran, daß man ihre Belaubung oder Abästung in zwei Schläge eintheilen kann. Linde und Eiche wachsen langsamer; man belaubt solche gewöhnlich alle 3—4 Jahre, ebenso Ahorn, Esche, Erle, Birke und Haselnuß. Nach Kasthofer ist für den Stock kein Nachtheil zu besorgen, wenn der Hieb des Reisigs oder Schlagholzes im Herbst, kurze Zeit vor dem Abfallen und Welken der Blätter geschieht, dagegen ist der Futterwerth der Blätter geringer, als der früher geschlagener. Fichten- und Tannenreisig wird vielfach als Präservativmittel gegen die Lungenfäule der Schafe gegeben. Wachholderbeeren, Knospen und Nadeln von Fichten und Tannen, wie Pappeln sollen das Wachsthum der Wolle, unbeschadet ihrer Qualität, befördern. Liebich empfiehlt noch besonders den Anbau der Espe und Akazie zum Zwecke der Gewinnung von L. Vgl. u. Ablauben, Beschneiden.

**Laubharken**, s. Waldstreu.

**Laubheuschrecken** (Locustina), diejenigen Heuschrecken (s. d.), welche sich durch die langen, oft sehr langen Borstenfühler auszeichnen, deren Glieder nicht unterschieden werden können und durch die säbelförmige Legröhre, welche die Weibchen wenigstens unserer heimischen Arten tragen. Von letzteren gehören hierher namentlich die beiden Gattungen Locusta und Decticus (s. d.). Das große grüne Heupferd (L. viridissima), grün und ungefleckt; Flügeldecken doppelte Hinterleibslänge, auf dem Rückenfelde bräunlich; die gerade Legröhre des Weibchens erreicht Hinterleibslänge. Die Zwitscherheuschrecke (L. cantans) hat wesentlich kürzere, den Hinterleib eben überragende Flügeldecken und eine etwas gekrümmte Legröhre, ist gleichfalls grün gefärbt. Beide Arten kommen unter einander vor und leben auf Gebüsch, die eine in dieser, die andere in jener Gegend vorherrschend. Schädlich haben sie sich nicht erwiesen.

**Laubhölzer**, Holzgewächse mit Jahresringen und mit Blättern mit meist stark entwickelter Blattspreite. Je nachdem diese Blätter jährlich im Herbste abfallen, unterscheidet man sommergrüne L. von den durch bleibende Blätter ausgezeichneten immergrünen L.n. Den L.n stehen die Nadelhölzer gegenüber.

**Laubhuhn**, 1) im Glarnerland s. v. w. Birkhuhn; 2) s. v. w. Zinshuhn.

**Laubig**, s. v. w. viel Laub habend.

**Laubkäfer** (Melolonthidae, Lamellicornia), Käfer aus der Gruppe der Fächerhörner (s. d.), Gattungen: Hoplia (s. d.), Melolontha, Rhizotrogus und Polyphylla, welche durch massenhaftes Auftreten einzelner Arten den Culturen nachtheilig werden können.

**Laubkasten**, s. Laubbeet.

**Laublatschen**, s. Erle.

**Laubmoose** (Musci, M. frondosi), Classe aus der Gruppe der Muscineae. Gefäßlose Pflanzen mit aufrechten oder kriechenden, einfachen oder verzweigten, gewöhnlich nicht bilateralen Stämmchen, welche an ihrer Oberfläche in der Regel zahlreiche Haare entwickeln, die entweder oberirdisch bleiben oder als sog. „Rhizoiden" in den Boden eindringend, sich reich verzweigen und sich, wenn durch irgend welche Umstände wieder über den Boden gelangend, zu, neue Moosknospen erzeugenden, Vorkeimen entwickeln, oft auch Brutknollen tragen. Die Blätter sind stets einfach, häufig mit einem Mittelnerven aus länger gestreckten, in mehreren Lagen übereinander liegenden, Zellen versehen; ihr Bau ist für die Systematik von oft großer Bedeutung. Die Geschlechtsorgane entstehen entweder auf der Spitze der Hauptsprosse des beblätterten Stämmchens (akrokarpe Moose) oder am Ende von Seitenachsen (pleurokarpe L.), fälschlich Blüthen genannt.

Die L. zerfallen in die Ordnungen der: a. Schizocarpae (Kapsel sich in 4 Längsspalten öffnend) mit der Familie der Andreaeceae und der einzigen Gattung Andreaea. b. Spagna mit der Familie der Spagnaceae (Torfmoose) und der einzigen Gattung Sphagnum. c. Cleistocarpae (Faulfrüchtler), Kapsel zerreißt unregelmäßig oder verfault. Familien: Ephemereae (mit den Gattungen Ephemerum, Ephemerella, Physcomitrella); Phascaceae (Gattungen: Mycrobryum, Sphaerangium, Phascum); Voiticae (Voitia); Pleuridieae (Pleuridium); Bruchiacea (Sporledera, Bruchia); Archidiaceae (Archidium). d. Stegocarpae (Deckelfrüchtler): α. Musci acrocarpi: Familien: Schistostegaceae, Distichiaceae, Fissidentaceae, Leucobryaceae, Polytrichaceae, Tetraphidaceae, Buxbaumiaceae, Funariaceae, Splachnaceae, Bryaceae, Grimmiaceae, Pottiaceae, Seligeriaceae, Weissiaceae; β. Musci pleurocarpi: Familien: Fontinalaceae, Hookeriaceae, Neckeraceae, Leskeaceae, Fabroniaceae und Hypnaceae.

**Laubrausch**, Brenner, rother Brand, Krankheit der Blätter der Weinrebe.

**Laubrechen**, s. Waldstreu.

**Laubsänger**, Phyllopneuste Boie, Unterabtheilung der Vögel aus der Familie der Sänger, Ordnung der Singvögel. Die L. haben schwache Zehen, dünnen lichtgefärbten Schnabel, unten gelblich, einen gelblichen Streif über die Augen, wohnen in dichtem Gebüsch und bauen ihre Nester oben überwölbt mit engem seitlichem Eingang auf der Erde. Dahin gehören: a. Der Gartenlaubsänger, Ph. hypolais, oben graugrün, unten blaß schwefelgelb, sehr klein, 15 Cmtr. lang, in ganz Europa. Zugvogel, kommt anfangs Mai. Eier rosenroth mit röthlichschwarzen, feineren und gröberen Punkten. b. Der Waldlaubsänger oder Waldzeisig, Ph. sibilatrix Buhst., oben gelblich graugrün, unten weiß, Vorderhals und Vorderbrustseiten lichtgelb, eben so groß. Eier weiß mit violetten Flecken. In Mitteleuropa meist in Nadelholz. c. Der Fitislaubsänger, Ph. trochilus L., oben grünlichgrau, unten gelblichweiß, 12 Cmtr. lang, im wärmeren und gemäßigten Europa, von März bis September in Laubwäldern. Eier gelblichweiß, hell rostrothe Punkte. d. Der Weidensänger, Ph. rufa Suth., oben grünlich, braungrau, unten schmutzig weiß, Seiten gelblich, eben so groß. Im deutschen Nadel- und Laubwald von März bis October. Eier weiß, schwarz rothbraun gefleckt. — Alle L. sind nützliche Insectenvertilger.

**Laubschrecken**, s. v. w. Laubheuschrecken (s. d.).

**Laubstreifeln, Laubstreifen, Laubstreu**, s. Waldstreu.

**Laubvögel**, s. Laubsänger.

**Laubwald**, s. Wald.

**Laubwerk**, s. v. w. Laub.

**Lauch** (Allium L.), Pflanzengattung aus der Gruppe der Allieae in der Familie der Liliengewächse. Zwiebelgewächse, deren 263 bekannte Arten in der alten Welt ausschließlich auf der nördlichen Halbkugel im gemäßigten und warmen gemäßigten Klima zu Hause sind. In Neuholland ist die Gattung nicht vertreten, deren größte Menge von Arten in Südeuropa, dem Orient und Centralasien bis Thibet vorkommen. Die Laucharten besitzen einen eigenthümlichen Geruch und Geschmack, den sie ihrem Gehalt an Schwefelallyl verdanken. Die Gattung wird von Regel, dem wir eine vollständige Monographie derselben verdanken, in 6 Sectionen eingetheilt, nämlich: 1) Porrum, 2) Schoenoprasum, 3) Rhiziridium, 4) Macrospatha, 5) Molium und 6) Nectaroscordium.

A. Aus der Section Porrum sind erwähnenswerthe Arten:

1) Der Weinbergslauch (Ackerknoblauch, Feldknoblauch, Feldlauch, Hundsknoblauch, Hundslauch, Weinlauch, A. vineale L.), auf trockenen Aeckern und sandigen Hügeln durch ganz Westeuropa und in Nordamerika zerstreut, ausdauernd, 0.30—0.50 Meter hoch, Blätter stielrund, oberseits schmalrinnig, inwendig hohl, Dolden klein, blos zwiebeltragend und purpurrothe Blüthen enthaltend. Blüthezeit Juni bis August. Auf Getreideäckern stellenweise sehr lästig, indem ihre kleinen Zwiebelchen oft in großen Mengen als sog. Knoblauch unter das Getreide gelangen, die Mühlsteine verschmieren und dem Mehl einen unangenehmen Zwiebelgeschmack geben. Die Zwiebeln können, wie die Blätter, als Gewürz und als Gemüse genossen werden.

2) Der Schlangenlauch (Rocambollen, Ackerknoblauch, Feldknoblauch, Graslauch, Großlauch, A. Scorodoprasum L., A. arenarium L., A. margaritaceum Mnch., A. neglectum Wendr.). Ausdauernd, in ganz Europa und in Japan (?) wild wachsend zwischen Gebüschen, an Waldrändern, Wiesen und in Küchengärten vielfach unter dem Namen „Rocambollen" als Nutzpflanze cultivirt. Nebenzwiebeln zahlreich, gestielt; Blüthezeit Juni und Juli. Variirt; findet sich hier und da auch verwildert. Der Schlangenlauch wird in der Medicin bei Harn- und Wurmbeschwerden verwendet und als Gewürz und Gemüse genossen.

3) Der Knoblauch (s. d.).

4) Der rundköpfige L. (A. sphaerocephalum L., A. veronense Poll., Porrum sphaerocephalum Rchb.), ausdauernd, auf Aeckern, sonnigen Anhöhen in ganz Europa, dem Kaukasus und dem Orient in mehreren Varietäten, dem runden L. sehr ähnlich. Blüthen purpurroth; Blüthezeit Juni und Juli, jetzt nur noch zum Küchengebrauche wie Porree verwendet.

5) Der Perllauch (A. margaritaceum Sm.), in mehreren Varietäten (affine, scabrum, guttatum, gorumsense, purpureum) im südwestlichen und östlichen Europa, Algerien, dem Kaukasus und Oriente.

6) Der Porree- oder Aschlauch (Breitlauch, Eßlauch, Fleischlauch, spanischer L., Perllauch, Porrech, Porreizwiebel, Stangenlauch, Sommerlauch, Winterlauch, A. Ampeloprasum L., A. Porrum L.), zweijährig oder ausdauernd; wild in ganz Europa, Nordafrika und dem Oriente, jetzt allgemein in Küchengärten cultivirt. Blüthen hellpurpurroth bis weißlich; Varietäten: α. typicum (A. Ampeloprasum Don., A. mogadorenae Willd., A. adscendens Ten., Porrum Ampeloprasum Rchb.); β. atroviolaceum, A. atropurpureum Boiss.); γ. paterfamilias, A. pater-familias Boiss.); δ. leucanthum, A. leucanthum Koch; ε. Porrum (A. Porrum Don., Porrum commune Rchb., der gemeine Porree), Culturform des A. Ampeloprasum und zwar von β. atroviolaceum.

7) Der runde L. (A. rotundum L.), ausdauernde, sehr vielgestaltige Art, wild auf trockenen Abhängen und in Weinbergen Mittel- und Südeuropas, des Orients und Nord- und Südafrikas, kann als Küchengewürz benutzt werden.

B. Die wichtigsten Arten der Section Schoenoprasum sind:

8) Der Schnittlauch (Bieslauch, Brislauch, Graslauch, Jacobslauch, Jacobszwiebel, Johannislauch, Schnittzwiebel, Suppenlauch, A. Schoenoprasum L.). Ausdauernd, wild an sandigen Grasplätzen und Flußufern Europas, in Mittelasien und Nordamerika, in Gemüsegärten und Blumengärten (zur Beeteinfassung) cultivirt und hieraus oft verwildert. Sehr variirend. Blüthen rosenroth, mit dunklerem Kiele, sehr selten fast weiß; Hülle anfangs dunkelpurpurn. Beliebtes Zwiebel- und Blattgewürz.

9) Die Schalotte (Aschlauch, Echalotte, Eschläuchel, Eschlauch, Scharlotte, Schlotte, ascalonische Zwiebel, A. ascalonicum L., Porrum ascalonicum Rchb., A. carneum Willd.), ausdauernd, wild in Syrien, Kleinasien und Palästina, häufig in Gemüsegärten zum Küchengebrauche gebaut; in Cultur fast stets steril. Zwiebel braungelb, innere violett; Perigonblätter lila mit dunkelpurpurnem Kiel; Blüthezeit Juni und Juli. Ihre Zwiebeln übertreffen an Wohlgeschmack alle anderen, sind milde und feiner und geben die vortrefflichsten Saucen, werden auch zu Ragouts und überall da verwendet, wo der Geschmack einer Speise erhöht werden soll.

10) Die Winterzwiebel (Binsenlauch, lange Bollen, Fleischlauch, lange Gartenzwiebel, Hohllauch, Jacobslauch, Johannislauch, Spaltzwiebel, spanische, walliser Zwiebel, A. fistulosum L.), wild im Altai und Baikalgebiete, den Kirgisensteppen und in Dahurien, aber schon seit langer Zeit in Deutschland und Oesterreich allgemein in Cultur, die aber weniger umfangreich als die der Sommerzwiebel ist. Ausdauernd; Zwiebeln klein, bräunlich gelb; Perigon grünlich-gelb; Zwiebeln milder als die der Hauszwiebeln, die Blätter bilden im Frühling gehackt und mit gehackten Eiern gemischt ein sehr gedeihliches Futter für junge Truthühner.

11) Die Sommerzwiebel (Bollen, Gartenlauch, Hauszwiebel, Knofler, Zipellen, gemeine Zwiebel, A. Cepa L., A. esculentum Salisb.), allgemein bekanntes Küchengartenculturgewächs, dessen Vaterland unbekannt ist. Zwiebel, äußere, rothgelb, innere weiß; Blüthen grünlichweiß. Die Zwiebel, häufig roh gegessen, ist eins der bekanntesten Küchengewürze.

C. Aus der Section Rhiziridium sind nur zu erwähnen:

12) Der wohlriechende L. (A. suaveolens Jacq.), ausdauernd, auf feuchten Wiesen Deutschlands und in den Alpen von Südeuropa.

13) A. senescens L., in Sibirien und Japan, deren Zwiebeln in Sibirien dem Brote zugesetzt werden.

14) Der scharfkantige L. (kleiner Berglauch, Narcissenlauch, Wiesenlauch, A. angulosum L., A. acutangulum Schrad.), auf feuchten Wiesen von Westeuropa bis zum Altai und Kaukasus. Blätter Küchengewürz.

15) Der steifhaarige L. (A. strictum Schrad.), an felsigen Orten Deutschlands, Blätter als Speisegewürz.

16) Allermannsharnisch (s. d.).

17) Der wohlriechende L. (A. odorum L.), vom Ural an bis Japan, in China. In Ostindien und Süd- und Mittelasien allgemein cultivirt.

D. Aus der Section Macrospatha ist zu erwähnen:

18) Der Gemüselauch (A. oleraceum L.), ausdauernd, in ganz Europa in Gebüschen, Hecken und an Waldrändern häufige Art mit grünlichem, schmutzig-hellroth überlaufenem, selten hellpurpurnem Perigon. Zwiebeln und Blätter als Gewürz zu Speisen verwendet. Ebenso die von

19) dem gekielten L. (A. carinatum L.), ebenfalls in ganz Europa vertreten.

E. Aus der Section Molium:

20) Der canadische L. (A. canadense Kalm.), in Nordamerika von Canada bis Carolina, wie bei uns der Knoblauch verwendet.

21) Der Bärenlauch (s. d.).

Aehnliche Verwendung wie die genannten Arten haben noch viele andere der Gattung.

Unter den Laucharten sind mehrere Zierpflanzen für das Freie, aber nur zwei zu empfehlen: der gelbe L., A. Moly, und der Bärlauch, A. ursinum. Der letztere blüht im April und Mai, hat große weiße Blumen, eignet sich zu Einfassungen, noch besser aber zum Verwildern in feuchten Gartengebüschen. A. Moly hat noch größere lebhaft gelbe Blumen und blüht im Juni. Er ist als Einfassung bereits beliebt. Man läßt die Zwiebeln der Einfassung so lange in der Erde

bis dieselbe lückenhaft oder zu breit wird, wo sie dann im Herbst umgelegt oder auch sogleich nach der Blüthe ausgenommen und im Herbst wieder gepflanzt werden.

Ueber die gärtnerische Behandlung der Laucharten s. u. den betr. Stichworten.

**Lauchdistel**, s. Feldmännertreu.

**Lauchhederich** (Alliaria Adans.), Pflanzengattung aus der Gruppe der Sisymbrieae in der Familie der Kreuzblütler (Cruciferae).

Der gemeine L. (A. officinalis Andrzj.; Erysimum Alliaria L.; Sisymbrium Alliaria Scop.), bis 1 Meter hoch werdend, zweijährig, mit im Mai und Juni erscheinenden Blüthen, abstehenden, dicken Schoten, ist fast durch ganz Europa in Gebüschen, Hecken, schattigen Orten häufig und an dem eigenthümlichen Knoblauchgeruch leicht kenntlich. Der Genuß des Krautes wirkt beim Rindvieh sehr nachtheilig auf Güte und Wohlgeschmack der Milch.

**Lauchtaube**, s. Holztauben und Tauben.

**Laue Häuser**, s. Gewächshäuser.

**Lauenburg**, Sachsen-L., seit 1876 als landräthlicher Kreis in die preußische Monarchie aufgenommen, auf dem rechten Elbufer, begrenzt von Hamburger, Lübecker, Mecklenburg-Schweriner und -Strelitzer und Preußischem Gebiet (Schleswig-Holstein und Hannover), ist 1172 □-Kilometer groß und hat etwa 49,000 Einwohner. An den Flußgebieten ist gutes Marschland, im Innern giebt es Geest-, Heide- und Moorboden und viele z. Th. größere Binnenseeflächen, z. B. der Ratzeburger, der Schnal- und der Goldsee. Das Land ist vorzugsweise Ackerbau- und Waldgebiet. Die Fischerei wird lebhaft betrieben, sowie auch ein starker Binnenhandel. Ausfuhrartikel sind Getreide, Flachs, Hanf, Obst, Holz, Fische und Vieh.

**Lauer**, 1) s. u. Ziegen; 2) Lauerwein, Leir, Glauren, Glör, Weinlauer, Obstlauer, Lurke, Glauer, Nachwein, ein Getränk, welches man dadurch bereitet, daß man auf Weintrestern oder auf Obst, aus welchen der Saft gepreßt ist, Wasser gießt, nachts stehen läßt, von Neuem auspreßt und wie Most behandelt.

**Lauergrube**, verdeckte Erdgruben, mit Schießloch versehen, aus denen man das durch ausgestreutes Futter angelockte Wild schießt. Lauerhütte, eine zu gleichem Zwecke für Raubwild errichtete Hütte.

**Lauermannskirsche**, s. v. w. Herzkirsche.

**Lauf**, 1) die Beine von allem Haarwilde; 2) der von Holz entblößte Platz, auf welchen bei eingestelltem Jagen das Wild getrieben und erlegt wird (vgl. Laufjagen); 3) s. v. w. Gewehrlauf; 4) die bretterne Einfassung des unteren Mühlsteins, gegen die der obere das gemahlene Getreide hinstößt; 5) die hölzerne Einfassung eines Siebes; 6) Schafe nach dem L.e verkaufen, d. h. wie sie aus der Herde gehen; 7) s. v. w. Begattung und Begattungszeit; 8) kaufmännisch auch s. v. w. Cours (s. d.); 9) der hohle Theil einer Wasserröhre; 10) der Ort, wohin sich ein Gegenstand bewegt; 11) s. v. w. laufen; 12) der Fortgang einer Sache ꝛc.

**Laufangel**, eine Hechtangel, an welche man lebendige Fische als Köder hängt.

**Laufbahn von Brettern**, die Bahn, in welcher die Bretter in den Sägemühlen gezogen werden.

**Laufband**, Laufleine, Laufriemen, Longe, ein Band, woran man ein Pferd den Rundlauf machen läßt (s. Arbeit an der Leine).

**Laufbrücke**, s. Brücke.

**Laufdielen**, s. v. w. Laufbrücke, s. Brücke.

**Laufdohnen**, s. Dohnen.

**Laufen**, 1) sich bewegen; 2) sich erstrecken, eine gewisse Richtung haben (z. B. von einem Flusse); 3) Erz u. dgl. in sog. Hunden wegfahren; 4) von weiblichen Hunden und Dachsen den Trieb zur Begattung fühlen und zu befriedigen suchen; 5) bei Aalen, s. v. w. Junge gebären; 6) Aufs Blatt und Auf den Reizen laufen (s. d.) (jagdlich); 7) bei Wechseln die Zeit vom Ausstellungs- bis zum Verfalltag.

**Laufende Klafter**, s. v. w. Klafter blos als Längenmaß gebraucht.

**L. Rechnung, L. Schulden**, s. v. w. Conto corrent, s. Buchführung.

**L. Wuth**, s. v. w. Wuthkrankheit der Hunde.

**Laufender Preis**, s. v. w. gangbarer Preis.

**Laufendes Feuer**, s. v. w. Milzbrand.

**L. Tauwerk**, das bewegliche Tauwerk auf einem Schiff.

**Laufenzeug**, eine Vorrichtung, Lockvögel auf dem Vogelherde zum Flattern zu bringen.

**Lauff**, s. Abjagensflügel.

**Lauffaden**, zwei Fäden zum Anbinden eines Ingarns an einem spiegellichten Garne zum Hin- und Herschieben des ersteren (s. u. Garne).

**Laufflechten**, s. Flechten.

**Lauffüße**, s. Fuß.

**Laufhund**, s. v. w. Jagdhund.

**Laufjagd**, s. Parforcejagd und Hetze.

**Laufkäfer**, s. Carabodae.

**Laufklaue**, s. v. w. Klaue an den Läufen des Hirschwildes.

**Laufkugel**, Büchsenkugeln, welche etwas kleiner als die Seele des Gewehrs sind, in welches man sie laden will, Schrot von 3—3.5 Gramm Korngewicht.

**Laufleine**, s. v. w. Laufband.

**Laufleiter**, s. Geleiter.

**Laufmast**, Faselmast, für mageres Schweinevieh (Faselvieh) bestimmte geringe Eichelmast (s. d.).

**Laufplatz**, s. v. w. Lauf, jagdlich.

**Laufrad**, s. Tretrad u. Gangrad.

**Laufriemen**, s. Laufband.

**Laufschießen**, s. Flugschießen.

**Laufschlingen, Laufschneißen**, s. Dohnen.

**Laufschütze**, geübter Schütze, welcher ein Thier im Laufe zu treffen weiß.

**Laufschuß**, ein Schuß in die Läufe des Wildes.

**Laufställe**, in Gestüten die Ställe, in welchen die Fohlen nach Altersclassen untergebracht werden. Nach Engel (Pferdestall) erhalten die L. 3.13 bis 3.76 Meter breite Thore, an deren Pfosten gewöhnlich verticale, um ihre Achsen leicht drehbare, glatte Walzen aus hartem Holze von 1.25 M. Länge angebracht werden, um Beschädigungen der aus dem Stalle sich heraus-

drückenden Fohlen zu verhüten. Krippen und Raufen werden fortlaufend an beiden Längsseiten des Stalles angebracht. Der Fußboden besteht aus Lehmestrich, erhält kein Gefälle; die Excremente werden durch reichliches Streustroh aufgesaugt.

**Lauft**, s. Lauf.

**Laufthier**, s. v. w. Dromedar.

**Laufvögel** (Cursores), s. v. w. Kurzflügler, s. Vögel.

**Laufzaum**, s. v. w. Laufband (s. d.).

**Laufzeit**, Läufig sein, die Zeit, wo Hunde, Dachse 2c., Begattungstrieb zeigen.

**Laufzettel**, s. Frachtbrief und Fahrpost.

**Laug**, sumpfige Gegend, wo sich wilde Schweine aufhalten.

**Lauge** (Lixivium), im engeren Sinne des Wortes die Auflösung von Kali- oder Natronhydrat in Wasser (Kali-, Natronlauge); im weiteren jede Auflösung eines Salzes in Wasser. Mutterlauge ist die zurückbleibende gesättigte Lösung nach Ausscheidung eines Krystalls. Milde L., s. v. w. Lösung von Pottasche und Soda. Aetzlauge, s. v. w. solche von Kali- und Natronhydrat. Vergl. über Kochsalzlösung u. Soole und Kochsalz, ferner Javell'sche L. und Labarraque'sche L., sowie den Art. Dünger und Abfallstoffe. L. ist auch s. v. w. Pökelbrühe und s. v. w. die Brühe der Blauküpe beim Färben.

**Laugenasche**, ausgelaugte Holzasche, wird als Düngemittel gebraucht.

**Laugengewicht**, das spec. Gew. einer Lauge.

**Laugensalze**, veraltete, jetzt gar nicht mehr gebräuchliche Bezeichnung für die Carbonate des Kalis, Natrons und Ammoniaks.

**Laugenwaage, Laugenmesser**, s. Aräometer.

**Laugewerke**, große Gebirgsöffnungen, in welche behufs der Soolegewinnung Tagwasser eingelassen werden, um sie mit Kochsalz sich sättigen zu lassen.

**Lauinen**, s. Lawinen.

**Lauing**, s. Uckelei.

**Laumontit**, ein zur Gruppe der Zeolithe gehöriges Mineral, in gelblichweißen bis röthlichen säulenförmigen Krystallen des monoklinischen Systems, zuweilen auch in körnigstengeligen Aggregaten; wasserhaltiges Doppelsilicat von Thonerde und Kalkerde mit einem Gehalte von 51.6 Kieselerde, 21.5 Thonerde, 11.8 Kalkerde und 51.1 Wasser; accessorischer Bestandtheil in manchen Melaphyren, Porphyren und Syeniten.

**Laune**, 1) Balken über den Decken des Mühlengerüstes; 1) s. v. w. Staupe (s. d.).

**Laurana**, s. Uva molla.

**Laurea**, das Lorbeerblatt, der Lorbeerkranz.

**Laurelie** (Laurelia), Pflanzengattung aus der Familie der Monimiaceae. Die Blätter der in Chile heimischen gewürzhaften L. (L. aromatica Juss.), dienen als Küchengewürz, ebenso die den Wohlgeruch der Muscatnüsse besitzenden Nüsse.

**Laurencia**, eine Seealgengattung aus der Ordnung der Florideen, von der mehrere Arten unter dem Wurmmoose vorkommen und von den Küstenbewohnern als beliebte Speise häufig genossen werden, auch zur Jodbereitung dienen.

**Laurentinische Formation**, s. v. w. Urgneißformation, s. Gneiß.

**Laurier**, s. v. w. Lorbeerbaum.

**Laurineae**, s. Lorbeergewächse.

**Laurinsäure** (Laurylsäure, Laurostearinsäure, Pichurimtalgsäure, $C_{12}H_{24}O_2$), eine zur Fettsäurenreihe gehörige, 1842 von Marsson im Fette der Lorbeerfrüchte entdeckte, organische Säure, auch noch in anderen Pflanzenfetten, sowie im Walrath nachgewiesen. Das Glycerid der L. heißt Laurostearin (Laurinsäureglycerid) und ist im Lorbeeröl und anderen Pflanzenfetten enthalten.

**Laurocerasus**, s. Kirschlorbeer.

**Laurus**, s. Lorbeer.

**Laus**, 1) s. Läuse; 2) lat., das Lob; auf Censuren ist cum laude, mit Lob, eine Note dritten Grades, welche durch die Zusätze magna und summa ihre höheren Grade bekömmt; 3) L. Deo, Lob sei Gott; 4) Formel auf Rechnungen, daher auch s. v. w. Rechnungszettel.

**Lausche**, jagdlich, s. v. w. Schirm.

**Lauscher**, Luser, Lossen, Bezeichnung für die Ohren des Fuchses, des Elen-, Edel-, Damund Rothwildes.

**Lauschgarn**, Lauschnetz, Lucknetz, Lückennetz, ein Netz, zum Fangen der Hasen bestimmt.

**Lauschkoller**, s. v. w. Dummkoller (s. d.).

**Lausfliegen**, Hippoboscidae Westw., Coriacea Latr., Insectenfamilie aus der Ordnung der Zweiflügler und der Zunft der Pupiparen. Dahin: 1) Die Pferdelausfliege (H. equina), 7—8 Mlmtr. lang, glänzend rostgelb, Brustkasten auf der Scheibe kastanienbraun, Schildchen blaßgelb, Fußklauen schwarz, Rüssel vorstehend, schnabelförmig, Nebenaugen fehlen. Flügel länger als der Hinterleib. Krallen zweijährig. Lebt auf Pferden, Rindern und auch auf Hunden, am After, auf den Flanken und am Bauche und verursacht starkes Jucken. 2) Die Hirschlausfliege (Lipoptena cervi), auf Hirschen, Damwild, Elenthieren und Rehen, sehr lästig, 6 Mlmtr. lang. Männchen geflügelt, anfangs blaßgelb, dann nußbraun, später nur noch Flügelstummel zeigend. Weibchen mit verstümmelten Flügeln mit stark ausgedehntem Hinterleib; wie beim Männchen (im späteren Alter) mit 4 Querstreifen auf dem Rücken, am Rande zwei größere und einen Hornfleck. Im geflügelten Zustand auf Vögeln. 3) Die Schaflausfliege, Schafzecke, Schafteke (Melophagus ovinus L.), rostgelb, Hinterleib braun, 4 Mlmtr. lang, belästigt die Schafe, so daß sie das Zupfen an der Wolle lernen und diese verderben. 4) Die Schwalbenlausfliege (Stenopteryx hirundinis). Auf Schwalben und Mauerseglern und in deren Nestern. — Auch die Bienenlaus (s. d.) gehört hierher. Ueber Vertilgungsmittel s. u. Läuse.

**Lausitz**, s. Schlesien und Sachsen, Königreich.

**Laut**, jagdlich, 1) der Hund, wenn er ein Wild bellend verfolgt; 2) es ist l. im Walde oder Feld, wenn das trockene Laub beim Auftreten sehr rauscht, wenn der Schnee eine Kruste hat und beim Auftreten mit Geräusch zerbricht; unter diesen Umständen ist es schwer, das Wild vor den

Schuß zu bekommen; 3) ein Jäger ist l. von Horn und Hals, wenn er tüchtig schreien und auf dem Horn blasen kann.

**Lauteres Maß**, lautere Eich, s. v. w. Helleichmaß (s. d.).

**Lautermaische**, beim Lautermaischkochen der dünnere Theil der Würze, welcher nach Beendigung des Maischens der zweiten Dickmaische in den Braukessel gebracht, dort zum Sieden erhitzt und zu dem übrigen im Maischbottig zurückgebliebenen Theil der Maische zurückgebracht wird.

**Lauterstall, Lauterstallen, lauterer Stall**, Krankheit der Pferde, bei welcher sie das genossene Wasser hell durch den Harn wieder abgehen lassen, s. Harnblasenkrampf, Harnruhr.

**Lava**, Product vulcanischer Thätigkeit, alles dasjenige Material, welches im geschmolzenen, feuerflüssigen (glühenden) Zustande aus dem Krater eines vulcanischen Berges oder einer einem Krater entsprechenden Ausbruchsöffnung ausfließt oder ausgeflossen ist, kann bei ihrer Erkaltung sehr verschiedene Gesteinsarten bilden, auch zeigt ein und derselbe Lavastrom sehr verschiedene Beschaffenheit, im oberen Theile seines Laufes, oder im unteren, oder auf der Oberfläche und in größerer Tiefe; meistens Gesteine der Basalt- und Trachytfamilie, aus welchen die L. besteht.

**Lavaboden**, sehr fruchtbar, schwarz und doch dunkel, warm und besonders für Wein geeignet, reich an feldspathhaltigen Mineralien.

**Lavantthalrind**, im futterreichen Lavantthal in Kärnten. Das allgemeine Gepräge erinnert an die Niederungsracen. Hochgestellt, etwas feinknochig, Kopf trocken, langgestreckt, mit schmaler Stirn und spitzer Schnauze; Hörner bei sorgfältig gezüchteten Exemplaren wachsgelb, die Klauen meist hellgelb. Flotzmaul fleischroth; Deckhaar kurz, glatt anliegend, von milch- oder grauweißer Farbe; nur selten kommen dunkelgefärbte vor. Fast ausnahmslos langgestreckter Körper mit einem geraden oder mäßig abschüssigen Kreuze.

Das L. zeichnet sich in der Regel durch Frühreife und große Mastfähigkeit aus; die Milchergiebigkeit der Kühe läßt aber oft zu wünschen übrig.

Das Helmetevieh ist eine Unterrace, charakterisirt durch semmelfarbiges Deckhaar und einen sog. „Helm", d. i. ein Kopf von tadellos milchweißer Farbe mit hellrothem Flotzmaul und gelben oder weißen, an der Spitze schwarzen Hörnern. Kopf kleiner als beim L.e; im Ganzen zarter gebaut, soll aber besseres Milchvieh liefern.

**Lavatere** (Lavatera L., Staudenmalve), Pflanzengattung aus der Familie der Malvengewächse (Malvaceae). Die meisten Arten bewohnen Südeuropa, mehrere sind beliebte Zierpflanzen. Die in Südeuropa heimische baumartige L. (L. arborea L.) wird wie der Eibisch in der Medicin gebraucht, ihre jungen Blätter werden in Griechenland gegessen, während aus ihren an Festigkeit den Hanf übertreffenden Bastfasern Schiffstaue, Segel und andere Gewebe, sowie Papier hergestellt wird. Häufig als Zierpflanze in unsern Gärten. L. Olbia L., schöner Halbstrauch der südfranzösischen Inseln, dient dort allgemein zur Umzäunung der Grundstücke; die Sommerlavatere (L. trimestris L., Sommerpappel, Pappelrose), einjährig, aus Südeuropa mit rosa oder weißen Blüthen, wird sehr häufig bei uns als Zierpflanze cultivirt. Die thüringische L. (L. thuringiaca L.), die einzige deutsche Art, wächst an Wegen, Rainen, unbebauten Orten und Weinbergen des mittleren und südöstlichen Europas, ist ausdauernd, besitzt große, langgestielte, blaßrosenrothe Blüthen und wird wie die Malve und der Eibisch medicinisch benutzt.

Die Sommerlavatere ist beliebt als Rabattenpflanze, sehr prunkend, aber nur kurze Zeit blühend, bildet ausgebreitete Büsche, stirbt aber bei anhaltendem Regen oft plötzlich ab.

**Lavendel** (Lavandula L., Spika, Spinka), Pflanzengattung aus der Gruppe der Ocimeae in der Familie der Lippenblüthler (Labiatae). Die meisten Arten der Gattung sind in der Mediterranzone einheimisch.

Der echte L. (L. vera DC., L. officinalis Choix.), ein ästiger, kleiner, rasenförmige Büsche bildender Halbstrauch mit sitzenden, linealischen, spitzen oder stumpfen, ganzrandigen und umgerollten, oberseits fein graufilzigen, 4—6 Cmtr. langen Blättern, wächst auf sonnigen steinigen Kalkhügeln der Mittelmeerzone, wird besonders in Oesterreich, früher auch in Thüringen, häufig in Weinbergen als Arzeneipflanze in großen Mengen gebaut, auch, besonders in Mitteldeutschland, häufig zur Gartenbeeteinfassung verwendet und findet sich hier und da verwildert. Die Pflanze riecht sehr angenehm aromatisch, wird bei uns häufig zum Schutze von Kleidungsstücken gegen Motten angewendet und liefert das bekannte Lavendelöl, so wie die officinellen Lavendelblüthen (Flores Lavandulae), welche getrocknet im Handel vorkommen und auch in der Parfümerie Verwendung finden. Aehnliche Eigenschaften und gleichen Nutzen hat die auch bei uns in Gärten cultivirte ährenförmige L. (L. Spica L.), ebenfalls eine Mittelmeerpflanze.

Der L. verdient keinen Platz im Blumengarten und giebt schlechte Einfassungen. Dagegen empfiehlt sich der Anbau im Großen für Apotheken und Droguenhändler, jedoch nur in milden Gegenden, in sonnigen Lagen mit Lehmboden, besonders an trockenen Bergen. Anzucht aus Samen. Der Ertrag an Blumen, welche allein brauchbar sind, ist gering.

L., wilder, s. Gamander.

**Lavendelessig**, s. Aromatischer Essig.

**Lavendelgras**, s. Ruchgras.

**Lavendelöl** (Oleum lavandulae), aus den Blüthen und Stengeln von Lavendula vera Dec., aromatisch riechend, gehört zu den sauerstoffhaltigen ätherischen Oelen. Das meiste kommt aus dem südlichen Frankreich, wo die Lavendelcultur im großartigen Maßstabe auf Feldern betrieben wird; das feinste wird aus den Blüthen allein destillirt, ordinärere Sorten aus den Stengeln. Die beste Sorte heißt Montblanc. Preis der Sorten zwischen 7 und 17 M. pro Kilo. Auch in England wird Lavendel gebaut und L. destillirt, der Preis des engl. feinen Mitchamlavendelöles ist jedoch beinahe viermal höher als der des

französischen, nämlich 80 M. pro Kilo. — Das L. wird häufig mit Spicköl und Terpentinöl verfälscht; es ist ein Bestandtheil des echten Eau de Cologne, wozu nur das feinste verwendet wird; die ordinäreren Sorten werden zu Einbrennfarben für Porcellan und bei Bereitung gewisser feiner Lacke verwendet.

**Lavendula**, s. Lavendel.

**Lavernusse**, rother Franzwein, dem Burgunder ziemlich ähnelnd.

**Laveybaum**, hohe Stange, an der ein Korb hängt, Signale für Deicharbeiter zu geben.

**Lavine**, s. Lawine.

**Lavösium**, ein neues metallisches Element, welches Prat (1877) in einem Pyrit entdeckt zu haben angiebt und welches er Lavoisier zu Ehren L. nennt. Dasselbe soll silberweiß, hämmerbar und schmelzbar sein, farblose und krystallisirbare Salze geben.

**Law**, engl., das Gesetz, die Rechtswissenschaft.

**Lawek**, Längenmaß in Polen, ca. 4.468 Cmtr.

**Lawinen**, Lauinen, große, von steilen Berghängen herabrutschende Schneemassen. Man unterscheidet Rutsch- oder Schleichlawinen, auch Schlüpfe genannt, welche an weniger steilen Abhängen langsam herabrutschen, Grund- oder Schlaglawinen, welche auf steilen Abhängen mit großer Schnelligkeit herabstürzen und so gewaltig sind, daß schon der ihnen vorausgehende Luftdruck Bäume umbricht und Häuser zerstört, Staub- oder Windlawinen, welche im Winter fallen und aus lockerem, trockenem Schnee bestehen, Eis- oder Gletscherlawinen, d. i. Rutschungen abgelöster Theile von Gletschern, welche, weil auf die Hochregion beschränkt, trotz ihrer ungeheuren Gewalt wenig Schaden für die Menschen anrichten. Die erstgenannten werden zusammen auch Schneelawinen genannt; sie nehmen beim Hinabgleiten Bäume, Erde, Steine, lose Felsmassen mit sich und schleifen allmählich den Felsengrund ab (Lawinenschliffe); die Abhänge, an denen die L. jährlich und regelmäßig herabkommen, werden Lawinenzüge genannt. An solchen Stellen werden keine Häuser gebaut; an anderen bisweilen gefährdeten Stellen errichtet man am Abhang oberhalb der Häuser Lawinenbrecher oder man benutzt als solche große Felsblöcke, in deren Schutze die Wohnungen sicher stehen, oder die Wohnungen sind durch Wälder geschützt, deren Bäume nicht gefällt werden dürfen (Bannwälder). Die gefährlichsten Lawinenmonate sind März und April; viele L. gehen zu Thal, wenn der Föhn über die Alpen hereinbricht.

**Lawrence-Gegenstromkühlapparat**, ein in den Brauereien jetzt sehr verbreiteter, schnell wirkender Apparat zum Abkühlen der Bierwürze.

**Lawsonia alba**, s. Hennastrauch.

**Laxanz**, **Laxirmittel**, s. Abführmittel; Laxiren, s. Durchfall.

**Lazareth**, Hospital, s. Krankenhaus.

**Lazarolbaum**, s. Azarolbaum.

**Lazulith**, ziemlich seltenes Mineral, im Wesentlichen wasserhaltige phosphorsaure Thonerde mit etwas Eisenoxydul, Magnesia und Kieselsäure. ist himmelblau, glasglänzend, wenig durchscheinend; spec. Gew. 3.1; Härte = 5.5; meist derb; gut ausgebildete, dem monoklinischen Systeme angehörende Krystalle selten. Fundorte: Steyermark, Schweden, Brasilien.

**Lazur**, s. v. w. Azur (s. d.).

**Lazzeruola**, Azzeruola, in Italien eine schmackhafte Art Mispeln.

**League**, engl., 1) Seemeile, s. Meile; 2) s. v. w. Ligua, Bund.

**Leaseholders**, engl., Erbpächter, s. Großbritannien.

**Lebacher Schichten**; dem mittleren Rothliegenden angehörige Ablagerungen des Saar-Rheingebietes; bestehen aus einem 0.12—0.25 Meter mächtigen Kohlenflötz, bedeckt von Kieselkalk und aus darüberliegenden Schichten von Schieferthon, mit Thoneisenstein (L. Thoneisensteinnieren).

**Leben**, 1) der Thiere, Inbegriff aller durch das Nervensystem vermittelter Bewegungen. Hierher gehören die Bewegungen der wildlebenden Thiere zum Zwecke der Erhaltung des Individuums und der Art, z. B. Erwerb der Nahrung, Aufnahme derselben, Verdauung, Blutbildung, Blutbewegung, Athmung, Ausscheidung, Erlangung des correspondirenden Geschlechtsthieres, Begattung, Ernährung des Fötus, Geburt, Jungenpflege ꝛc. Für die Hausthiere kommen hierzu die Bewegungen, welche von ihnen auf Antrieb und im Interesse des Menschen gemacht werden müssen, für den Menschen selbst solche Bewegungen, welche zur Verrichtung des Individuums dienen. Bewegungen an Thieren, welche unter Umständen alle Naturkörper in Folge von directen Einwirkungen physikalischer oder chemischer Kräfte zeigen können, sind keine Zeichen des L.s, z. B. die Bewegungen durch Stoß, Druck, Zug, Schwerkraft. Ebenso leicht, wie es im Allgemeinen ist, die Bewegungen als Zeichen des L.s zu erkennen, so schwer ist es doch auch bisweilen zu entscheiden, ob eine Bewegung als Lebenserscheinung aufzufassen ist, oder nicht. Vgl. Bewegung 8, Animale Thätigkeiten, Vegetative Thätigkeiten.

Als Ursache für das L. hielt man früher die „Lebenskraft", etwas undefinirbar Fabelhaftes (s. Bildungstrieb). Man ist aber seitens der Wissenschaft mit dem besten Erfolge bemüht gewesen, auch die Lebenserscheinungen auf chemisch und physikalisch wirkende Ursachen zurückzuführen. Ueber den Anfang des individuellen L.s, s. Befruchtung, ferner Entwickelungsgeschichte der Thiere, Geburt, Alter; das Ende des L.s ist der Tod (s. d.). Vgl. auch Zelle, Protoplasma, Fortpflanzung, Krafterzeugung, Thier, Pflanze. Auch dieser spricht man in Folge ihrer Bewegungen (s. d.) L. zu und stellt sie demgemäß mit den Thieren zusammen als belebte Wesen oder Organismen, den unbelebten Naturkörpern oder Anorganen gegenüber.

Die Wissenschaft, welche von den „Gesetzen" und Erscheinungen der belebten Wesen handelt, heißt Biologie. Je nach Umständen erscheint sie in den Lehrbüchern der Zoologie und Botanik als „Allg. Zoologie" und „Allg. Botanik".

2) S. v. w. Kern, der innere, empfindliche Theil des Pferdehufes.

**Lebend**, überhaupt mit Leben begabt; Lebende Blumen, natürliche Blumen zum Unterschied von todten d. h. künstlichen Blumen; L. Köderfische, s. Angelköder; L. Kraft, s. Lebendige Kraft; L. Wehre, jagdlich, wenn bei Umstellung eines Ortes die Jagdzeuge nicht zureichen, die an die gebliebene Oeffnung gestellten Jagdleute; Lebender Zaun, s. Hecke; L. Zehnt, s. v. w. Blutzehnt (s. d.); Lebendes Holz, s. v. w. Laubholz; L. Wasser, 1) s. v. w. fließendes Wasser; 2) im Mühlenwesen Wasser, welches in so großer Menge vorhanden ist und so schnell fließt, daß es ein unterschlächtiges Rad treiben kann.

**Lebendgewicht**, Körpergewicht, fälschlich lebendes Gewicht, daher auch die unrichtige Abkürzung „l. G.", das Gewicht des ganzen Thierkörpers.

Rindvieh: Kleine Kühe wiegen 4— 6 Ctr.,
mittelschwere „ 7— 9 „
schwere „ 10—12 „
sehr schwere „ 13—14 „

Stiere wiegen in der Regel 50, Ochsen 25 bis 30% mehr als die Kühe derselben Race.

Kleine Stiere wiegen 6— 9 Ctr.,
mittelschwere „ 13—14 „
schwere „ 15—18 „
sehr schwere „ 19—20 „

Das Kalb wiegt bei der Geburt meist 1/12—1/14 vom Gewichte seiner Mutter.

Leichte Kälber wiegen 44— 60 Pfd.,
mittelschwere „ 60— 84 „
schwere „ 88—100 „
sehr schwere „ 104—116 „

In dem ersten Lebensjahre ist die Gewichtszunahme beim Rindvieh sehr bedeutend. Je nach Race, Ernährung 2c. beträgt das L. eines Kalbes

nach 4 Wochen 90—150 Pfd.
„ 4— 8 „ 150—190 „
„ 9—12 „ 190—230 „
„ 13—16 „ 230—270 „
„ 1 Jahre 6.50 Ctr.

eines Stück Jungviehes 2 Jahr alt 8.00 Ctr.
3 „ „ 8.60 „

Ueber das Durchschnittsgewicht der Thiere gewisser Racen, s. u. dem Namen der Race, z. B. Holländisches Rindvieh, Ayrshire-Rinderrace 2c. Ein 4 Jahre alter Ochse Youatt's der verbesserten Langhornrace wog 3472 engl. Pfd. (31.52 Ctr.).

Zur Ermittelung des L.es dient am besten die Viehwage (s. d.). In Ermangelung derselben kann man sich auch mit einem Meßbande behelfen. Vgl. Art. Bandmaß.

Schafe: Kleine Mutterschafe wiegen 28—56, mittelschwere (Merinos) 50—112, schwere 120 bis 140 Pfd. Böcke wiegen in der Regel 33—50, Hammel 20—25% mehr als Mutterschafe derselben Race. Das Lamm wiegt bei der Geburt je nach Race 2c. 5—8 Pfd., ungefähr 1/20—1/10 des L.es seiner Mutter. Die Gewichtszunahme ist bis zum 2. Jahre sehr bedeutend. Ein Merino wiegt im Alter von

5— 6 Monaten 56 Pfd.
6— 8 „ 67 „
8—11 „ 75 „
11—15 „ 82 „
15—20 „ 85 „

Ueber das Durchschnittsgewicht der Thiere gewisser Racen s. u. dem Namen der betr. Race.

Pferde: Kleine Pferde wiegen 4—7 Ctr., mittelschwere 8—10, schwere 10—12 und mehr. Der Gewichtsunterschied zwischen Hengst und Stute ist weniger auffallend als zwischen den verschiedenen Geschlechtern der anderen Hausthiergattungen. Das Fohlen wiegt bei der Geburt ungefähr 1 Ctr., mit 2 Jahren 6.20—7.50 Ctr., mit 3 Jahren 8—10 Ctr.

Schweine. Ausgewachsene Schweine wiegen 1—4 Ctr. und mehr. Das Ferkel wiegt bei der Geburt 1.68—4 Pfd. Ueber das Gewicht der Ferkel im Verhältnisse zu den Mutterschweinen bei verschiedenen Racen theilt Komers (Jahrb. f. österr. Landw. 1862, S. 119) folgende Zahlen mit

| | Gewicht der Muttersau | Zahl der Ferkel | Gesammtgewicht derselben | Verhältn. zum Gew. der Sau | Durchschnittsgewicht eines Ferkels | Monatl. Zunahme im 1. Vierteljahre |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pfd. | | Pfd. | | Pfd. | Pfd. |
| Böhmischer Landschlag . . | 245 | 12 | 27 | 1:9 | 2 1/4 | 10 |
| Böhmen-Essex . . . . | 195 | 13 | 23 | 1:8.5 | 1 3/4 | 11 |
| Böhmen-Yorkshire . . . . | 210 | 18 | 27 | 1:7.8 | 1 1/2 | 12 |
| Essex-Yorkshire . . . . | 230 | 12 | 31 | 1:7.4 | 2 3/4 | 17 |
| Essex . . . . . . . | 180 | 9 | 27 | 1:7.0 | 3 | 16 |
| Yorkshire . . . . . . | 255 | 13 | 38 | 1:6.7 | 2 3/4 | 18 |

Ueber das Durchschnittsgewicht gewisser Racen, s. u. dem Namen der betr. Race der Thiere.

Ueber das L. der anderen Hausthiere s. Ziegen, Hunde, Hühnerracen, Gans, Hausente 2c.

**Lebendige Kraft**, Arbeitsvermögen, die Kraftleistung, welche eine mit einer gewissen Geschwindigkeit sich bewegende Masse an andere Massen abgeben kann, bis sie in Ruhe ist, z. B. ein Eisenbahnzug auf einer horizontalen Bahnstrecke, wenn der Dampf abgesperrt wird und er vermöge der ihm innewohnenden l.n K. noch eine Strecke weit fortläuft, bis jene durch die Widerstandskraft der Reibung allmählich vernichtet wird; ferner ein Geschoß von bestimmter Schwere, welches mit einer gewissen Geschwindigkeit auf

ein Hinderniß trifft und dieses bewegt, durch dasselbe aber selbst zum Stillstande gebracht wird, oder ein Rammklotz, welcher mit einer gewissen Geschwindigkeit auf einen Pfahl fällt und diesen ein wenig tiefer in den Boden hineinschlägt, dabei aber selbst seine l. K. verliert.

**Lebensalter**, s. Alter.

**Lebensassecuranz**, s. Lebensversicherung.

**Lebensbaum**, a. amerikanischer L. (Thuja L.), Nadelholzgattung aus der Familie der Cuppressineae.

Der abendländische L. (T. occidentalis L.), die bekannteste Art der Gattung, ein stattlicher, bis 35 Meter hoch werdender Baum, wird jetzt sehr häufig in Gärten, vorzüglich aber auf Kirchhöfen cultivirt, taugt aber kaum zur forstlichen Benutzung, obwohl sein Holz sehr geschätzt ist, da er selbst in Süddeutschland kaum über 15 Meter hoch wird. Er bildet in Nordamerika auf sumpfigem Boden große Bestände, findet sich auch in Sibirien und besitzt einen angenehm aromatischen, pfefferminzähnlichen Geschmack. Die jüngeren Zweige und Blätter werden medicinisch gebraucht, das weiche, nicht leicht spaltbare, auf den Spaltflächen etwas glänzende, campherähnlich riechende Holz, welches gegen Witterungseinflüsse sehr resistent ist, zu feinen Tischlerarbeiten, aber auch als Bauholz, namentlich zu Wasserbauten. Im Handel ist es als „weißes Cedernholz, canadisches Cedernholz, Lebensbaumholz" bekannt.

Der faltige L. (T. plicata Don., T. sibirica und Warreana der Gärten), aus dem westlichen Nordamerika, wird bei uns ebenfalls oft in Anlagen und Gärten cultivirt, ebenso auch:

Der riesige L. (T. gigantea Nutt.), ein eleganter, in seinem Vaterlande, dem westlichen Nordamerika bis zum Nootkasund, sehr groß werdender (35 Meter) Baum, dessen hellgelbes Holz schön geadert und sehr werthvoll ist und besonders von den russischen Colonisten auf Sitcha als Bauholz verwendet wird. Die Rinde ist sehr biegsam und dient zum Decken der Häuser, auch sollen die Eingeborenen am Nootkasund ihre Mäntel daraus verfertigen.

Auch Menzies's L. (T. Menziesii Dougl.), ein stattlicher Baum aus Nordwestamerika und Californien, wird oft bei uns als Ziergehölz cultivirt.

b. Chinesischer L. (Biota Don.), Pflanzengattung aus derselben Familie; einzige Art, der orientalische L. (B. orientalis Don.), häufig angepflanzt. In seiner Heimath China, Japan, Mittelasien, wird er sehr hoch und stark, in Deutschland höchstens 8 Meter hoch und ist gegen Winterkälte sehr empfindlich.

Die Thujae ertragen sämmtlich unsere Winter, während Biotae zärtlicher sind, in manchen Gegenden jeden Winter erfrieren. Am härtesten ist T. occidentalis, nur hat sie die üble Eigenschaft, im Winter braun zu werden. Am besten gedeiht der L. im Schatten auf den Nordseiten von Anhöhen und auf feuchtem sandigem Boden. Eine ganz säulenförmig wachsende Abart ist T. fastigiata oder pyramidalis, der Pyramiden-L. Auch die dicht, gedrungen und breit kegelförmig wachsende T. Warreana ist nur eine Spielart, die für kleine Gärten allgemein vorgezogen werden sollte. Diese wird noch von T. plicata durch Schönheit der Belaubung übertroffen. Die schönste Art T. ist die wahre T. gigantea, der Riesenlebensbaum, meist als T. Lobii in den Gärten, welche besonders freistehend sich prächtig entwickelt. Davon weicht die ebenfalls als T. gigantea verbreitete Art, deren richtiger Name T. Craigiana ist, durch kürzere, dichtere Zweige, daher dichteren Wuchs und helleres Grün, ab, erfriert auch in rauheren Gegenden. Von der morgenländischen L. (Biota) sind besonders schön T. aurea, aurea elegantissima und compacta. Alle L.e müssen mit Erdballen gepflanzt, daher in der Baumschule öfter verpflanzt werden, ertragen dann aber ein wiederholtes Versetzen noch als Bäume von 3—4 Meter Höhe. Die selteneren Sorten von Biotae bekommt man meist in Körben oder Kübeln zu kaufen. Vermehrung aus Samen, die Spielarten und seltenen Arten durch Stecklinge von zweijährigem Holze.

**Lebensbedingungen**, Existenzbedingungen, die Außenwelt mit ihren Einflüssen auf die lebenden Wesen. L. sind: passender Aufenthaltsort (s. d.), passende Nahrung im weitesten Sinne (für die Hausthiere s. Futter), passendes Klima, umfassend die nöthige Wärme und deren Vertheilung im Laufe des Jahres, den nöthigen Luftdruck, die nöthige Feuchtigkeit, resp. Trockenheit der Luft, die Stärke der Beleuchtung, Schutz gegen die Unbilden der Witterung ꝛc. Die wilden Thiere müssen an ihre L. angepaßt sein, andernfalls sie zu Grunde gehen (s. Anpassung und Kampf um's Dasein). Den Hausthieren schafft der Mensch einen großen Theil ihrer L. und modelt dieselben seinen Zwecken gemäß. Vgl. Art. Fütterung, Pflege, Veterinär-Hygieine.

**Lebensdauer**, s. Alter.

**Lebenselixir**, Universalelixir, Elixirium ad longam vitam, Tinctur, welche die Verlängerung des Lebens bewirken sollte, auch Bezeichnung für ein im 16. Jahrh. empfohlenes sog. Universaldungmittel.

**Lebensfähigkeit**, Vitalität, derjenige Zustand eines neugeborenen Individuums, nach welchem dasselbe voraussichtlich seine Entwickelung (Erlangung des vollen Gebisses) erreichen kann.

**Lebensfutter**, s. v. w. Erhaltungsfutter (s. d.).

**Lebensholz**, s. Guajakholz.

**Lebenskraft**, s. u. Leben.

**Lebenslängliche Anstellung**, s. Beamte.

**Lebensluft**, s. v. w. Sauerstoff.

**Lebensmittel**, s. Nahrungsmittel.

**Lebensthätigkeit**, die Summe der Bewegungen, welche das Leben (s. d.) kennzeichnen, besonders derer, welche vom Willen beherrscht werden.

**Lebensversicherung**, richtiger Capitalversicherung auf den Todesfall zu Gunsten von Erben, oder Rentenversicherung für den Versicherten selbst oder auf den Erlebensfall (Aussteuerversicherung, Kinderversorgung), oder endlich Gemischte Versicherung in der Art, daß nicht nur im Todesfall den Erben das Capital, welches versichert worden ist, ausbezahlt wird, sondern auch dem Versicherten selbst, wenn er ein

gewisses Alter — das 60. oder 70. Jahr ꝛc. — erreicht hat, eine neuerdings sehr beliebte Art der L. (s. Altersversicherung). Die Versicherung geschieht entweder durch einmalige Bezahlung eines Capitals, um sich oder Anderen eine höhere Rente, als sonst damit zu erlangen ist, zu sichern, allerdings mit Anheimfall dieses Capitals an die Versichernden (Gesellschaften) oder durch Zahlung jährlicher Beiträge „Prämien" bei Lebenszeit, um diese als gewissermaßen angesammelte und inzwischen seitens des Versichernden verwaltete Ersparnisse den Erben nach dem Tode oder Kindern in einem gewissen Alter zukommen zu lassen, mit oder ohne Verlust bei etwaigem Tod vor diesem Alter. Die L. ist, wie alle Versicherungen, ein sehr wichtiges Institut, welchem aber noch mehr, wie anderen Versicherungen der Charakter, sittlich anregend zu wirken, zukommt. Sie unterstützt das Familienleben in außerordentlicher Weise und gewährt auch dem Unbemittelten die Möglichkeit, unabhängig von den Wechselfällen des Lebens, das Loos der Seinigen und seiner selbst zu sichern und zwar weit wirksamer, wie frühere analoge Einrichtungen (Witthum, Leibgedinge, Leibzucht, Altentheilsvertrag, Ausgedinge, Renten- und Güldenkauf). L. auf den Todesfall hat vor der Anlegung von Ersparnissen in Sparbanken Vieles voraus, und am meisten Das, daß sie sich auf vortheilhaftere Zinsberechnungen stützt und unter allen Umständen das versicherte Capital in voller Höhe gewährt, auch wenn nur wenige Wochen nach der Versicherung der Tod eingetreten ist, während alsdann in der Sparcasse nur geringe Einlagen gemacht sein können und diese den Erben nie mehr gewährt als Das, was wirklich eingelegt worden ist. Ermöglicht wurde die L. durch die Mortalitätsstatistik, da nur dadurch die Grundlage zu dem System der Versicherung gegeben werden konnte, indem die durchschnittliche Sterblichkeit (vgl. u. Alter) den Maßstab zur Bemessung der Höhe der Prämien bilden muß oder zu der der Höhe der Einzahlung für eine zu erlangende Rente oder Aussteuer u. dgl.

Für die L.s-Gesellschaften war lange Zeit und ist zum Theil noch die Siebzehnerliste, aufgestellt von 17 englischen Gesellschaften für die Jahre 1762—1840, maßgebend. In Deutschland wurde die älteste eigentliche Gesellschaft von Arnoldi, 1827 in Gotha gegründet. Im Jahre 1852 hatte man 12 Gesellschaften mit 46,980 Versicherten und 171 Mill. M. Versicherungscapital, im Jahre 1874 aber 57 Gesellschaften mit 678,435 Versicherten und 656 Mill. M., im Jahre 1879 35 Gesellschaften im deutschen Reich, 12 in Deutsch-Oesterreich, 2 in der Schweiz, zusammen mit 775,771 Versicherten und 2,428,367,947 M. Versicherungscapital. Die Gesellschaften beruhen theils auf dem Actien-, theils auf dem Gegenseitigkeitsprincip (s. d.). Im ersteren Falle sind die Prämien feste, und die Actionäre participiren an Gewinn und Verlust. Bei den Gegenseitigkeitsanstalten werden die Ueberschüsse mehrere Jahre lang zu einem Sicherheitsfond angesammelt und müssen, so lange dieser nicht ausreicht, im Falle ungewöhnlicher Bezahlungen die Versicherten Nachzahlung leisten, während sie andererseits, wenn dieser Fond einmal groß genug ist, dieser nicht mehr bedürfen und Gewinnvertheilungen an diejenigen Mitglieder, welche das schon eine Anzahl von Jahren sind (3—6), stattfinden lassen können.

Der Combinationen giebt es für die Rentenversicherung etwa 20, für die L. über 40. Mit zunehmender Concurrenz suchten die Gesellschaften immer mehr Vortheile zu bieten und immer coulantere Bedingungen zu stellen. Ihre relativen Vorzüge begründen sich auf 1) die Solidität und Vertrauenswürdigkeit; 2) die Billigkeit; 3) die Versicherungsbedingungen. In Punkt 2 stehen unzweifelhaft die älteren Gegenseitigkeitsinstitute obenan, die jüngsten dagegen sind am theuersten; die Actiengesellschaften stehen in der Mitte. Punkt 1 wird wesentlich erhöht durch die Mitwirkung oder Oberaufsicht der Behörden; besonders günstig gestellt ist in dieser Beziehung die Stuttgarter L.s- und Ersparnißbank, welche nebst der Gothaer die geringsten Geschäftsunkosten (5—6 % der Jahreseinnahme) hat. Den größten Versicherungsbestand hatten im Jahre 1878: L.s-Bank für Deutschland in Gotha an 347.1 Mill. M., deutsche L.s-Gesellschaft in Lübeck 111.5 Mill. M., L.s-Gesellschaft in Leipzig 117.6 Mill. M., Concordia 136.1 Mill. M., L.s- und Ersparnißbank in Stuttgart 133.8 Mill. M. und Germania 203.6 Mill. M.

Die Versicherungsbedingungen beziehen sich auf den Beginn, die Dauer und das Erlöschen der Versicherung, Fälligkeit und Zahlungstermine der Prämien, Höhe des Rückkaufs und Beleihung der Police (Versicherungsschein), Verfahren bei der Auszahlung des Capitals, Anzahl der Jahre bis zum Dividendengenuß ꝛc. Die Prämien müssen jährlich gezahlt werden, oder es findet Fristenzahlung, selbst nur monatliche statt; das Recht erlischt bei nicht pünktlicher Zahlung in 4 Wochen oder längerem Termin; es wird wieder erworben durch Nachzahlung und Conventionalstrafe oder gar nicht, es findet Wiederaufnahme statt oder nicht ꝛc.; es wird auch bei Selbstmord gezahlt oder nicht, Kriegsversicherung aufgenommen oder nicht u. dgl. m.

Ueberall giebt es Agenturen und Gelegenheit die Prospecte und Bedingungen der Gesellschaften einzusehen; auch wird in besonderen Organen das Erforderliche besprochen und Auskunft ertheilt (s. „Deutsche Versicherungszeitung" von Elsner Berlin, „Oesterr. Versicherungszeitung" von Ehrenberg in Wien). Im Falle verweigerter Aufnahme kann der Zweck anderwärts erreicht werden, da die Gesellschaften verschieden in ihren Bedingungen und Grundsätzen sind.

Versichern kann man in der verschiedenartigsten Weise; es wird kaum ein Fall denkbar sein, für welchen nicht da oder dort die Versicherung ermöglicht werden kann. Neuerdings haben einzelne Gesellschaften auch die Versicherung ganzer Vereine oder Genossenschaften, oder z. B. die der gesammten Arbeiter einer Fabrik ꝛc. sich angelegen sein lassen und stellen dazu die denkbar günstigsten Bedingungen.

Empfohlen kann die L. unter allen Umständen werden; sie ist besonders da am Platze, wo Gesetz

oder Herkommen das Erbe ungleich vertheilen lassen und für Dienstleute als Altersversorgung. Leibrenten kann man sich verschaffen in Form der Leibgedinge (s. d.) oder durch Vertrag oder bei Leibrentenanstalten durch Versicherung. S. hierüber die Art. Rente und Rentenversicherung.

**Leber** (Hepar), drüsiges Organ zur Production der Galle (s. d.)., fehlt den Wirbellosen (mit Ausnahme der Mollusken) als gesondertes Organ ganz oder wird in der Function durch Zellschichten der Darmwand ersetzt. — Abgesehen von den Flossenfüßlern und einigen Nacktkiemern, haben alle Mollusken eine gesonderte L., welche durch längere oder kürzere Follikel gebildet wird, welche ihrerseits wiederum aus einer äußeren Haut und der Galle absondernden Epithelschicht bestehen und sich zu gemeinschaftlichen wimpernden Gallengängen vereinigen. Diese treten zu mehreren Hauptgängen zusammen, welche das Secret in den Magen oder den Darm ergießen. Bei den Armfüßlern ist die L. ungefähr dreimal so groß als der Magen und mit zwei Ausführungsgängen versehen. Die L. der Muschelthiere umgiebt die Magenregion, ist lang gestreckt und führt ihre Gallengänge in den Magen. Die L. der Kopffüßler umschließt den Darm und ist in mehrere ansehnliche Lappen getheilt, die von einem festen, glatten Bauchfell überzogen sind und deren Ausführungsgänge sich zu einem gemeinschaftlichen Ausführungsgang vereinigen.

Bei den Wirbelthieren stellt die L. im Allg. eine große, mächtige Drüse von rothbrauner oder blaugelblicher Farbe dar, welche nur den niedrigsten Fischen (Amphioxus) fehlt; hier wird sie durch besondere Zellen im Darmcanal ersetzt. Die L. der Fische ist weich, durch großen Fettgehalt ausgezeichnet, liegt im vorderen Theil der Leibeshöhle und erstreckt sich oft sehr weit nach hinten. Sie besteht entweder aus einem Stück oder sie ist zweilappig oder dreilappig. Die L. der Amphibien und Reptilien richtet sich im Allg. in ihrer Gestalt nach der Form des Thieres, so daß sie bei Schla gen langgestreckt, bei den Fröschen 2c. breiter ist. Bezüglich des näheren Baues giebt es sehr große Verschiedenheiten. Die L. der Vögel zerfällt gewöhnlich in zwei Lappen, während die der Säugethiere wenig Constantes bietet. Man kann hier in der Regel zwei Hauptlappen unterscheiden, doch mehrt sich deren Zahl bis auf sechs und acht, namentlich bei den Nagern, Affen und Fleischfressern. Viele Lappen finden sich dort, wo die L. groß und der ihr zugemessene Raum eng ist, um sich jeder Form des Raumes anpassen zu können. Die größte L. findet sich im Allg. bei denjenigen Thieren, welche viel fetthaltige Nahrung (Galle [s. d.] dient zum Verdauen des Fettes) genießen. Daher die L. der Fleischfresser größer ist, als die der Pflanzenfresser. Bezüglich Verlauf der Gallengänge s. Gallenblase.

Beim Pferd ist die L. die größte Drüse des Körpers, hat eine rothbraune Farbe und im Durchschnitt etwa ein Gewicht von 4.5 Kilo; bei jungen Thieren ist sie um 1—1½ Kilo leichter. Sie hat ihren Platz unmittelbar hinter dem Zwerchfell und liegt nur mit einem kleinen Theil in der linken Körperhälfte. Beide Flächen sind glatt; die vordere, an das Zwerchfell grenzende Fläche zeigt eine tiefe Rinne zur Aufnahme der hinteren Hohlvene; die hintere grenzt vorzugsweise an den Magen, an den Zwölffingerdarm, an die Bauchspeicheldrüse und enthält eine Grube, die Leberpforte (Porta hepatis), in der Blut- und Lymphgefäßstämme, Nerven und Ausführungsgang der L. verlaufen. Die L. zerfällt in einen rechten, mittleren und linken Lappen.

Das Gewebe der L. besteht aus unzähligen, 1—1½ Mlmtr. großen, rundlichen oder polyedrischen Läppchen — Leberläppchen oder Leberinseln —, welche selbst wieder aus zahlreichen membranlosen Zellen — Leberzellen — zusammengesetzt sind. Letztere zeigen die Form des Pflasterepithels (s. Epithelien), haben einen Durchmesser von 0.025—0.035 Mlmtr. und bereiten die Galle. Das Plasma der Zellen enthält Pigmentkörner und Fettmolecüle. Die Menge der Fettmolecüle variirt nach Futter, Alter der Thiere 2c. Die L. junger Thiere ist gewöhnlich fetter, als die alter Thiere. Bei gewissen Krankheitszuständen bildet sich die Fettleber (s. Leberkrankheiten) aus.

Das venöse Blut, das vorzugsweise von den Leberzellen zur Bereitung der Galle benutzt wird, erhält die L. durch die Pfortader, das arterielle Blut, welches nur in sehr geringem Maße zur Gallebereitung dient, durch die Leberarterie.

Der Ausführungsgang der L. entspringt mit sehr feinen Canälchen — Gallencapillaren —, welche Leberzellen umziehen und ein die letzteren einschließendes Netz bilden. Zwischen den Leberläppchen vereinigen sich die Gallencapillaren zu kleinen Stämmchen — interlobuläre Gallengänge —; diese treten schließlich entsprechend den drei Leberlappen zu drei Hauptstämmen zusammen. Durch die Vereinigung entsteht der Gallengang oder Lebergallengang (Ductus hepaticus).

Die wesentlichen Gallenbestandtheile müssen als Product der L. angesehen werden. Die Bildung der Galle (s. d.) wird durch die langsame Blutbewegung in der Galle begünstigt. Die L. functionirt ununterbrochen. Der Grad der Thätigkeit steht in Beziehung zur Quantität und Qualität der Nahrung und des Getränks, zum augenblicklichen Stand der Verdauung 2c. Einige Arzeneistoffe üben einen Einfluß auf die Leberthätigkeit aus; so soll z. B. Kalomel dieselbe steigern, kohlensaures Natron einen deprimirenden Einfluß ausüben. Bei Thieren, z. B. Pferd, welche keine Gallenblase (s. d.) besitzen, läuft die Galle direct in den Darmcanal.

**Leberbalsam**, s. Kunigundenkraut.

**Leberblasengänge**, s. Gallenblase.

**Leberblume** (Hepatica Dill.), Pflanzengattung aus der Familie der Hahnenfußgewächse. Einzige deutsche Art: Die gemeine L. (schwarzes Blätterkraut, Edelleberkraut, Erdleberkraut, Güldenleberkraut, Guldenklee, Herzkraut, Leberklee, Leberkraut, Leberwindblume, blaue Märzblume, Schwarzblätterkraut, blaue Windblume, Windröslein, H. triloba Gil., Anemone H. L.), in schattigen Wäldern in Deutschland zerstreut vorkommend.

Blüht bereits im März und April, bildet eine Zierde unserer Wälder; früher war sie officinell.

Die Leberblümchen mit blauen, rosenrothen, seltener weißen gefüllten, an wilden Pflanzen einfachen blauen Blumen gehören zu den ersten Frühlingsblumen und werden in Blumengärten gern als Einfassung gezogen, obschon sie im Sommer mit halbvertrockneten Blättern nicht gut aussehen. Die wilde L. wächst in Laubwäldern auf Kalkboden, und es gedeihen auch die Gartensorten in kalkreicher Erde besser als in sandiger. Trockene, heiße Plätze ertragen sie nicht. Die ganze Cultur beschränkt sich auf Begießen bei anhaltender Trockenheit und Theilen der Pflanzen nach 3–6 Jahren, wenn diese zu stark oder die Einfassungen lückenhaft geworden sind.

**Leberdistel**, s. Feldsaudistel, Giftlattich, Lattich und Endivie.

**Leberegel** (Distomum Ritz.), zur Unterordnung der Distomeen, zur Ordnung der Trematoden oder Saugwürmer und zur Classe der Plattwürmer gerechneter Eingeweidewurm mit zwei nicht weit von einander entfernten Saugnäpfen am vorderen Körpertheil und den meist dicht vor dem Bauchsaugnapf gelegenen Geschlechtsöffnungen. Die Distomeen durchlaufen einen complicirten, mit Metamorphose verbundenen Generationswechsel. Die kleinen Eier gelangen an feuchte Plätze, wo nach einiger Zeit die Embryonen ausschlüpfen und sich ein neues Wohnthier aufsuchen, meistens eine Schnecke. In diese dringen sie ein und wachsen in ihr zu Keimschläuchen aus. Diese erzeugen als „Ammen" die Generation der geschwänzten Cercarien, welche früher irrthümlich für selbstständige Arten gehalten wurden. Sie verlassen den Leib ihrer Amme, bohren sich bald in den Leib eines neuen Wasserthieres (Schnecke, Wurm, Insectenlarve, Krebs, Fisch, Batrachier) ein und umgeben sich mit einer Cyste. So entstehen encystirte, geschlechtslose Distomeen, die erst auf passivem Wege mit dem Fleische ihres Wirthes in den Magen eines anderen Thieres und von da, ihrer Cyste frei, in das bestimmte Organ (Darm, Harnblase, Leber 2c.) gelangen, wo sie sich zur Geschlechtsreife ausbilden.

Wichtigste Arten:

1) L. (D. hepaticum L.), ist am Vorderende kegelförmig und besitzt zahlreiche stachelähnliche Höckerchen an der Oberfläche des breiten, blattförmigen, ungefähr 30 Mlmtr. langen Körpers. In den Gallengängen des Schafes, sowie anderer Hausthiere, selbst der Menschen lebend, erzeugt er die Leberfäule (s. Leberkrankheiten). Die Entwickelung geschieht mittelst Generationswechsels (s. Fortpflanzung). Das Ei entwickelt sich nach längerem Aufenthalt im Wasser zu einem langgestreckten Embryo mit einem continuirlichen Wimperüberzug und einem xförmigen Augenfleck. Ueber die Ammen- und Cercarienform, sowie über den Zwischenträger und die Art der Uebertragung ist nichts Näheres bekannt. Vgl. Leberkrankheiten 7.

2) D. militare Van Ben., im Darm der Ente und mehrerer Wasservögel; 3) D. echinatum Van Ben., ebenfalls im Darm der Ente.

**Leberegelkrankheit, Leberegelseuche, Leberentzündung**, s. Leberkrankheiten.

**Lebererz** (Quecksilbererz), Gemenge von Zinnober, Idrialin, Kohle und erdigen Theilen; dunkel cochenilleroth bis blaugrau, wird zu Idria, wo es auch gefunden wird, zur Quecksilbergewinnung mit benutzt.

**Leberfäule**, s. Leberkrankheiten.

**Leberflecken**, s. Aeußere Haut.

**Leberkies**, eine Varietät des Wasserkieses oder Markasites.

**Leberklee**, s. Leberblume.

**Leberkrankheiten**, kommen bei unseren Hausthieren nicht ganz selten vor und sind während des Lebens sehr schwer zu erkennen, weil sie meistens von keinen charakteristischen Zufällen begleitet sind. — Als Kennzeichen gelten: gelbe Färbung der Schleimhäute; Verdauungsstörungen, bald Verstopfung, bald Durchfall; Excremente blaß oder durch Galle dunkel gefärbt; Harn hell bis dunkelbraun. Der Gallenharn wird am besten erkannt durch Zusatz von salpetriger Säure, indem dann erst Grünfärbung eintritt, die schnell in Violett, Blau und dann in Roth übergeht. — Bei der Behandlung reicht man in erster Linie Abführmittel. Als sog. Lebermittel bezeichnet man Kalomel, Aloë, Brechweinstein, Schöllkraut, bittere Mittel, unter Umständen auch die auflösenden Salze, z. B. Pottasche. Die hauptsächlichsten L. sind folgende:

1) Die Lebercongestion oder Blutüberfüllung (Hyperämie) der Leber, selbstständiges Leiden und im Gefolge anderer Krankheiten.

Ursachen. Große Hitze; heiße, dunstige Ställe; verdorbenes Futter und Getränk; Druck und Verstopfung der blutführenden Gefäße.

Kennzeichen meistens nur in hohem Grade des Leidens wahrnehmbar. Schmerz bei Druck auf die Lebergegend; mangelhafte Freßlust; Verdauungsstörung, welche sich zuweilen äußert durch Poltern im Leibe und Absatz härtlichen Mistes; Gelbfärbung der Schleimhäute und weißer Hautstellen, wenn Gallenstauung besteht. Symptome unbemerkbar, wenn Begleiterin schwerer Krankheiten benachbarter Organe.

Behandlung. Man sorge zu allernächst für kühlen, luftigen Stall, für Grünfutter, Wurzelgewächse, Kleienfutter, für säuerliches Getränk (man setzt Essig oder Salzsäure hinzu [s. Hausapotheke] und reiche kleine Gaben von Glaubersalz [s. Abführmittel]). Bei schlimmen Verdauungsstörungen setzt man 1—1.5 Gramm Kalomel hinzu und wiederholt diese Gabe für Rinder täglich 5–6 Mal. Man hat auch Aloë in Verbindung mit bitteren Mandeln (Enzian, Calmus 2c.) mit Vortheil gereicht.

2) Die Leberentzündung, als selbstständige Krankheit sehr selten beobachtet, ist nur beim Pferde mit einiger Sicherheit festzustellen, dagegen nicht selten bei Entzündungszuständen der übrigen Eingeweide.

Ursachen. Stöße und Schläge auf die rechte Bauchwand unter den kurzen Rippen; große Hitze und schneller Temperaturwechsel (die Krankheit

tritt fast ausschließlich im Sommer auf); sehr eiweißreiche Nahrung (Hülsenfrüchte).

Kennzeichen. Fieber; Appetitlosigkeit; vermehrter Durst; gelbe Färbung der sichtbaren Schleimhäute und der weißen Hautstellen (jedoch nicht immer); träge Entleerung hellgefärbter und meist trockener Excremente; gelber oder bierbrauner Harn; verminderte Milchsecretion, gelbe, bitter schmeckende Milch; deutliche Schmerzäußerungen beim Druck in der Lebergegend, weshalb das Thier beim Liegen die rechte Seite schont; geringes Bauchweh; beschleunigtes, angestrengtes Athmen, zuweilen von Husten begleitet. — Genesung in 8—10 Tagen, anderen Falls Eiterung, Verhärtung oder Brand der Leber, Fieber, Puls klein, Athem wird beschwerlich, Kolikerscheinungen, Ohnmachten, wassersichtige Anschwellungen, Tod.

Behandlung. Kühler, gut ventilirter Stall; Glaubersalz oder Kalomel bis zum Laxiren; Einreibung mit Brechweinsteinsalbe (1 Th. mit 4 Th. Schweinefett); leichte Nahrung, säuerliches Getränk, bei höheren Graden entzündungswidrige Mittel (s. Fieber). Richter empfiehlt am 3. Tage für große Hausthiere: Aloë 30 Gr., gereinigte Pottasche 5 Gr., Salmiakpulver 60 Gr., Schöllkrautextract 30 Gr. und Altheewurzelpulver 60 Gr., mit Wasser zu Latwerge täglich 3 Mal den 6. Theil; Schweinen gepulverten Salpeter 10 Gr., gepulvertes Glaubersalz 50 Gr., Salmiakpulver 10 Gr., Altheewurzelpulver 15 Gr., zweistündlich den 6. Theil, später Aloë 5 Gr., gereinigte Pottasche 0.5 Gr., Salmiakpulver 7.5 Gr., Löwenzahnextract 10 Gr., Altheewurzelpulver 10 Gr., täglich 3 Mal den 6. Theil. Unter Umständen Klystiere. — Rodloff will Kupfervitriol 0.4 Gr., Theerwasser 130 Gr., dem Schaf morgens und abends die Hälfte geben.

Bei der schleichenden Leberentzündung erreicht man am meisten durch zweckmäßige Fütterung, und für Rinder täglich 3 Mal 1 Gr. Eisenvitriol, für Schweine zur Zeit 0.3 Gr., in Verbindung mit Enzian oder einem anderen bitteren Mittel, bei wassersüchtigen Anschwellungen mit Wachholderbeeren.

3) Die typhöse oder bösartige Leberentzündung der Schafe, eine Krankheit, nur bei Schlämpefütterung, namentlich unter Jährlingen und Mutterschafen, außerdem nach dem Genuß von Pflanzen auf feuchten, tiefgelegenen Weideplätzen, von gefrorenen Kartoffeln, von Rückständen aus Stärkefabriken und von verdorbenem Klee- und Wiesenheu.

Kennzeichen. Faulheit, Appetitlosigkeit, gestörtes Wiederkauen, vermehrter Durst, Gelbfärbung der Schleimhäute, belegte Zunge, Verdauungsstörungen, große Mattigkeit; gelbröthlich gefärbte, schließlich schmierige Augen; großes schmieriges Maul; gelblich schmierige, öfters nässende Haut mit spröder, trockener Wolle, welche leicht ausfällt; mit Galle gefärbter und mit Schleim und Blut gemischter breiiger Koth, welcher zuletzt gewöhnlich übel riecht; dunkelgelber oder bräunlicher, bisweilen mit Blut untermischter Urin; hochgradiges Fieber mit pochendem, auf beiden Seiten fühlbarem Herzschlag; beschleunigtes Athmen; Schmerzensäußerung beim Druck in der Lebergegend. Die Thiere erliegen gewöhnlich innerhalb 3—6 Tagen an Erschöpfung. — Die Vorhersage im Beginn des Leidens noch günstig, später eine Heilung kaum mehr möglich.

Behandlung. Abstellung der muthmaßlichen Ursachen. Beweiden von trockenen Höhen, mageren Heidekrautweiden, Wintersaaten, Verabreichung von Wachholder-, Fichtensprossen u. a. m., demnächst Lecken von Salz mit bitteren Mitteln und Wachholderbeeren, sowie schleimiges Gesöff mit schwachem Zusatz von Mineralsäure (Salz- oder Schwefelsäure), scharfe Einreibungen der Lebergegend und das unter Nr. 2 angegebene Recept. Dem typhösen Charakter der Krankheit gemäß, nehme man auf 1½ Liter Wasser 20 Gr. concentrirte Schwefelsäure und gebe davon, 3—4 Tage hinter einander täglich 3 Mal jedem Schaf einen Eßlöffel voll, kranken Thieren dieselbe Gabe zweistündlich. Verbietet die Menge der Schafe dieses Verfahren, so begnüge man sich damit, die Säure in der Tränke zu reichen; auf 2 Eimer zu 18 Liter Wasser 30 Gr. (1 Eßlöffel) Schwefelsäure; 8 Tage kein anderes Saufen.

4) Die Gelbsucht (s. d.).

5) Die Fettleber, bei allgemeiner Fettsucht, besonders Mästung des Geflügels, bei gewissen Herzleiden, bei verschiedenen Ernährungsstörungen, bei Phosphorvergiftungen und zuweilen bei neugeborenen Lämmern und Ferkeln, die an Lähme leiden. Von einer Behandlung muß schon deshalb abgesehen werden, weil sie sich am lebenden Thiere kaum sicher feststellen läßt. Außerdem ist sie für die Küche sehr werthvoll.

6) Gallensteine, sind am häufigsten beim Rind und bestehen aus Gallenharz, Gallenschleim, Gallenfett, Gallenfarbstoff, geringer Menge Kalk und Natron. Man unterscheidet:

a. dunkelgrüne, oft so groß, daß sie die Gallenblase in Gestalt einer Birne ausfüllen, an der Oberfläche rissig, zeigen im Innern zuweilen mit Fett ausgefüllte Hohlräume;

b. gelblichgrüne, gewöhnlich rund, facettenartig abgeschliffen, dichtes Gefüge ohne Gallenfett;

c. weiße, längliche, hohle, an der Oberfläche rauhe Gebilde.

Bei Schweinen sind sie gewöhnlich dunkelgrün, bei Schafen noch nicht mit Sicherheit beobachtet.

Ursachen. Hoher Farbstoffgehalt der Galle; zu langsame Fortbewegung der Galle in den Gängen.

Rathschläge zur Behandlung können bis jetzt nicht gegeben werden.

7) Leberegelseuche, Egelkrankheit, Egelseuche, Leberfäule, Anbruch, Fäule, Bleichsucht, für Schafherden sehr gefährlich, beruht auf dem Vorhandensein von Würmern in der Leber, in den Gallengängen und in der Gallenblase bei Rindern.

Ursachen. Einwanderung von Leberegeln (s. d.)

Behandlung, s. Bleichsucht, Lungenwurmkrankheit und Wassersucht. Die Hauptsache besteht in der Vorbauung. Nasse, sumpfige Weiden, überhaupt alle Aecker, wo erfahrungsmäßig die Schafe an Leberegeln erkranken, dürfen nach Johanni nicht mehr mit Schafen behütet

werden. Nach alter Erfahrung ist vor Johanni auf sonst gefährlichen Weiden nichts zu befürchten, auch im Spätherbst nicht, wenn schon Nachtfröste stattgefunden haben. Auf hohen, trockenen Weiden kommt dieses Leiden nicht vor, weil die Leberegelbrut sich nur auf nassem Boden aufhält. Etwas schützt auch die hier und dort übliche Methode, die Schafe nicht früher auf die Weide zu treiben, bis der Thau von der Sonne entfernt und gutes Trockenfutter aufgenommen worden ist. Vor allen Dingen sind die Schafe am Genuß sumpfigen Wassers, welches sich in Löchern und Tümpeln auf der Weide vorfindet, zu hindern. — Ueber die Art der Einwanderung der Leberegelbrut hat man nur Vermuthungen. Leuckart will die höchst wichtige Entdeckung gemacht haben, daß Limaeus minutus der sog. Zwischenwirth ist.

Ferner veranlaßt der Hülsenwurm (Echinococcus) (s. Bandwurm), eine gefährliche Erkrankung der Leber.

Nur selten vorkommen: Leberblutung, Neubildungen in der Leber, Katarrh der Gallenwege ꝛc., gelbe Erweichung der Leber.

**Leberkraut**, s. Leberblume und Kunigundenkraut; geflecktes L., s. Ferkelkraut; weißes L., s. Herzblatt.

**Leberläppchen, Leberlappen**, s. u. Leber.

**Lebermoose** (Hepaticae), Pflanzenclasse aus der Abtheilung der Muscineae (s. Moose), Pflanzen, deren Vegetationskörper entweder ein völlig blattloser Thallus (Anthoceroteae), oder ein thallusartiges Stämmchen mit schuppenförmigen Blättern (Marchantiaceae), oder aber ein normales, bilaterales Stämmchen mit zwei Reihen nervenloser Ober- oder Seitenblätter, und schuppenartiger Unterblätter (beblätterte Jungermannien) bilden. Die L. sind entweder monöcisch oder diöcisch, die männlichen Geschlechtsorgane (Antheridien) sackartige Gebilde, welche zahlreiche kleine Samenkörper erzeugen, die durch Lösung der Mutterzellmembran frei und durch einen am Scheitel entstehenden Riß ausgestoßen werden. Sie befruchten die in den Archegonien, auf der Oberseite des thallusartigen Stämmchens, oder auf der Unterseite metamorphosirter Sprosse oder auf den Spitzen der Aeste als Blüthenstand mit Hülle befindliche Eizelle und diese liefert dann das Sporogonium. Ungeschlechtliche Vermehrung durch Brutknospen ist nicht selten. Die L. wachsen meist gesellig, lieben feuchte, schattige Orte und zerfallen in die Ordnungen der: 1) Ricciaceae mit der Familie der Riccieae. 2) Anthoceroteae mit gleichnamiger Familie. 3) Marchantiaceae mit den Familien der Targionieae, Jecorarieae und Lunularieae. 4) Jungermanniaceae mit Metzgerieae, Aneureae, Haplolaeneae, Diplomitrieae, Codonieae, Haplomitrieae, Jubuleae, Platyphylleae, Ptilidieae, Lepidozieae, Jungermannieae und Gymnomitrieae.

**Leberpforte**, s. Leber.

**Leberpilz** (Leberschwamm, Fistulina Hepatica Fr.), Pilz aus der Familie der Stachelschwämme (Hydnaceae), der besonders in Frankreich, auf verschiedene Weise zubereitet, gegessen und in Oesterreich wie Salat benutzt wird.

**Leberschuß**, jagdlich, ein Schuß durch die Leber, welcher tödtlich ist.

**Leberschwamm**, s. Leberpilz.

**Leberseuche**, s. Leberkrankheiten.

**Libersteine**, s. v. w. Gallensteine, s. Leberkrankheiten.

**Leberthran** (Oleum Jecoris Aselli), das fette Oel der Leber einiger Fische, namentlich des Dorsches und Schellfisches. Man unterscheidet Fabrikthran und Bauernthran oder Privatindustriethran; beste Sorten: hellblanken L. oder Medicinalthran, braunblanken L.; schlechteste: Gerberthran oder Oleum Jecoris Aselli nigrum. Der Fabrikthran wird viel sorgfältiger bereitet, mit Wasserdampf, beste Sorte seiner Dampfmedicinalthran (Oleum Jecoris Asellialbum), klar, durchsichtig, blaßgelblich, von mildem Geschmack und nur sehr schwachem Fischgeruch; spec. Gew. 0.923; Man versendet diese beste Sorte stets in Glasflaschen oder Blechtonnen, die übrigen Sorten in Fässern. Der L. besteht aus den Glyceriden der Oelsäure, Palmitinsäure und Stearinsäure, enthält aber nebenbei noch kleine Mengen von Gallenbestandtheilen, sowie auch von Brom- und Jodverbindungen. Im Handel unterscheidet man norwegischen und neufundländer L. und von ersterem wieder: L. von Bergen, Christiania, Aalesund, Tromsoe und den Lofoden. Bergen ist der Hauptstapelplatz; von dort wurden im Jahre 1877: 78,415 Tonnen L. versendet, darunter 3591 Tonnen weißen Dampfmedicinalthran.

Der L. kommt in der Thiermedicin selten zur Anwendung, innerlich bei Abmagerung, bei chronischen Lungenleiden und anderen langwierigen Krankheiten der Athmungsorgane. Großen Hausthieren täglich 2—3 Mal 200 Gr. und allmählich die doppelte Menge. In der Gabe von 250—300 Gr. soll er Verstopfungen beseitigen und abführend wirken. Aeußerlich gebraucht man ihn bei Gallen, veraltetem Sehnenklapp, namentlich bei Hautausschlägen. — In der Menschenmedicin hat der L. einen hohen Ruf bei Schwindsuchten und allen skrophulösen Leiden.

**Leberwindblume**, s. Leberblume.

**Leberwurm**, s. v. w. Leberegel (s. d. und Leberkrankheiten).

**Leberwurst**, s. Wurst.

**Lebwurz**, s. Germer.

**Lecanora**, sehr artenreiche Flechtengattung, von der mehrere Arten als Farbflechten wichtig sind. Lecanorsäure (Alpha-Orsellsäure), in verschiedenen Arten der Flechtengattungen Lecanora, Roccella und Variolaria vorkommende organische Säure, die in weißen, strahligvereinigten, geruch- und geschmacklosen Krystallnadeln erscheint.

**Lechthaler Rind**, im Algäu, ist klein, nicht besonders schön gebaut, dem Montafoner Vieh ähnlicher als dem Algäuer. Man rühmt die Milchergiebigkeit und bemüht sich in der Neuzeit durch Verwendung gut gebauter Stiere der Montafoner Race den dortigen Landschlag zu verbessern. Einzelne Ortschaften des Lechthales lieferten in der allerneuesten Zeit bereits mehrere besser gewachsene

Rinder. In der Regel sind die kleinen L. R.er grau gefärbt, mit hellem Rückenstreifen versehen und erreichen ausgewachsen ein Gewicht von 350 bis 400 Kilo.

**Lecithin**, ein sehr complicirt zusammengesetzter, interessanter Bestandtheil des thierischen Organismus, namentlich des Gehirns, der Galle, des Eigelb rc., Formel $C_{42}$ $H_{84}$ N $PO_9$ (Strecker).

**Leck**, im Allg. ein Riß in einem wasserdichten Gefäß, besonders in einem Schiffe.

**Leckage**, Leckagie, Leccage, Leckasie, der Abgang, welche flüssige Waaren auf dem Lager oder Transport erleiden.

**Lecke**, Lecklein, die Fährte, die der Hirsch macht, wenn er mit geschlossenen Füßen und spitzig geht, so daß man nichts als nur die in den Boden gedrückten Spitzen der Schalen sieht.

**Lecken**, s. Lecksteine u. Kochsalz.

**Lecker** (Graser, Waidlöffel), die Zunge des wiederkauenden Wildes.

**Leckstein**, s. Kochsalz.

**Lecksucht**, s. Nagekrankheit.

**Leckwein**, 1) Wein, welcher aus den besten und reifsten Beeren von selbst tropft. Werden die Trauben in dieser Absicht auf Horden und Stroh gelegt, so nennt man ihn auch Strohwein; 2) der Wein, welcher neben dem Zapfen oder Hahne aus dem Fasse gelaufen ist.

**Lecus**, lat., die Zwiebelscheibe.

**Lecythis** L., s. Topfbaum.

**Leden**, s. Lehden.

**Leder**, franz. Cuir, engl. Leather, Fabricat der Gerber, die durch das Gerben haltbar und geschmeidig gemachte thierische Haut. Trockene Haut ist hornartig, hart und wenig biegsam, feuchte zwar weich und geschmeidig, geht aber sehr bald in Fäulniß über. Durch das Gerben erlangt die Haut die Eigenschaften, die das L. so werthvoll machen, nämlich Festigkeit neben Biegsamkeit und Geschmeidigkeit und vor Allem größere Widerstandsfähigkeit gegen den Einfluß der Feuchtigkeit und eine gewisse Elasticität. Je nach der Methode, die man beim Gerben befolgt, unterscheidet man dreierlei Hauptarten von L., nämlich lohgares, weißgares oder alaungares und sämischgares L. Trotz der Verschiedenheit der hierbei in Anwendung kommenden Materialien beruht die Erzeugung dieser Ledersorten doch im Wesentlichen nur auf physikalischen Principien, da nach Knapp L. nichts weiter ist, als Haut, in welcher man durch irgend ein Mittel das Zusammenkleben der Fasern beim Trocknen verhindert hat. Man erreicht dies durch Einwirkung der zum Gerben dienenden Stoffe auf die das Bindegewebe bildenden Fasern der inneren Schicht (corium) der Haut; diese Stoffe, wie z. B. Metalloxyde, Metallseifen, Thonerde (in Form von Alaun), am besten aber Tannin (Gerbsäure) schlagen sich auf den Bindegewebfasern nieder, hüllen sie ein und verhüten so das Zusammenkleben der Fasern beim Trocknen. Bei der Weißgerberei durch Alaun ist zwar die Haut zuerst nach dem Trocknen dicht und hornähnlich, es ist jedoch der Zusammenhang der Fasern kein inniger und die Haut erlangt durch nachheriges Ziehen und Dehnen (Stollen) vollständig die Eigenschaften des L.s.

Die Lohgerberei oder Rothgerberei, besteht darin, daß man die Häute mit einer gerbstoffhaltigen Substanz behandelt, deren Gerbsäure sich dann mit der Faser des Coriums verbindet. Am häufigsten verwendet man hierzu Eichenrinde (Lohe), nächst dieser eine Menge anderer Pflanzenstoffe, die im Art. Gerbmaterialien beschrieben sind. Das genügend zerkleinerte Gerbmaterial wird entweder direct mit den Häuten zusammengebracht, indem man dieselben abwechselnd mit Lohe schichtet (Einsetzen in Gruben), oder man bereitet einen kalten, wässerigen Auszug aus dem Gerbmateriale und legt die Häute in denselben (Gerben in Lohbrühe). Zu lohgarem L. werden hauptsächlich Rinds-, Büffel- und Roßhäute, sowie Kalb- und Schaffelle verarbeitet.

Zu Weißgerberei benutzt man hauptsächlich Alaun- und Kochsalz, seltener essigsaure Thonerde. Bringt man Alaun und Kochsalz in wässeriger Lösung zusammen, so entsteht Chloraluminium, welches sich ebenso wie die essigsaure Thonerde mit der Faser des Coriums verbindet und das Zusammenkleben verhindert. Für die besseren Sorten weißgares Leder, z. B. Handschuhleder, wendet man das Gerben in der Nahrung an, d. h. man setzt dem Kochsalzalaunbade Weizenmehl und Eigelb zu (auf 100 Felle 50 Eidotter). Die Felle werden hierdurch zugleich gefettet und behalten bei dem nachfolgenden Trocknen ihre Geschmeidigkeit. — Zu weißgarem Leder werden hauptsächlich Kalb-, Schaf-, Lamm- und Ziegenfelle verarbeitet.

Zur Sämischgerberei bedient man sich des Oeles, Fettes oder Thranes und sind es namentlich Wildhäute (Hirsch- und Rehhäute), seltener schwache Kuhhäute, Schaf- und Ziegenfelle, welche sämischgar gegerbt werden. Bei den dickeren Fellen wird die Narbe meistens mit abgestoßen, so daß der Unterschied zwischen Narben- und Fleischseite wegfällt, wodurch solches L. eine wollige Beschaffenheit und große Weichheit erlangt. Da dieses L. im Wasser seine Gerbung nicht verliert, nennt man es auch Waschleder. Die Herstellung besonderer Lederarten, wie Juchten, Saffian rc. ist in den betr. Art. besprochen.

Das L. wird, bevor es in den Handel kommt, noch mehreren Operationen unterworfen, je nach dem Zweck, zu dem das L. bestimmt ist. Sohlleder muß durch starkes Klopfen dichter gemacht werden, wodurch es eine gleichmäßige Dicke erhält. (Lederklopfmaschinen, Pressen und Walzen.) Die Kalbleder werden dem Dolliren (Falzen oder Ausschlichten) unterworfen, welches den Zweck hat, dem L. eine gleichmäßige Dicke und größere Geschmeidigkeit zu geben und die auf der Fleischseite noch etwa vorhandenen Knoten, überflüssigen Fasern rc. zu entfernen. Man bedient sich hierzu des Dollirmessers; die Arbeit wird auf dem Falzbock (s. d.) ausgeführt, bei Lamm- und Ziegenfellen auf einer polirten Marmorplatte. Hierauf folgt, um die Narbe zu heben, das Krispeln (s. d.) und, wenn die L. noch mehr Glanz bekommen sollen, das Pantoffeln mit dem Pantoffelholz. Für manche Ledersorten kommt dann noch das Pressen und Ausstreichen

in Anwendung. Viele L. werden schließlich noch mit Thran oder Degras (s. d.) eingefettet (Einlassen); häufiger ist dies jedoch die erste Operation, welche dem Zurichten der L. vorausgeht; zuweilen werden sie auch noch einmal durch Bestreichen mit Thran nach dem Krispeln und Schichten gefettet, dann wieder geglättet und mit Flanell abgerieben.

Die Ledersorten werden theils nach den Thieren benannt, von denen die Häute oder Felle abstammen, theils nach dem Zweck, zu welchem sie verwendet werden, theils auch führen sie besondere Namen. Nach Art der Gerbmethode unterscheidet man, zunächst lohgares oder rothgares L., weißgares oder alaungares L. und sämischgares L., je nach Art der Zurichtung von dem lohgaren L.: Sohlleder, Fahlleder, dänisches Leder, Juchten oder Justen, Saffian oder Maroquin, Corduan und Lackirleder; von weißgarem: Futterleder, ungarisches Leder und Glacéhandschuhleder, nach der Verwendung, z. B. Geschirrleder, Riemenleder, Verdeckleder, Sattlerleder, Sohlleder oder Pfundleder, Brandsohlenleder, Oberleder, Clavierhammerleder, Handschuhleder; nach den Thieren, von welchen die Häute oder Felle abstammen, kann man unterscheiden:

1) Rindleder; das aus den Häuten von wilden (amerikanischen und indischen) Büffeln und Stieren erzeugte L. ist stärker, dichter und fester, als das von Stallvieh und von diesem wieder Kuhleder weniger dicht als Ochsenleder. Das meiste Rindleder wird lohgar gemacht, wenig nur weißgar und sämischgar. Von lohgarem Rindleder unterscheidet man: a. Sohlleder oder Pfundleder, aus den schwersten Rindshäuten, zu Sohlen und Treibriemen verwendet, fest und körnig, giebt glatte, dunkele Schnittfläche; bei langsamem Biegen darf die Narbe nicht brechen oder platzen; fehlerhaftes Sohlleder ist auf dem Schnitte matt und schwärzlich mit einem weißlichen oder auch dunkleren Strich in der Mitte und hat ein offenes, schwammiges Gewebe. Von gleichgroßen Stücken verschiedener Sohlleder ist dasjenige das beste, welches in Wasser gelegt, am wenigsten an Gewicht zunimmt. Das dünnere Sohlleder von Kühen, Vacheleder, benutzt man zu Schuhwerk für Frauen und für Sattler-, Riemer- und Wagenbauerarbeiten. b. Fahlleder, Schmalleder, Blankleder, aus den Häuten junger Rinder, Kühe und indischen Kipsen, wird als Schuhmacher- und Sattlerleder verwendet. c. Juchten (s. d.), weißgares Rindleder, ungarisches Leder, aus starken Büffel- und Rindshäuten, wird als Gürtel- und Riemenleder für das Militär, sowie zu Geschirr- und Treibriemen verarbeitet.

2) Kalbleder, ist fest, weich, biegsam, wird als feinstes Oberleder zu leichten Stiefeln und Schuhen, sowie auch als Sattler-, Riemer-, Täschner- und Buchbinderleder verwendet. Gutes Kalbleder muß gleichartig, rein, kernig und kleinnarbig sein und sich zart und trocken anfühlen. Es wird meist schwarz, zuweilen aber auch anders gefärbt und lackirt. Weißgares Kalbleder wird selten angefertigt und dann hauptsächlich zu Riemenzeug benutzt.

3) Roßleder, Pferdeleder, steht dem Rindleder nach, ist viel dünner, hauptsächlich lohgar gegerbt, benutzt als Brandsohlenleder für Schuhe und zu Verdeckleder für Wagen.

4) Ziegenleder und Bockleder, aus Ziegen-, Bock- und Zickelfellen, meist Luxusleder. Lohgares wird in verschiedener Weise zugerichtet und dann als Corduan, Saffian, imitirter Chagrin und Grosgrain zu verschiedenen Portefeuille-, Buchbinderarbeiten 2c. verwendet. Auch Juchten wird aus Bock- und Ziegenfellen bereitet. Dänisches oder schwedisches L. ist das lohgar gegerbte Fell junger Ziegen. Aus weißgarem Ziegenleder fertigt man namentlich Bandagen und aus dem von ganz jungen Thieren Handschuhe. Sämischgares Ziegenleder findet nur selten zu Handschuhen Verwendung

5) Schafleder, ist viel weniger haltbar als Ziegenleder. Lohgares Schafleder wird, ähnlich wie Ziegenleder, zu Maroquin oder Saffian geringerer Qualität verarbeitet. Häufiger findet man weißgares Schafleder; es wird als ordinäres Futterleder, zum Verbinden von Parfümflaschen u. dgl. benutzt. Sämischgares Schafleder und Lammleder wird als Waschleder zu Handschuhen verwendet.

6) Rattenleder, weißgares, liefert äußerst feine Glacéhandschuhe, doch wird es nur selten benutzt, da ein Fell nicht zur Anfertigung eines Handschuhes hinreicht.

7) Schweinsleder, weißgares, früher sehr viel zu Büchereinbänden verwendet, ist jetzt ganz außer Gebrauch gekommen. Lohgares Schweinsleder ist dünn und doch außerordentlich fest, wird hauptsächlich als Sattelleder verwendet. Das schönste von gelber Farbe erhält man aus England.

7) Hirschleder (Wildleder), wird fast nur sämischgar gegerbt, zeichnet sich durch Weichheit, Dehnbarkeit und große Haltbarkeit aus; man benutzt es hauptsächlich zu Reithosen und Handschuhen. Dasselbe gilt 8) von Rehleder. Seltenere Ledersorten sind das Renthierleder, Känguruhleder und Alligatorleder. Känguruhleder soll sehr dünn, zart und geschmeidig sein, sowie auch dem Regen besser widerstehen und weniger leicht brechen, als Kalbleder. Alligatorleder wird in Amerika zu starkem, wasserdichtem Schuhwerk verarbeitet. Was die Lederproduction anlangt, so nimmt Deutschland jetzt den ersten Rang ein, dann folgen Rußland, England, Frankreich 2c. Auf den Messen von Leipzig und den beiden Frankfurt ist Leder, neben Tuch, der Hauptartikel. Deutschlands Ausfuhr an L. aller Art belief sich im Jahre 1877 auf 99,115 Ctr. Leder aller Art.

Lackirtes L. wird namentlich von Wagenbauern, Portefeuillearbeitern, Sattlern und Riemern verarbeitet und meist in schwarzer, seltener in anderer Farbe hergestellt. Gutes lackirtes L. muß geschmeidig und biegsam sein, der Lack darf beim Biegen nicht brechen oder Risse bekommen, darf nicht kleben und muß vollkommene Glätte und starken Glanz besitzen.

**Lederbaum**, s. Gerberblume.

**Lederblume** (Lederbaum, Ptelea) L., Pflanzengattung aus der Familie der Gelbholzgewächse (Xanthoxyleae), von der sich eine in den östl.

und mittleren Staaten Nordamerikas heimische Art, die dreiblätterige L. (P. trifoliata L., Kleestrauch, Hopfenbaum), überall in Deutschland und Oesterreich als Zierstrauch eingebürgert hat. Die aromatisch bitteren Früchte geben ein gutes Hopfensurrogat.

**Lederer**, s. v. w. Lohgerber.

**Lederfresser**, Pferde indem sie Leder am Sattel, Zügel ꝛc. anfressen; durch Bestreichung der Stellen mit Bibergeil, Fuchsfett und Wermuth wird diesem Uebel bald abgeholfen.

**Lederhaut** (Epidermis), s. Haut, Aeußere Haut und Leder.

**Lederkalk**, Benennung für rohen Kalk, s. Kalk.

**Lederkork**, s. v. w. Periderm.

**Lederkrapp** (Erithalis Jacq.), Pflanzengattung der Familie der Rubiaceae. Der auf den Antillen, vorzüglich in Martinique, vorkommende wohlriechende L. (E. odorifera Jacq.) liefert das blaßgelbe, wohlriechende Citronenholz (Jasmin- oder Nierenholz) des Handels, welches in der Kunsttischlerei hoch geschätzt ist.

**Lederlack**, die zum Lackiren des Leders bestimmten Lacke; dieselben dürfen nicht kleben, aber auch nicht spröde sein, damit das Leder beim Biegen nicht bricht. Die feinste Sorte, durch Kochen von Leinöl mit Berlinerblau hergestellt, heißt deshalb Blaulack; geringere Sorten bereitet man aus Copal, Terpentinöl und Leinölfirniß. Schwarzes Riemenzeug an Pferdegeschirren und für Militär lackirt man mit einem schwarzen Spirituslack, der aus einer Auflösung von Sandarak und venetianischen Terpentin in Spiritus besteht, vermischt mit ausgeglühtem Kienruß oder Frankfurter Schwarz.

**Lederlegen**, s. Fontanelle.

**Lederlein**, s. Lein.

**Lederleinwand**, s. Creas.

**Lederöl**, Wiederhold'sches; zum Erweichen von hart gewordenem Leder empfohlenes Schmiermittel, aus einer Mischung von säurefreiem Oelsäureäther und Fischthran bestehend, soll sich gut bewährt haben.

**Lederplatte**, s. Entwickelungsgeschichte.

**Lederschmiere**; um das Leder geschmeidig zu erhalten und wasserdicht zu machen, hat man viele verschiedene Mittel empfohlen, so z. B. zeitweiliges Einreiben von Fett, Thran, Oel ꝛc. Von den zahlreichen Vorschriften zu L. mag nur eine erwähnt werden. Nach Hardegg schmilzt man 5 Th. gelbes Wachs und setzt dann 25 Th. Ricinusöl, 50 Th. gereinigtes, gekochtes Leinöl, 25 Th. Terpentinöl und 25 Th. reines Baumöl zu, wenn Alles gut gemischt ist, fügt man noch 37½ Th. Holztheer zu. Wenn Leder mit dieser Schmiere wasserdicht gemacht werden soll, wird es zunächst 12—24 Stunden in Wasser eingeweicht, öfter durchgearbeitet, dann ausgedrückt und zum Trocknen aufgehängt; sobald es beinahe trocken ist, reibt man das Leder mit der Schmiere in der Nähe eines warmen Ofens tüchtig ein und zwar mit so viel, als es zu schlucken vermag. Man wiederholt dies alle 6 Monate. Zum Anstreichen der Stiefelsohlen eignet sich eine Auflösung von Kautschuk in Leinöl ganz vortrefflich.

**Lederschwamm**, s. Schwämme.

**Lederstecken**, s. Fontanell.

**Ledersurrogate**. Kunstproducte herzustellen, welche das Leder ersetzen sollen, sind z. B. das Crokettledertuch, s. Ledertuch, und verschiedene unter dem Namen vegetabilisches Leder empfohlene, mit Kautschuk und Guttapercha importirte Webstoffe. Sog. künstliches Leder aus Lederabfällen wird in mehreren Fabriken jetzt auf verschiedene Weise hergestellt und zu mancherlei Zwecken verwendet.

**Ledertalk**, Talk in Häuten verpackt aus Falun in Schweden.

**Ledertange**, s. u. Algen.

**Ledertuch**, vegetabilisches Leder, Ledersurrogat, aus leinenem, baumwollenem oder Jutegewebe, mit einem Gemisch von Leinöl und Erdfarben (auch Kautschuk) überzogen und durch gravirte Walzen mit einer Narbe versehen.

**Lederwaaren**, s. u. Leder.

**Lederwerk**, **Lederzeug**, Riemenzeug, s. u. Geschirr.

**Lederwurm**, Krankheit des Rindviehes mit Beulen unter der Haut, s. Biesfliege.

**Lederzucker**, s. Reglise.

**Ledichtblume**, s. Feldschwarzkümmel.

**Leditannsäure**, in den Blättern von Ledum pallustre enthaltene besondere Art von Gerbsäure. Beim Kochen mit verdünnten Säuren scheidet sich ein rothgelbes Pulver, das Ledixanthin, ab.

**Ledum**, s. Porst.

**Lee**, **Leebord**, s. Leeseite.

**Leede**, s. Lehde.

**Leeg**, **Leg**, in Niedersachsen s. v. w. niedrig, daher Leegmoor, niedriges Moorland, das cultivirt wird, wenn der Torf ausgegraben ist; Leegerich, ein Morast, leeges Wasser, niedriger Wasserstand; 2) Schifferausdruck, wenn der Schiffer auf der Rückfahrt keine Fracht bekommt, sondern leer und mit Ballast fahren muß.

**Leeken**, fußlange und ebenso dicke Soden (Rasenstücke) zum Belegen der Deiche.

**Leene**, s. v. w. Bache.

**Leerdarm** (Intestinum jejunum), der längste Theil des Dünndarms (s. d.), liegt unregelmäßig und veränderlich in vielen Schlingen über und neben dem Grimmdarm in der linken Unterrippen- und Flankengegend und geht ohne auffallende Grenze in den Krummdarm über.

**Leerer Stapel**, s. Keulenförmiger Stapel.

**Leergesparre**, s. u. Dach.

**Leersia oryzoides**, s. Reisquecke.

**Leeseite**, die vom Winde abgewendete Seite des Schiffes. Leewärts, unter dem Winde.

**Lefzen**, s. Lippen.

**Leg**, s. Leeg.

**Lega**, 1) Schrot und Korn bei Münzen. L. bassa, schlechtes Schrot und Korn, geringhaltiges Silber; 2) eine Art Graphit aus Calabrien.

**Legal** (lat.), gesetzlich, gesetzmäßig.

**Legalhypothek**, gesetzliche Hypothek, gesetzliches Pfandrecht, d. h. ein Pfandrecht, welches auf Grund des Gesetzes ohne Weiteres, ohne Bestellung seitens des Pfandschuldners, zur Entstehung kommt. Eine gesetzliche Hypothek, in dem heutigen Sinne von Hypothek, kommt nicht mehr vor (s. Hypothekenwesen). Ein gesetzliches

Pfandrecht haben namentlich der Vermiether und Verpächter wegen ihrer Forderungen aus dem Mieth- resp. Pachtvertrag, ersterer an allem in das Grundstück nicht nur vorübergehend eingebrachten Eigenthum des Miethers, invecta et illata, letzterer an den auf dem erpachteten Grundstück gezogenen Früchten. Im neueren Recht ist an Stelle dieses Pfandrechts vielfach ein bloßes Retentionsrecht, Zurückbehaltungsrecht, getreten. S. Pfandrecht, Retentionsrecht.

**Legalordnung**, diejenige Ordnung in der Darstellung eines Rechtssystems, welche sich der Reihenfolge der Gesetze anschließt.

**Legalservitut**, gewisse durch das Gesetz im allgemeinen Verkehrsinteresse ꝛc. eingeführte Beschränkungen des Eigenthums, welche dinglichen Charakter haben. Die wichtigsten darunter sind die sog. Nachbarrechte. So muß der Eigenthümer eines Grundstückes eine durch den gewöhnlichen Gebrauch des Nachbargrundstückes gegebene Belästigung durch Rauch, Staub ꝛc. sich gefallen lassen, er muß die Ausbauchung der Mauer des Nachbars um höchstens 15 Cmtr., das Ueberhängen von Baumzweigen auf seinen Acker in einer Höhe von mindestens 4.65 Meter, nicht aber das Ueberhängen eines Baumes auf sein Haus dulden. Er muß dem Nachbar gestatten, von Zeit zu Zeit, z. B. jeden dritten Tag die übergefallenen Früchte abzuholen, er darf nicht den natürlichen Lauf des Regenwassers zum Nachtheil des Feldnachbarn ändern, er darf der Tenne des Nachbars nicht den Wind entziehen. Ferner darf jeder Grundeigenthümer gegen Entschädigung ein Wegerecht über das nachbarliche Grundstück verlangen, wenn sonst die Benutzung seines Grundstückes unmöglich wäre, er darf den Pflug auf des Nachbars Grundstück umwenden, Anwenderecht, er darf das Nachbargrundstück zum Zweck des Baues oder der Wiederherstellung seines angrenzenden Gebäudes betreten, Hammerschlagsrecht. Es sind dies weder alle derartigen Beschränkungen, die sich überhaupt vorfinden, noch gelten alle die genannten in den einzelnen Rechtsgebieten; Particularrecht und Gewohnheit haben hier die größten Verschiedenheiten geschaffen. S. Anwenderecht, Baurecht, Eigenthum, Eigenthumsbeschränkungen, Fensterrecht, Hammerschlagsrecht, Kloake u. A.

**Legangel**, s. Legleine.

**Legde**, bei einer Schleuse, die auf dem Grundballen liegende Schwelle, auf welcher die Ständer einer Wand eingezapft werden.

**Legden**, s. Lehden.

**Legeangel**, s. Legleine.

**Legecanal**, **Legebohrer der Königin**, s. Legeröhre.

**Legehaken**, s. Drainage.

**Legehuhn**, s. Leghenne.

**Legeisen**, s. Fußangel.

**Legel**, 1) s. v. w. Lägel (s. d.); 2) (Lechel) ein aus Weidenruthen geflochtenes, ausgepichtes Gefäß zum Tragen der Trauben oder des Mostes.

**Legen**, 1) jagdlich, Fangeisen aufstellen; 2) s. v. w. castriren (s. d.); 3) Eier l.; 4) bei Schiffen nach einer gewissen Richtung fahren.

L. der Bauern, s. Bauernlegen und Abmeierung; L. der Röhren, s. Drainage.

**Legereusen**, Fischreusen, welche auf den Grund des Wassers gelegt werden.

**Legeröhre**, der Legecanal der Bienenkönigin. Der Stachelapparat vertritt bei der Königin die Stelle der L. Mit dem Stachel giebt die Königin dem Ei die gehörige Richtung.

**Legerwall**, die quer vor der Richtung des Windes liegende Küste.

**Legezeit**, s. bei den einzelnen Geflügelgattungen und Brutgeschäft ꝛc.

**Legföhre** (Knieholz), s. Kiefer und Krummholzkiefer.

**Leggeanstalten**, Linnenleggen, Anstalten, welche die Länge und Breite leinener Handgewebe amtlich durch einen Stempel beglaubigen, besonders in Hannover; Leggebank, der Tisch zum Auflegen solcher Waaren bei den Messen.

**Leghaken**, s. Drainage.

**Leghenne, Leghuhn**, im Gegensatz zu Bruthenne, das Huhn, welches die meisten Eier liefert, s. Hühnerzucht. Die besten Leghühner sind: Leghorns, Italiener, siebenbürgische Nackthälse, Paduaner, Dorkins, Brabanter, das engl. Zwerghuhn und das Hamburger Prachthuhn.

**Leghorns**, s. Hühnerracen.

**Legitimation** (lat., Gültigmachung), 1) der Act, durch welchen uneheliche Kinder den ehelichen gleich gestellt werden; 2) s. v. w. Vollmacht, z. B. für einen Advocaten der Auftrag, einen Proceß zu führen; 3) ein anstatt eines Passes dienende Karte oder ein Erlaubnißschein, z. B. nothwendig nach der Reichsgewerbeordnung für Diejenigen, welche ein Gewerbe im Umherziehen betreiben; 4) auch ein Ausweis, z. B. für einen Abgeordneten, daher auch sich legitimiren.

**Legitimisten**, in Spanien und Frankreich die Anhänger der Bourbons, die Vertreter des sog. Legitimitätsprincips.

**Legleine**, einfache, wirksame Angel, welche weniger zur Unterhaltung wie zum gewerbmäßigen Fischbetrieb benutzt wird. An einer 10 bis 15 Meter langen Schnur befestigt man einen einfachen oder Doppelhaken, und beködert denselben mit einem todten Fischchen oder einem Regenwurm. Ca. 30 Cmtr. vom Köder entfernt befestigt man einen Korkpfropfen und 6 Cmtr. von diesem einen Stein mit einer halben Schleife so, daß der Stein abfällt, wenn ein Fisch den Köder ergreift. Diese Vorrichtung wirft man in eine schnelle Strömung, durch welche der Köder bewegt wird. Die übrige Schnur legt man lose ans Ufer, und befestigt das Ende an einen Baum oder Pfahl. Auf diese Weise kann man Forellen, Huchen, Barsche, Hechte fangen.

In Landseen und im Meere wird mit L.n gefischt, die aus einer langen Schnur bestehen, an welcher viele Haken an kurzen, feineren Schnuren befestigt sind. In der Regel wird die L. bis auf den Grund versenkt, man fischt aber auch mit schwimmenden L.n nach Fischarten, welche nahe an der Oberfläche schwimmen. Die L. dient hauptsächlich zum Fang von Aal, Hecht, Barsch, Wels, Kabeljau, Schellfisch, Haien, Rochen, Knurrhahn, Steinbutte, Flunder u. dergl.

**Legplätze**, s. Fisch und Fischerei.
**Legröhre**, s. Legcanal.
**Legschnur**, s. Legleine.
**Legumen**, s. Hülse.
**Legumin**, in den Samen der Hülsenfrüchte (Erbsen, Linsen, Bohnen 2c.) enthaltene Proteïnsubstanz; im trockenen Zustande weiß oder grauweiß, von erdigem Bruche, die sich bei gelindem Reiben leicht in ein mehliges und stäubendes Pulver verwandelt. Im feuchten Zustande, aus Lösungen abgeschieden, erscheint das L. in weißen Flocken. Es löst sich nur sehr wenig in Wasser, dagegen in sehr verdünnten Alkalien und wird durch Zusatz von Essigsäure aus diesen Lösungen wieder unverändert abgeschieden. Durch concentrirtere Alkalilaugen wird das L. jedoch unter Ammoniakentwickelung zersetzt. Durch längeres Kochen mit Wasser wird das L. in Alkalien unlöslich. Beim Erhitzen schmilzt das L. zunächst und wird dann unter Aufblähen zersetzt. Kupfervitriollösung erzeugt in der Lösung des L.s in alkalischem Wasser eine schön violette Färbung. Durch Lab wird das L. ähnlich wie Thiercaseïn gefällt.
**Leguminosae**, s. Hülsenfrüchtige.
**Leguminsäure**, eine stickstoffhaltige organische Säure, welche sich aus dem Legumin (s. d.) durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure neben Leucin und Tyrosin bildet, ähnlich wie aus Kleber bei gleicher Behandlung die Glutaminsäure entsteht.

**Legung der Bauernhöfe**, s. Bauernlegen und Abmeierung.

**Lehde**, Legde, ein unbebautes, wüst liegendes Feld, das früher in Cultur gestanden hat, jetzt jedoch nur noch zur Baumpflanzung oder Weide dient, auch s. v. w. Brachfeld (s. d.).

**Lehen**, s. Lehnswesen.

**Lehm**, Verwitterungsproduct feldspathhaltiger Gesteine, aber verschieden von Thon (s. d.) und nicht übereinstimmend definirt, vielfach nur als angeschwemmter Thon, also als Thon auf secundärer Lagerstätte betrachtet, oder als Thon mit Beimischung von Sand und Kalk in solcher Menge, daß der Thoncharakter verschwindet; gleichartiges Gemenge von 30—50% Thon, 16—24% (sehr feinem) Quarzsand, 7—10% Eisenoxydhydrat, durch welches er die bräunliche Färbung erhält, alle diese schwer von einander trennbar, 15 bis 30% gröberem, fühlbarem Sand, oft mit 1—6% fein vertheiltem Eisenoxyd und mit mehreren Procenten Kalk. Senfft definirt den L. als unvollständige chemische Verbindung zwischen Thon und erstarrter (amorpher) Kieselsäure, entstanden aus zersetzten Doppelsilicaten und zwar so, daß die Thonkrume durch ihren Eisengehalt die frei werdende Kieselsäure anzieht, sei es am Verwitterungsorte selbst oder weiter unterhalb aus dem Wasser. Fallou nennt ihn ein bündiges Gemenge von Erde und Stein, unterschieden von anderen Bodenarten durch den Bestand; dieser ist ein mit sand- oder grandartigen Trümmern verschiedener, seiner Herkunft nach unbekannter, mit Silicaten oder Silicatgesteinen gemengter thon- und eisenhaltiger Mineralstaub so, daß letzterer, als Bindemittel, die ersteren überwiegt; er unterscheidet ihn nur in gemeinen L.- und in Lettenboden.

Lettenboden (Fallou) wird als alluviale Bildung, völlig unabhängig von Lagergrund, mit mehr Thonerde und Eisenoxyd als Lehmboden und mit mehr oder weniger Bitumen definirt. Er ist eisenschüssige, bituminöse Erde mit Splittern und Flitter verkohlter Pflanzen und Abdrücken davon, unter Wasser zwar erweichend, aber nie zergehend, oder zerfließend als Schlamm, und dann zäh, kleberig, ausgetrocknet steinhart, fest, nicht zerreiblich und nicht bröcklich schwerer undurchlassender strenger Thonboden, angestammt und angeschwemmt, oft gebraucht zur Auskleidung von Brunnen und Unterlage von Dungstätten, der Lagergrund der Torfmoore und Sümpfe im Gebirge, weiß, weißlich, blaugrau, hellgelblich.

Lethen ist dichter schliffiger Muschelkalkboden bei Jena. Senfft nennt den Letten mageren Sandthon, mit bis 45% sehr feinem, abschlemmbarem Sand, innig vermischt mit Feinerde, wenig bindend, zäh, nur bis 40% Wasser aufnehmend, bald in Wasser zerfallend, nicht oder nur wenig schmierig, nicht plastisch. Arm an Alkalien, freier Kieselsäure und Kalk, als reiner L. ganz arm, fast reine kieselsaure Thonerde mit Feinsand.

Die landwirthschaftl. Schriftsteller bezeichnen den L. nur als Mischung von Sand, Kalk und Thon in annähernd gleichen Verhältnissen, und trennen den Lehmboden in: strengen oder thonigen, mit 55% abschlemmbaren Theilen ertragsreich, in feuchten Lagen aber leicht versumpft, schwer zu bearbeiten; milden oder gewöhnlichen, mit 40% abschlemmbaren Theilen, einigen Procenten Kalk und 6—10% Humus, auch Mittelboden genannt, und sandigen L., mit 30% Thon oder lehmigen Sandboden, mit unter 25% Thon. Vgl. u. Bodenarten und Bodenkunde.

Der L. ist also unreiner mit mehr oder weniger Quarzsand gemengter Thon, der seine braune Farbe einem Gehalte von Eisenoxydhydrat verdankt, zuweilen auch noch Kalk, Glimmerblättchen und organische Bestandtheile enthält. Solcher, der nordische Geschiebe enthält, wird Geschiebelehm genannt. Der L. fühlt sich nicht mehr so fettig an, wie der Thon; beim Glühen brennt sich der L. roth, indem das Eisenoxydhydrat sein chemisch gebundenes Wasser verliert und zu Eisenoxyd wird. In heftigem Feuer bildet er verschieden gefärbte Schlacken, je nachdem Eisenoxyd zu Eisenoxydul, Eisenoxydoxydul oder gar nicht reducirt wird, welche Oxyde mit der Kieselsäure zu Gläsern (Silicaten) zusammenschmelzen. Der L. wird gewöhnlich zu Lehmsteinen, gebrannten Mauerziegeln, Lehmpisébau, Strohlehmschindeln, zur Topfglasur (Kochsalzlehmglasur), zu Lehmestrichen, Mauerputz 2c. verwendet.

Von den Strohkorbbienenzüchtern wird der L. sehr viel verwandt, um die Oeffnungen, welche sich zwischen den Untersätzen bilden, zu verschmieren. Da L. allein nicht haltbar ist, so untermischt man denselben mit Kuhmist und etwas Sand. Will man alte Strohkörbe von außen

mit L. bestreichen, so verdünne man denselben mit Ochsenblut anstatt mit Wasser.

**Lehmbewurf**, Lehmbeschlag, mit weichem nassem Lehm ausgeführter Bewurf von Mauern, dient als Ersatz von Mörtelbewurf oder Verputz und dazu, Backstein-, Bruchstein- oder Lehmfachwände gegen den Regen nach außen zu schützen.

L. als Dünger, s. Bauschutt.

**Lehmboden**, s. Bodenarten.

**Lehmbodenflora**, s. Bodenstete Pflanzen.

**Lehmcapelle**, Lehmsteinwohnung für die Bienen, am besten aus lufttrockenen Lehmsteinen aufgeführt. Um aber dem Ganzen mehr Halt zu geben, muß das Fundament aus gewöhnlichen gebrannten Ziegelsteinen gemauert werden. Gut ist es, an den Seitenwänden Bretter einzumauern, in welche die Ruthen für die Rähmchen oder Stäbchen eingelassen werden oder auf welche man die Tragleisten aufnagelt. Es ist sehr schwierig, eine L. ohne Holz herzustellen. Auch die Fluglöcher müssen mit Holz ausgefüttert und ebenso die Thüren aus Holz hergestellt werden.

**Lehmen**, im Holsteinischen s. v. w. das Ueberfahren der Aecker mit Mergel.

**Lehmfuchs**, s. Haarfarbe.

**Lehmguß**, 1) s. Lehmwand, Estrich, Pisébau; 2) s. Eisengießerei.

**Lehmgruben**, Gruben, um Lehm auszugraben.

**Lehmig, lehmhaltig**, s. Bodenarten.

**Lehmland**, s. v. w. Lehmboden.

**Lehmmergelboden**, s. Bodenarten und Lehm.

**Lehmputz**, s. Lehmbewurf.

**Lehmstaken**, s. Fachgerten.

**Lehmsteine**, aus geknetetem Lehm hergestellte oder von nassem Lehm in Formen gegossene Steine, welche bei Lehmfachwänden und Lehmpisébauten verwendet werden.

**Lehmstrohdach**, s. u. Dach.

**Lehmwand**, eine auf verschiedene Arten gebaute Wand, bei welcher vorzugsweise angefeuchteter und gekneteter Lehm verwandt wird. Je nach der Art der Bereitung nennt man die L. dann Bleichwand, Erdwand, Pisé, Stockwand. S. die betr. Art.

**Lehmzapfbau**, s. Pisébau.

**Lehne**, 1) s. v. w. Bache; 2) (Leite, Leische), die abhängige Seite eines nicht steilen Berges oder Hügels, daher Hochleithe, eine Seite des Berges mit Waldungen besetzt; Weinleithe, Bergleithe, s. v. w. Weinberg; Winterleithe, wo der Berg gegen Mitternacht liegt; 3) der Hügel selbst.

**Lehnig**, s. Abhang.

**Lehnsgeld, Lehnswaare**, s. Laudemium.

**Lehnwesen, Lehner**, s. Lehnswesen.

**Lehrabschied**, s. v. w. Lehrbrief.

**Lehranstalten**, landw., Bildungsinstitute für Solche, welche sich dem Berufe der Landwirthschaft widmen oder für ihren eigentlichen Beruf Kenntnisse über die Landwirthschaft sich erwerben wollen, meistens bestimmt nur für künftige selbstständige Landwirthe oder Beamte, z. Th. aber auch für künftige Culturtechniker, Oekonomiecommissäre und ähnliche, im Dienste der Landwirthschaft wirkende Staatsdiener. Für alle diese Anstalten ist man noch nicht aus der Periode des Experiments herausgekommen, die bestehenden haben alle ihre Geschichte für sich und diese zeigt mehr oder minder häufige, z. Th. sehr wesentliche Veränderungen in der Organisation, dem Lehrpersonal, den Lehrmitteln und den Zielen, welche erstrebt werden sollten.

Ein großer Theil der Anstalten ist von Privaten, mit oder ohne Unterstützung von Vereinen, Behörden, Communen und Regierungen entstanden und ein Theil dieser gehört heute noch Privaten an, wodurch selbstverständlich die Anstalten oft einen localen und einen individuellen Charakter erlangen mußten. Man trennt die Anstalten allgemein in: 1) höhere L., 2) mittlere L., 3) niedere L., 4) Specialschulen, spricht aber auch noch von Akademien, landw. Instituten, Ackerbauschulen &c.

1) Die höheren L. sind entweder selbstständige — isolirte — oder mit anderen Bildungsanstalten verbundene, und zwar dann entweder einfach Abtheilungen solcher oder wiederum mehr oder weniger selbstständig organisirt und selbst nur sehr lose im Zusammenhang damit stehend. Die Anlehnung wird gesucht mit Universitäten, mit polytechnischen Schulen oder mit Gewerbschulen höherer Art. Die isolirten Anstalten sind entweder nur für Landwirthe, oder auch noch für Forstwirthe oder Thierärzte und Andere bestimmt, oder vollkommene Hochschulen für die gesammten Bodenculturgewerbe.

Zweck der höheren L. ist im Allg. die Ertheilung eines auf der Höhe der Zeit stehenden Unterrichts in der Landwirthschaft und allen ihren Nebenzweigen, nebst der Ertheilung eines entsprechenden Unterrichts in den begründenden Hülfswissenschaften in der Absicht, die angehenden Landwirthe dadurch zu befähigen, im späteren Leben nicht nur den Fortschritten in Allem, was auf ihr Gewerbe Bezug hat, folgen, sondern auch selbstthätig dieses betreiben zu können. Zum Theil wird auch, so weit die Verhältnisse das ermöglichen lassen, die Aneignung einer allgemeineren Bildung erstrebt, damit die Schüler später an dem geistigen und politischen Leben des Volkes selbstständigen Antheil zu nehmen vermögen. Bei den meisten L. wird freilich darauf zu wenig Gewicht gelegt.

Der Unterricht soll vorzugsweise anregend wirken; soweit es den über landw. Gegenstände betrifft, dienen ihm entweder nur Sammlungen, kleinere Versuchsgärten, Laboratorien &c. oder auch eine vollständige Gutswirthschaft mit speciell für die Zwecke der Anstalt getroffenen Einrichtungen; z. B. dem Halten mehrerer Viehracen, verschiedenen technischen Gewerben &c. Neuerdings wird meistens verlangt, daß die Schüler schon vorher sich mit dem praktischen Betrieb vertraut gemacht haben und wenigstens nirgends mehr der Unterricht als theoretischer und praktischer, wie man zu unterscheiden pflegte, zugleich ertheilt. Aufnahmebedingungen hinsichtlich der Aneignung eines bestimmten Maßes von eigentlichen Schulkenntnissen werden leider in der Regel nicht gestellt.

Die Frequenz dieser Anstalten ist im Ganzen eine erschreckend geringe und beziffert sich in Deutschland nicht über ein halb Tausend Zuhörer

aus dem Inland; außerdem ist, obschon der Cursus, um die ganzen Ziele erlangen zu können, mindestens ein zweijähriger sein soll, die Frequenz keine gleichmäßige, sondern stets im Winter eine größere; ein Theil der Zuhörer studirt also nicht im regelmäßigen Gange und im vollen Cursus.

Jena, Gießen und Königsberg stehen geradezu auf dem Aussterbeetat und da, wo größere Frequenzziffern erreicht werden, zeigt sich stets ein viel zu großer Theil der Anwesenden nur als solche, nicht aber als wirkliche Hörer und Lernende; ein anderer Theil ist nur ungenügend vorgebildet und wieder ein anderer Theil widmet dem Studium nur einige Semester und befolgt keinen systematischen Bildungsgang, so daß eine richtige Durchbildung unmöglich ist. Daher kommt es, daß bei den Praktikern die Landwirthe, welche auf Hochschulen waren, geradezu in Verruf stehen und noch heute ein Beamter, welcher von der Pike auf gedient hat, dessen geistiger Gesichtskreis aber ein entschieden beschränkter ist, leichter Stellung findet, als Derjenige, welcher unter pecuniären Opfern auf einer Lehranstalt sein Wissen erweitert hat.

Hinsichtlich der vielfach ventilirten Frage, ob die isolirte Akademie oder die Universität die für Landwirthe geeignete Bildungsstätte sei, ist deshalb auch ein endgültiges Urtheil noch nicht zu fällen. J. v. Liebig hatte im Jahre 1861 in einer akademischen Festrede zu München von den landwirthschaftlichen L. nach dem von A. Thaer zuerst gegebenen Muster in Möglin erklärt, daß sie der Landwirthschaft mehr Schaden, wie Nutzen gebracht, weil sie weder dem Geist Thaer's in nationalökonomischer, philosophischer, noch in naturwissenschaftlicher Richtung weiter gepflegt oder überhaupt besessen hätten. — Für die Akademien sprachen sich große Collegien von Beamten (preuß. Landesökonomiecollegium), Landwirthe, Directoren der Akademien &c. aus. Eine kritische und möglichst objective Zusammenstellung der älteren dies bezüglichen Ansichten giebt Birnbaum, „Universitätsinstitut oder isolirte landw. Akademie", Gießen 1862.

Universitäts- und Akademiestudium kann unter Umständen gleich berechtigt sein. Ersteres eignet sich im Allg. für begüterte Landwirthe, welche auch Geschichte, Philosophie, Rechts- und Staatswissenschaften treiben wollen. Den Akademien wird vorgeworfen, daß an ihnen die Hülfswissenschaften in gedrängter Kürze vorgetragen werden. Dieser Umstand ist für Viele ein Vortheil, wesentliche Zeitersparniß, wodurch weniger begüterten Landwirthen wenigstens die Aneignung von theoretischem Wissen ermöglicht wird. Meistens ist der Unterricht einheitlicher organisirt als an Universitäten.

Die Reichhaltigkeit des Lehrstoffs, der Vorzug der Universitäten, ist für Landwirthe dann eine gefährliche Klippe, wenn sie die richtige Auswahl nicht zu treffen verstehen. Sie bringt es zudem mit, daß den Fachwissenschaften nicht so viel Zeit, wie anderwärts, gewidmet werden kann, und daß doch mehr Semester zum Studium gehören, wie auf den Akademien. Den Universitäten fehlt noch die Verbindung mit einem Landgut, welches doch ein schätzbares Demonstrationsmaterial ist.

Mit der Organisation der Hochschule für Bodencultur in Wien hat man das Dilemma, ob Universität oder Akademie zu umgehen gesucht: der Standpunkt der isolirten Akademie wurde angenommen, aber dahin getrachtet, die Trennung so wenig als möglich nachtheilig zu gestalten. Für die „ordentlichen" Hörer sind die Aufnahmebedingungen dieselben wie an der Universität. Die Zahl der „außerordentlichen" Hörer, d. h. derjenigen, welche den Aufnahmebedingungen nicht genügen, ist aber bedeutend größer als die der „ordentlichen". Die Grundwissenschaften können an der Universität gehört werden, während für die Fachwissenschaften besondere Docenten an der Hochschule angestellt sind.

Im Jahre 1878 bestanden im deutschen Reiche folgende höhere landw. L.

1) Die königl. landw. Akademie Proskau, bei Oppeln in Schlesien. Eröffnet im Herbst 1847. Director: Geh. Reg.-Rath Dr. Settegast. 20 Lehrer.

2) Die königl. landw. Akademie zu Poppelsdorf bei Bonn in der Rheinprovinz in Verbindung mit der Universität. Eröffnet 1847. Director: Prof. Dr. Dünkelberg. 17 Lehrer, von denen 9 der Akademie speciell angehören.

3) Das königl. landw. Lehrinstitut in Berlin, steht mit der Universität in Beziehung. Eintrittsmeldungen bei Prof. Dr. Eichhorn, Dorotheenstr. 38 und 39.

4) Das landw. Institut der königl. Universität Halle a. d. S. (ressortirt vom Unterrichtsministerium), begründet 1863, Director: Prof. Dr. J. Kühn.

5) Das landw. Institut der königl. Universität Göttingen (ressortirt vom Unterrichtsministerium). Dir.: Prof. Dr. Drechsler.

6) An der königl. Universität zu Königsberg i. Pr. bestehen im Interesse des landw. Studiums: Das landw. Institut, Director: Prof. Dr. Frhr. Th. v. d. Goltz und das agriculturchemische Laboratorium.

7) Professur für Landwirthe an der Universität Kiel (ressortirt vom Unterrichtsministerium), Prof. Dr. Backhaus. 6 Lehrer.

8) Landw. Abtheilung der königl. technischen Hochschule zu München. Vorsteher: Prof. Dr. Leisewitz.

9) Das landw. Institut der Universität Leipzig. Director: Prof. Dr. Blomeyer. Das Institut ressortirt vom Cultusministerium. Für Fachdisciplinen 3 Lehrer, für Grund- und Hülfswissenschaften 9 andere Universitätsprofessoren.

10) Die königl. land- und forstwirthschaftliche Akademie Hohenheim bei Stuttgart. Gegründet 1818. Director: Dr. v. Rau.

11) Universität Heidelberg. Hofrath Fühling.

12) Das landw. Institut der großherzogl. Universität Gießen, gegründet 1871, Prof. Dr. Thaer. Forstlehranstalt und Thierarzeneischule daselbst.

13) Die höhere landw. Lehranstalt zu Worms, Privatanstalt, seit 1860. Dr. Schneider. Akademie für Bierbrauer und für Müller daselbst.

14) Die landw. Professur an der Landesuniversität Rostock. Graf zur Lippe-Weißenfeld.

15) Die landw. Lehranstalt an der Universität Jena. Prof. Dr. Oehmichen.

II. Die mittleren landw. L. auch Mittelschulen, theoretische Ackerbauschulen, Landwirthschaftsschulen genannt, haben den Zweck, die Ausbildung solcher angehenden Landwirthe zu vermitteln, welche einst Landgüter mittlerer Größe bewirthschaften wollen. Sie sind Fachschulen und gleichzeitig allgemeine Bildungsanstalten. Sie sollen vernünftig denkende Menschen, die sich im Leben als Bürger, Hausväter und Landwirthe bewähren, heranbilden. — Die Aufnahmebedingungen sind Reife für Obertertia oder Absolvirung einer Realschule II. Ordnung. Ungenügend Vorgebildete gelangen erst in eine Vorbereitungsclasse, bevor sie in den 2—3 Jahre umfassenden Unterricht eintreten. Mit den technischen Elementen der Landwirthschaft sind die Schüler meist vertraut, weil sie aus ackerbautreibenden Kreisen hervorgegangen sind. Andernfalls müssen sie erst eine praktische Vorschule durchmachen. Durch Reorganisation der landw. Mittelschulen ist in Preußen das Institut der Landwirthschaftsschulen entstanden. Reglement vom 10. Aug. 1875 mit Lehrplan und Prüfungsordnungen. Nur diejenigen Unterrichtsanstalten, welche den im Reglement vorgeschriebenen Bedingungen genügen, haben die Berechtigung als Landwirthschaftsschulen. — In erster Linie sollen dieselben allgemeine Bildungsanstalten sein; da die Einfügung des landw. Fachunterrichtes erst verhältnißmäßig spät stattfindet, so steht den Knaben bis zum 12., 14. Jahre die Wahl des Berufes noch frei. Die Landwirthschaftsschulen sind in der Regel nicht Staatsanstalten, sondern vom Staate nur subventionirte städtische, landw. Vereins-, Kreis- oder Provinzialinstitute, sie ressortiren von dem Ministerium für die landw. Angelegenheiten und dem Ministerium' für die geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten. Dreiclassig; zweiclassige Vorschule. In die L. dürfen nur solche Schüler aufgenommen werden, welche die Reife für die Tertia eines Gymnasiums oder einer Realschule I. Ordnung nachweisen und die Absolvirung des ganzen Cursus und der Abgangsprüfung beabsichtigen. — In den Lehrplan sind 2 fremde Sprachen aufgenommen worden, was zur Erlangung des Einjährigfreiwilligen-Rechtes unerläßlich war. Von den bis 1878 bestehenden 13 Landwirthschaftsschulen (Bitburg, Brieg, Cleve, Dahme, Eldena, Flensburg, Fraustadt, Herford, Hildesheim, Liegnitz, Lüdinghausen, Marienburg, Weilburg) haben 7 Lateinisch und Französisch, 5 Französisch und Englisch, 1 Englisch und Französisch aufgenommen.

Die Gewinnung tüchtiger Landwirthschaftslehrer bezwecken die Bestimmungen eines ministeriellen Reglements vom 9. Mai 1877. Darnach sollen nur Solche als Lehrer der Landwirthschaft an den landw. Schulen angestellt werden, welche 1) das Abiturientenexamen eines Gymnasiums oder einer Realschule erster Ordnung bestanden haben, 2) ein dreijähriges Studium an höheren landw. Lehranstalten oder Universitäten zurückgelegt und die Prüfung für das „Lehramt der Landwirthschaft" bestanden haben, 3) zwei Jahre praktisch landw. beschäftigt gewesen sind, 4) ein Probejahr als Lehrer der Landwirthschaft an einer Landwirthschaftsschule mit günstigem Erfolge abgehalten haben.

III. Zu den niederen landw. L. gehören die (theoretisch-praktischen) Ackerbauschulen, Winterschulen und Fortbildungsschulen. Zweck der Ackerbauschulen ist die Ausbildung von Kleingrundbesitzern oder auch von tüchtigen Vögten und Aufsichtsbeamten für größere Güter. Diesen Zweck sucht die Ackerbauschule zu erreichen, indem sie unmittelbar an die Volks- oder Fortbildungsschule anknüpft durch theoretischen Unterricht und praktische Unterweisung. Fleiß, Ordnung, Sorgsamkeit, Gewissenhaftigkeit sollen gepflegt, dabei aber auch positives Wissen und vollständigste Vertrautheit mit der technischen Ausführung der landw. Arbeiten erreicht werden, letztere durch eigene Ausführung derselben in der mit der Schule verbundenen Wirthschaft. Die Direction muß sich hierbei fern halten, die Schüler nur als billige und willkommene Arbeitskräfte zu benutzen; Aufgabe ist es zu zeigen, warum eine Arbeit gerade so und nicht anders ausgeführt werden muß, unter welchen Verhältnissen eine andere Methode einzuschlagen ist. Stets ist mehr auf die Qualität als auf die Quantität zu sehen.

Im Sommer, der arbeitsgedrängten Zeit, wird der kleine Landwirth, der selbst mit seiner Familie Handarbeitsdienste in seiner Wirthschaft verrichtet, nur ungern einen heranwachsenden Sohn entbehren. Daher sind vielfach Winterschulen errichtet, welche den Lernstoff auf zwei Wintersemester vertheilen. Der Unterricht knüpft hier an den der Elementarschule an, ferner werden Naturwissenschaften und Landwirthschaftslehre nach sorgfältiger Auswahl gelehrt.

Die Schüler auf den Mittel-, Landwirthschafts- und Ackerbauschulen erhalten gegen Pensionszahlung von der Anstalt Kost und Logis und stehen hinsichtlich ihrer sittlichen Führung unter Aufsicht des Directors.

Die landw. Fortbildungsschulen sind namentlich in Süddeutschland mit vielem Glück organisirt worden. Der Unterricht wird ertheilt in „Winterabend-, Feiertagsschulen", durch landw. Wanderlehrer, Pfarrer, Lehrer, Landwirthe, Culturtechniker, Gärtner, Thierärzte ꝛc., je wie es die Verhältnisse mit sich bringen.

Von mittleren und niederen landw. L. bestanden im Jahre 1878 im deutschen Reiche folgende:

Prov. Ostpreußen. Lehrhof bei Ragnit, Reg.-Bez. Gumbinnen. — Spittings bei Königsberg i. Pr. — Altstadt bei Gilgenburg, Kreis Osterode, Regierungsbez. Königsberg. — Winterschule zu Gumbinnen. — Winterschule zu Angerburg, Reg.-Bez. Gumbinnen.

Prov. Westpreußen. Marienburg in

Westpr. — Karlsruhe bei Arnsfelde, Kreis Deutsch-Crone. — Wentfie bei Berent i. Westpr., Reg.-Bez. Danzig.

Prov. Brandenburg (s. d.).

Prov. Pommern. Eldena bei Greifswald. — Schivelbein, Reg.-Bez. Cöslin. — Schellin bei Greiffenberg in Pommern, Reg.-Bez. Stettin.

Prov. Posen. Fraustadt, Reg.-Bez. Posen. — Forbach (früher Polskawies genannt) bei Pudewitz, Kr. Schroda, Reg.-Bez. Posen. — Thalheim (früher Zamczysko genannt) bei Bromberg.

Prov. Schlesien. Brieg, Reg.-Bez. Breslau. Eröffnet 1872. Dir.: F. E. Schulz. — Liegnitz. — Popelau bei Rybnick, Reg.-Bez. Oppeln. — Nieder-Briesnitz bei Sagan, Reg.-Bez. Liegnitz. — Winterschule zu Neiße, Reg.-Bez. Oppeln. — Winterschule zu Schweidnitz, Reg.-Bez. Breslau.

Prov. Sachsen. Badersleben bei Halberstadt, Reg.-Bez. Magdeburg. — Reifenstein bei Leinefelde, Kr. Worbis, Reg.-Bez. Erfurt. — Winterschule zu Merseburg. — Winterschule zu Wittenberg. — Winterschule zu Erfurt. — Winterschule zu Arendsee i. d. Altmark. — Winterschule zu Quedlinburg, Reg.-Bez. Magdeburg.

Prov. Schleswig-Holstein. Flensburg. — Cappeln in Schleswig. — Hohenwestedt, Kr. Rendsburg.

Prov. Hannover (vgl. d.). Hildesheim, Institut der königl. Landwirthschaftsgesellschaft zu Celle. — Ebstorf bei Uelzen. — Nienburg a. d. W., Privatanstalt. — Meppen, Landdr. Osnabrück. — Quakenbrück. — Bremervörde. — Norden, Landdr.-Bez. Aurich.

Prov. Westfalen. Herford. — Lüdinghausen, Reg.-Bez. Münster. — Riesenrodt bei Werdohl, Kreis Altena, Reg.-Bez. Arnsberg. — Theoretisch-praktische Ackerbauschule der v. Mellin'schen Stiftung zu Haus Füchten bei Neheim, Kreis Soest, Reg.-Bez. Arnsberg.

Prov. Hessen-Nassau (s. d.).

Rheinprovinz. Cleve, Reg.-Bez. Düsseldorf. — Bitburg, Reg.-Bez. Trier. — Saarburg, Reg.-Bez. Trier. — Winterschule zu St. Wendel, Reg.-Bez. Trier. — Winterschule zu Sömmern, Reg.-Bez. Coblenz. — Winterschule zu Gummersbach, Reg.-Bez. Cöln.

Hohenzollern (s. d.).

Bayern (vgl. d.). Centrallandwirthschaftsschule Weihenstephan bei Freising. — Schleißheim. — Landsberg. — Schönbrunn. — Winterschule zu Landshut. — Winterschule zu Deggendorf. — Winterschule zu Passau. — Winterschule zu Pfarrkirchen. — Landw. Abtheilung der Königl. Kreisgewerbeschule zu Kaiserslautern. — Landw. Districtsfortbildungsschulen zu Alsenz, Duhn und Göllheim. — Winterschule zu Regensburg, Amberg, Weiden. — Bayreuth. — Lichtenhof bei Nürnberg. — Triesdorf. — Winterschule zu Ansbach, zu Würzburg, zu Augsburg, zu Kaufbeuren.

Landw. Fortbildungsschulen existirten im Jahre 1878 in Bayern 1099.

Sachsen. Winterschule zu Freiberg. — Abtheilung an der Handelsschule zu Pirna. — Landw. Schule zu Wurzen im Leipziger Kreise. — Landw. Winterschule zu Schloßchemnitz, im erzgebirgischen Kreise. — Winterschule zu Rochlitz. — Winterschule zu Auerbach im Vogtlande. — Landw. Schule in Bautzen.

Württemberg. Ellwangen. — Ochsenhausen. — Kirchbach bei Sulz. — Winterschule zu Ravensburg. — Winterschule zu Heilbronn. — Winterschule zu Reutlingen. — Winterschule zu Ulm. — Winterschule zu Hall am Kocher.

Baden (s. d.).

Hessen. Darmstadt (s. d.). — Friedberg. — Alsfeld.

Oldenburg. Neuenburg. — Kloppenburg. — Landw. Institut zu Woltersmühle per Gleschendorf.

Braunschweig (s. d.).

Mecklenburg-Schwerin. Winterschule zu Dargun. — Landw. Fortbildungsschulen haben 1877—78 3 bestanden.

Sachsen-Weimar-Eisenach. Zwätzen bei Jena. — München bei Berka. — Landw. Fortbildungsschulen in mehreren Kreisen.

Sachsen-Altenburg. Winterschule zu Schmölln. — Fortbildungsschulen zu Roda und Langenleuba-Niederhain.

Elsaß-Lothringen. Winterschule Schlettstadt. — Landw. Schule zu Rufach — Winterschule zu St. Avold.

Betreffs des Auslandes s. Frankreich, Großbritannien, Italien, Oesterreich &c., Böhmen.

IV. Specialschulen, zur Erlernung einzelner Zweige der Landwirthschaft oder solcher Wissensgebiete, welche mit derselben in Beziehung stehen. Der Unterricht besteht namentlich in praktischen Unterweisungen. Abgesehen von den L. für Forstwirthe und Gärtner können folgende namhaft gemacht werden: Für Wiesenbau: in Breslau, Sudenburg, Sagan, Hofgeisberg, Triesdorf, Pfrentsch (Bayern), Hohenheim, Offenburg (Baden), Wuttkiel bei Cappeln; Flachsbau: Mährisch-Schönberg, Rustenfelde im Eichsfeld, Georgenburg bei Insterburg, Kanth bei Breslau, Suckau, Petschin (Schlesien); Obstbau: Potsdam, Geisenheim, Reutlingen, Hohenheim, Proskau, Troja bei Prag, Brünn, Ober-Hermsdorf, Lemberg; Weinbau: Weinsburg (Württemberg), Marburg, Kloster-Neuburg, Pest-Ofen, Slav (Krain), Znaim; Waldculturen: Wittlich, Bittburg, Trier, Hinterbrühl, Schneeberg (Krain); Seidenbau: Bendorf bei Coblenz, Gräz (Oesterreich); Bienenzucht: Aachen, Trier, Karlsmark bei Brieg; Fischzucht: Niederbiber bei Neuwied; Brauerei: Weihenstephan, Worms, Hohenheim, Prag, Doubravic bei Müglitz; Brennerei: Tückelhausen bei Ochsenfurt, Schleißheim bei München, Ober-Hermsdorf; Käserei: Sonthofen im Allgäu, Ober-Hermsdorf, Proskau &c.

**Lehrbegriff**, der Umfang einer Lehre, besonders der der Glaubenswahrheiten, auch kurzer Begriff einer Wissenschaft und eine Schrift, in welcher ein L. abgehandelt wird oder welche den kurzen Inhalt einer Lehre enthält.

**Lehrbogen**, s. Bogenlehre.

**Lehrbücher**, 1) der Landwirthschaft (s. d. und Literatur), vgl. auch Forstwirthschaft, Gartenbau 2c.

2) L. der Bienenzucht. Man betrachtet alle die L., welche vor der Erfindung Dzierzons, der beweglichen Wabe, erschienen sind, als überwundenen Standpunkt, die nur noch historischen Werth haben, weshalb auch hier nur die neueren Schriftsteller angeführt werden sollen, diese sind: Dr. Dzierzon, von Berlepsch, Georg Kleine, Dr. Aßmuß, Huber, Rothe, Dr. Pollmann, Vogel, Oettl, Dathe, Magerstadt, Böttner u. v. A.

**Lehre**, 1) der Vortrag einer Wahrheit, der Umfang und Zusammenhang aller Wahrheiten oder Vorschriften einer Art, welche ein Ganzes bilden, z. B. Landwirthschaftslehre, s. v. w. Wissenschaft der Landwirthschaft, Rechtslehre 2c.; 2) s. v. w. Glaubenslehre; 3) s. v. w. Lehrzeit; 4) s. v. w. Lehrgerüst, Lehrbogen; 5) s. v. w. Richtscheid; 6) s. v. w. Strickholz; 7) s. v. w. Kaliber, Modell, Muster.

**Lehrgerüst**, Lehrgesparre, Lehre, s. Bogenlehre.

**Lehren** (Leeren); einfache Instrumente, welche dazu dienen, Blech, Draht, Arbeitsstücke u. dergl. auf die Richtigkeit ihrer Stärke und die Gestalt ihres Querschnittes zu prüfen. Die L. sind gewöhnlich starke Blechstreifen mit Einschnitten; man unterscheidet Drahtlehren, Schiebe- oder Schublehren 2c.

**Lehrer, Lehrform, Lehrfreiheit**, s. Schule, Unterricht und Erziehung.

**Lehrgebäude**, s. v. w. System.

**Lehrgeld**, das von einem Lehrling an den Lehrherrn oder auch von Jemand, welcher Unterricht nimmt, gezahlte Geld.

**Lehrjahre**, s. v. w. Lehrzeit.

**Lehrjunge, Lehrling**, Derjenige, welcher ein Gewerbe oder Handwerk oder dergl. erlernen will.

**Lehrlingswesen**, s. Gewerbeordnung.

**Lehrlatte**, Hölzer, Latten, welche beim Ziehen der Gesimse in der Mauer oder Wand befestigt sind, um an ihnen die Chablonen hin- und hergleiten lassen zu können.

**Lehrplan**, die schriftliche Festsetzung der Lehrziele, des Lehrstoffes und des Lehrganges einer Schule (s. d.).

**Lehrsatz**, Theorie, ein Satz, welcher irgend eine Lehre, eine Wahrheit enthält, oder einer, welcher aus den Grundsätzen einer Wissenschaft erwiesen oder bewiesen ist; auch s. v. w. Dogma.

**Lehrsparre**, s. Lehrgerüst.

**Lehrstuhl**, s. Unterricht und Schule.

**Lehrstyl**, s. v. w. Lehrform und Methode.

**Lehrverträge**, s. Lehrlingswesen u. Gewerbeordnung und auch u. Handwerker.

**Leias, Leiasformation**, s. Lias.

**Leib**, 1) s. v. w. Körper und der fleischige Körpertheil, oder der Rumpf oder der Bauch oder Unterleib; 2) s. v. w. Leben; 3) s. v. w. Person, z. B. in Lehen auf drei L., d. h. bis auf den Enkel, und in Zusammensetzungen, z. B. Leibarzt 2c., Leibgericht, s. v. w. Lieblingsgericht; 4) s. v. w. Stuhlgang; 5) ein Kleidungsstück; 6) eine, in eine gewisse Form gebrachte Masse, z. B. L. Brot.

**Leibbürge**, s. Bürgschaft.

**Leibdienste**, s. Frohnde.

**Leibeigenschaft**, s. Gutsunterthänigkeit, Hörigkeit, Gutsherr, Gutsherrlich-bäuerliche Regulirung und die Art. u. „Bauer".

**Leibesherzen**, Honig, welchen sich die Werkbienen blos zu ihrer Nahrung suchen.

**Leibeserben**, s. Descedenten.

**Leibesfrucht**, s. Embryo.

**Leibfall**, s. Leibeigene.

**Leibgedinge, Leibzucht, Leibzuchtsvertrag**, s. Altentheil, Auszug, Gutsabtretung.

**Leibgeld, Leibpfennig**, s. Baulebung.

**Leibgüter**, s. Colonat.

**Leibhatz**, Leibhetze, Hetzjagd auf Sauen in der Nähe des vornehmsten Theilnehmers, mit den vorzüglichsten Hatzhunden.

**Leibholz**, an einigen Orten s. v. w. Kloben- oder Scheitholz.

**Leibhund**, s. v. w. Blendling und Dogge.

**Leibimmen**, in der Lüneburger Heide die Bienenvölker, welche zum Durchwintern bestimmt sind.

**Leibjäger**, s. Büchsenspanner.

**Leibkauf**, s. Leihkauf.

**Leiblehn**, s. Colonat.

**Leibpfennig**, s. Baulebung.

**Leibrente**, s. Rente, Leibgeding, Lebensversicherung.

**Leibrentenversicherung** (Güldenkauf), s. Rentenversicherung.

**Leibung**, die innere Fläche eines Bogens.

**Leibzucht**, s. Abfindung, Altentheil, Baulebung und Gutsabtretung.

**Leicester- oder Dishleyschaf**, langwolliges Schaf in Großbritannien (s. d. und u. Englische Schafe).

**Leicesterschwein** (vgl. Englische Schweine und Großbritannien).

Der Kopf der jetzt in Leicester gezüchteten Schweine ist kleiner und weit kürzer als der des alten Marschschweines, aber immerhin noch mittellang zu nennen. Ihre Ohren hängen nach vorn über. Der Leib der Thiere ist lang gestreckt, gut abgerundet, das Kreuz breit, die Brust tief und ihre Beine sind mittellang und kräftig.

Die Mastfähigkeit der neuen Race hat sich noch wesentlich verbessert; gut gemästete Thiere kommen zu einem Gewicht von 350—400 Kilo. Sie liefern einen festen Speck, viel Schmalz und wohlschmeckendes Fleisch. Auch jetzt noch wird die große Fruchtbarkeit der Sauen sehr gerühmt, doch scheint diese jetzt nicht mehr so groß zu sein, wie die der alten, unveredelten Race gewesen sein soll. Ein Wurf von 7—8 Ferkeln gilt als befriedigend. — Meistens sind die L.e der Neuzeit weißhaarig; man stellt sie auf den Ausstellungen unter die großen, weißen Zuchten. Sie nehmen unter diesen in der Regel auch einen hervorragenden Platz ein.

**Leich**, 1) großes, s. Gamander, 2) s. v. w.

Laich (s. d.); 3) ein hohler Raum; 4) ein freier ebener Platz.

**Leichdorn**, s. Hühnerauge.

**Leiche**, s. v. w. Leichnam und s. v. w. Leichenbegängniß.

**Leichen**, s. v. w. laichen.

**Leicheneule**, s. Eule.

**Leichenfett** (Adipocire), s. Fettwachs.

**Leichengift**, Gift, welches im Leichnam sich entwickelt und besonders in Berührung mit Verwundungen gefährlich werden kann, vor welchem sich also alle Diejenigen zu hüten haben, welche Sectionen an Leichen vornehmen. Man muß im Falle einer Verletzung die Wunde sofort tüchtig ausbluten lassen, mit Höllenstein ätzen oder mit Ammoniak waschen und sich aus der Nähe der Leiche entfernen, wohl auch zu weiterer Behandlung einen Ortswechsel vornehmen.

**Leichenhuhn** (Strix noctua), s. Eulen, Nachtraubvögel.

**Leichenpustel**, Eiterbildung bei Vergiftung mit Leichengift.

**Leichenvogel** (Strix noctua), s. Eulen, Nachtraubvögel.

**Leichten**, s. v. w. Castriren.

**Leichter Boden**, s. v. w. lockerer, loser (Sand-) Boden, solcher, welcher sich leicht und fast bei jeder Witterung bearbeiten läßt, s. Bodenkunde.

**L. Courshund**, aus der Kreuzung der dänischen Doggen mit großen Windhunden hervorgegangen, gleicht in seinen Leibesformen und in der Größe mehr den ersteren, als den Windhunden. Der Kopf der l.n C.e ist länger und mehr flachgedrückt als beim dänischen Hunde; ihre Stirn ist beinahe völlig flach, auch ihre Schnauze länger und schmäler. Sie haben ziemlich kurze, schmale, halb aufrechtstehende Ohren, einen langen, dünnen Hals an einem schlanken Leibe. Ihre Beine sind höher, schmaler und nicht ganz so kräftig wie beim dänischen Hunde. Sie gleichen in diesen Theilen mehr dem Windhunde. — Meistens sind die l.n Hunde fahlbraun gefärbt und häufig kommen bei denselben schmale Querstreifen von schwarzer Farbe am Körper vor. — In Curland und Livland, wie in Norwegen und Schweden, werden viele Hunde dieser Race gezüchtet und vorwiegend zur Jagd auf größere und stärkere Thiere benutzt.

**Leichterschiff, Lichterschiff**, Lichter, Bording, Schiffe zum Transport von Lasten, besonders von Schiffen zu Lande.

**Leichter Wein, leichtes Bier**, solches mit geringem Alkoholgehalt.

**Leichtes Bretagner Pferd**, leichter Breton, mittelgroße, leichte Pferde, welche an vielen Orten in der Bretagne gezogen werden, Double bidet, aus der Kreuzung der alten bretagner Landstuten mit Hengsten der Cotentinrace hervorgegangen. In Morbihan am besten.

Die l.n b. P.e sind mittelgroß, kaum 1.45 Meter hoch; sie gehören mit zu den kleinsten Schlägen des nördl. Frankreich. — Ihr Kopf ist ziemlich groß, wird nach unten zu etwas dick, mit platter Stirn und ein wenig einwärts gebogenem Nasenrücken. Der Hals ist gerade, der Leib voll, der Widerrist vorspringend und die Kruppe breit und abgeschliffen. Ihre Schultern kann man in der Regel trocken nennen; die Beine sind stark, kräftig und der Schweif ist meistens etwas tief angesetzt. Man rühmt ihre Ausdauer, wie ihren raschen, sicheren Gang und verwendet sie häufig als Kutschpferde, hin und wieder auch zur Reiterei.

**L. schweizer Pferd.** Aus früherer Kreuzung des alten schweren Pferdes der Schweiz mit edlen französischen Hengsten leichteren Schlages (Auvergnaten), im Canton Schwyz, zum Reiten und Fahren im leichteren Geschirr wohl tauglich. Die Thiere sind mittelgroß, etwa 1.60 Meter hoch, haben leidlich hübsche Formen und gute kräftige Gliedmaßen. Ihr Kopf ist ziemlich stark, doch trocken zu nennen; der Nasenrücken ist bei vielen Pferden dieses Schlages etwas ausgehöhlt. Ihre lebendigen, feurigen Augen sind vorstehend. Der mittellange Hals ist mäßig stark entwickelt, der Leib gut gerundet mit etwas fleischigem Widerrist, geradem, musculösem Rücken, geschlossenen Lenden und schwach gewölbter Kruppe. Schön geformt und genügend breit ist die Brust dieser l.n s. P.e, auch ihre Schultern sind gut gestellt, doch bisweilen etwas überladen; ihre gut gestellten Beine sind mit festen Sehnen und kräftigen Hufen bestens ausgestattet. Ihr mittelstarker Schweif ist in der Regel gut, nicht zu niedrig angesetzt. Meistens sind diese schweizer Pferde braun, hin und wieder auch schwarzhaarig. Man lobt ihr gutes Temperament, ihre Ausdauer und den Fleiß bei der Arbeit. Bei zweckmäßiger Haltung sollen die Thiere ein auffällig hohes Alter erreichen.

An einzelnen Orten des genannten Cantons wird jetzt die Pferdeaufzucht so umfangreich betrieben, daß ein Theil der Fohlen an ausländische Händler abgegeben werden kann; man treibt sie sowohl nach Frankreich wie nach Italien und benutzt sie ausgewachsen in der Regel als Kutschenpferde.

**Leicht Geld**, der größte Zahlungswerth einer geprägten Münze; z. B. galt der alte Hamburger Speciesthaler à 3¾ M. Courant 4 M. l. G.

**L. Gewicht**, s. v. w. Krämergewicht (s. d.)

**Leichtholz**, Elaphrum, südamerikanischer Baum, welcher ein gewürzreiches Harz liefert.

**Leicht machen**, jagdlich von Hunden, welche ihre Nothdurft verrichten.

**Leichtschnäbler** (Levirostres Reinh.), s. Kukuksvögel.

**Leichttheiliger Stapel**, s. Charakter der Wolle.

**Leicome** oder Leiogomme, s. v. w. Dextrin.

**Leiden**, Leidenland, Marschland, das landeinwärts hinter den Deichen liegt. Es gehört zu der niedrigsten und schlechtesten Art und wird vom Binnenwasser am häufigsten überschwemmt.

**Leidener Flasche**, Kleist'sche Flasche, s. Elektricität.

**Leier**, 1) in der Technologie Alles, was sich kurbelartig um seine Achse dreht; 2) beim Meisenfang eine Walze, in welche Leimruthen gesteckt werden; 3) s. Pflug und Buttertonne.

**Leiern**, Glör, s. v. w. Lauer (s. d.).

**Leiernase**, s. u. Fledermäuse.

**Leihanstalt, Leihbank, Leihcasse,** s. Banken und Lombards.

**Leihende Völker,** s. Borgen.

**Leihetag,** Tag, an welchem die verliehenen Felder bestätigt wurden.

**Leihgüter,** s. v. w. Pachtgüter, Meiergüter, Laßgüter ꝛc.

**Leihkauf,** Liehkauf, Leitkauf, Litkauf, Leutkauf, Weinkauf, Bestärkungsmittel abgeschlossener Verträge, bestehend in der Zahlung einer Summe Geldes zu Wein oder Bier für die Contrahenten und etwaigen Zeugen, s. Kauf.

**Leihlaken,** s. v. w. Betttuch.

**Leiker,** schweizerisch, s. v. w. jähriger Zuchtschafbock.

**Leim,** bekanntes Bindemittel, wird durch Kochen verschiedener Gebilde des Körpers der Wirbelthiere mit Wasser oder Dampf erhalten. Man nennt die Materie, aus welcher der L. sich bildet, leimgebendes Gewebe und unterscheidet von diesem zwei Arten, das Collagen und das Chondrogen oder chondringebende Gewebe; ersteres liefert die eigentliche Leimsubstanz (Colla oder Glutin), letzteres den Knorpelleim (Chondrin, thierische Gallerte). Zur Bereitung des L.s benutzt man allerlei Abfälle der Schlächtereien und Abdeckereien, wie z. B. Därme, Häute, Bindegewebe, Knochen, Sehnen, Kapseln, Bänder, Knorpel, Ochsenfüße; ferner Abfälle der Gerbereien, Handschuhfabriken ꝛc. Alle diese Stoffe werden mit dem Namen Leimgut belegt; der hieraus dargestellte L. wird als Hautleim, Hornleim oder Lederleim und Knochenleim unterschieden; ersterer ist der gewöhnliche Tischlerleim, letzterer die sog. Gelatine und die Leimgallerte. Leimgallerte wird gewöhnlich bei der Bereitung von gedämpftem Knochenmehl (s. d.) als Nebenproduct erhalten (s. Gelatine). Vielfach werden die Sorten im Handel noch nach den Productionsorten benannt, so hat man Kölner, Nördlinger, Mühlhäuser ꝛc. L. Weißer, undurchsichtiger L. in dicken Tafeln wird russischer L. genannt. Für den Gebrauch läßt man den L. zunächst einige Stunden lang in kaltem Wasser aufquellen und kocht ihn dann erst mit Wasser. Die vielseitige Benutzung des L.s ist bekannt. Fischleim ist Hausenblase.

Flüssiger L. Mittel, den L. auch bei gewöhnlicher Zimmertemperatur flüssig zu erhalten. Es gelingt dies durch Zusatz von etwas Essigsäure und Alkohol oder von Salpetersäure zu dem mit Wasser gekochten L.; ein solcher giebt dann ein bequemes, auch im Handel schon eingeführtes Klebmittel ab. Zu bemerken ist jedoch, daß solcher mit Säuren versetzter L. ein weit geringeres Bindevermögen besitzt, als der gewöhnliche Tischlerleim.

**Leimabfälle,** s. Abfallstoffe.

**Leimbank,** jagdlich, ein kleines hölzernes Gerüste, oben mit durchlöchertem Brette, in welches Leimruthen gesteckt werden, um sie an andere Orte zu tragen.

**Leimbaum,** s. Feldulme.

**Leimfang,** jagdlich, das Fangen der Vögel mittelst Vogelleims; vgl. Leimruthen und Leimherd.

**Leimfarben,** s. Farben und Anstrich.

**Leimgallerte,** s. Leim und Knochenmehl.

**Leimgebende Materien,** s. Leim.

**Leimgestelle,** s. Leimherd.

**Leimgrund,** erster Anstrich auf Holz, welches mit Leimfarbe gestrichen werden soll.

**Leimgut,** s. Leim.

**Leimherd,** eine Vorrichtung zum Fange von Meisenarten, besteht in einer Stange, an welcher die abgeschälte Krone eines Nadelbaumes gebunden, der mit Vogelleim bestrichen ist. Muß natürlich über die Gipfel der anderen Bäume hinausreichen.

**Leimruthen, Leimspindel, Leimspille,** ein mit Vogelleim bestrichenes kleines dünnes Stäbchen von weichem Holze, woran die Vögel, wenn sie sich darauf setzen, kleben bleiben. Man nimmt gewöhnlich Schlehendorn, Birken, Haseln oder anderes weiches Holz, für kleinere Vögel auch starke Strohhalme dazu.

**Leimsüß,** s. Glykocoll.

**Leimsubstanz, Leimstoffe, Leimsurrogate,** s. Leim.

**Leimtasche,** eine lederne Tasche für Vogelsteller, um Leimruthen darin zu transportiren.

**Leimwasser,** s. u. Leim.

**Leimzucker,** s. Glykocoll.

**Lein** (Flachs, Linum L.), I. Botanisches. Pflanzengattung aus der Familie der Leingewächse (Linaceae) und der 5. Classe 5. Ordnung des Pflanzensystems von Linné. Zahlreiche Arten in den gemäßigten und warmen Zonen. Mehrere als Gespinnst-, resp. Oelpflanzen von großer landw. Bedeutung; alle aber übertrifft (wenigstens für den alten Continent) an Wichtigkeit:

1) Der gemeine L. (Flachs, Gespinnstlein, Aferhaar, Haar, Leinsaat, Stempenhaar, L. usitatissimum L.), einjährige, uralte Culturpflanze von unbekannter Herkunft, wahrscheinlich aus Kaukasien. Wurzelsystem nur aus einer höchstens 15 Cmtr. langen Pfahlwurzel und wenigen, kurzen Seitenwurzeln gebildet; Wurzelvermögen daher gering; Stengel sehr bastreich, 0.20—1.00 Meter hoch werdend, aufrecht, stets einzeln, stielrund, kahl, aufrecht, oben oft ästig, Blätter klein, schmal-lanzettlich, kahl und unbewimpert; Blüthezeit Juni und Juli; bei einzelnen Exemplaren auch noch später; Kelchblätter bleibend, eiförmig, kurz zugespitzt, mit feinen drüsenlosen Wimpern besetzt, fast so lang wie die Kapsel; Blumenkrone fünfblätterig, hinfällig (am Morgen aufblühend und schon am Nachmittage abfallend), blau, selten weiß; Fruchtstiel aufrecht; Samen (Leinsaat) in jeder Kapsel 10, stark plattgedrückt, eiförmig, äußerlich glatt, grünlich braun bis goldbraun, bis 5.5 Mlmtr. lang; Samenschale dicht, hart, zerbrechlich, mit sehr quellbarer äußerster Zellschicht. — Der gemeine L. wird in mehreren Varietäten und Spielarten. Unter diesen, meistens als selbstständige Arten beschrieben, sind hauptsächlich: der Schließlein oder Dreschlein (L. usitatissimum, var. vulgare Bönnigh.) und der Klanglein oder Springlein (L. usitatissimum, var. crepitans Bönningh.) zu erwähnen.

Erstere Varietät, der auch unter dem Namen L. sativum L. als selbstständige Species beschriebene Dreschlein, ist durch kleinere, geschlossen bleibende Kapseln, dunklere Samen, höheren Stengel, aber kleinere Blätter charakterisirt, während der Klanglein, der von Miller unter dem Namen L. humile als besondere Art beschrieben worden ist, sich durch größere, elastisch-aufspringende Kapseln, hellere Samen und niedrigeren, ästigeren Stengel unterscheidet. Beide Varietäten werden viel häufiger gebaut, als eine dritte, der zweijährige oder Winterflachs, der unter dem Namen L. bienne von Miller, als L. africanum aber von Linné als besondere Art beschrieben worden ist. Außerdem wird noch hier und da eine weißblühende Abart (Sicilianischer L.) mit sehr schweren Samen und der durch bedeutende Höhe ausgezeichnete Königslein (L. usitatissimum regale) gebaut. — Den Hauptnutzen gewährt der L. als Gespinnstpflanze, s. u. Flachs. Außerdem ist er aber auch der ölreichen Samen wegen von großer Bedeutung. Diese sind als Semen Lini officinell, gehören zu den ältesten Arzeneimitteln, dienen aber auch hier und da als Nahrungsmittel, zur Herstellung der Leinkuchen ꝛc., und zur Gewinnung des bekannten Leinöls (s. d.). Grün verfüttert hat der gemeine L. bei Rindvieh oft heftige Erkrankungen hervorgerufen, indem einestheils die geballten Stengel den Magenmund und Pförtner mechanisch verstopfen, andererseits aber auch ein giftiges Princip in ihnen enthalten zu sein scheint. Auf dem alten Continent werden (seltener) gebaut:

2) Der ewige L. (L. perenne L., ausdauernder L., sibirischer L.), eine ausdauernde, 0.50 bis 1.00 Meter hohe, in Deutschland hier und da (bei Frankfurt a. M. und in der Rheinebene) wild wachsende, hauptsächlich aber im südlichen Europa und im mittleren Asien vorkommende und besonders in Sibirien cultivirte Art, welche aber nur grobe, harte, verhältnißmäßig schwer abscheidbare Faser giebt.

3) Der schmalblätterige L. (L. angustifolium Huds.), im südl. Europa und Südengland vorkommend, liefert eine gute Faser, von der besonders die vorzüglichen Flachssorten von Neusüdwales und Tasmanien abstammen sollen.

4) Der österreichische L. (L. austriacum L.), an unbebauten Orten, besonders Oesterreichs, hier und da wild, resp. verwildert vorkommende Art, in Südeuropa auch als Zierpflanze gebaut.

5) Der Seelein (L. maritimum L., Meerstrandslein), ebenfalls nur in geringem Umfange in Südeuropa gebaute Art.

In Nordamerika wird außer dem gemeinen L. noch 6) Levi's L. (L. Levisii Pursh.) gebaut.

Von den nicht als Gespinnstpflanzen verwendbaren Arten ist nur zu nennen:

7) Der Purgirlein (Bergflachs, Berglein, kleiner, wilder L., Wiesenflachs; L. catharticum L.; Cartholinum pratense Rchb.), einjährig, in ganz Europa auf Wiesen, Triften und Grasplätzen gemeine Pflanze, mit fadenförmigem, oberwärts gabelästigem, 0.08—0.30 Meter hohem, aufrechtem oder aufsteigendem Stengel, spitzen, am Rande wimperig-rauhen Blättern und kleinen, weißen, vom Juni bis August vorhandenen Blüthen. Sie enthält als wirksames Princip Linin und wirkt auf das Vieh oft etwas schädlich, ruft auch beim Menschen kräftiges Purgiren hervor.

Mehrere andere Arten, so z. B. der gelbe L. (L. flavum L.) in Deutschland und Südeuropa, sowie der aus Nordafrika stammende großblüthige L. (L. grandiflorum Desf.) ꝛc. sind beliebte Zierpflanzen unserer Gärten.

Wahrhaft prachtvoll ist L. grandiflorum aus Nordafrika, mit dunkel-hochrothen Blumen. Diese einjährige Pflanze wird sogleich ziemlich dicht auf den Platz gesäet, breit oder in Reihen; später verdünnt man die Pflanzen nach Bedürfniß. Der Samen bleibt nur ein Jahr keimfähig. Mehrere ausdauernde Arten aus Südeuropa (auch Deutschland) gleichen im Ansehen fast dem gemeinen L., blühen aber ziemlich den ganzen Sommer. Sie geben hübsche Einfassungen und führen meist den Namen L. perenne, aber dieser Namen umfaßt mehrere Arten.

II. Anbau (vgl. Flachsbereitung, Hausindustrie).

1) Varietäten. Der Dreschlein giebt feinen weißen, weichen Bast von geringerer Länge; er wird am häufigsten gebaut. Man unterscheidet Rigaer, Pernauer, Liebauer, Windauer L. ꝛc., als auch „Tonnenlein". Zeeländer, Königsberger, Memeler, Etschthaler, Axemer ꝛc. Der russische L. hat ein kleines Korn und ist stets vermengt mit Leindotter, während der Zeeländer rein ist, ein gröberes Korn hat und stärkeren Flachs liefert. Der Rigaer ist schwachstengelig, feinbastig und wird 75 Cmtr. lang, der Samenertrag ist gering an Masse. — Die aus dem Tonnenlein erzogene erste Generation Samen heißt Kronen- oder Rosenlein (vgl. unten sub 8). — Der weißblühende amerikanische L. (L. album), 1.33 Meter hoch, ist feinstengelig, lagert nicht, beansprucht kurze Zeit zum Rösten, trägt reichlich gelblich grünen Samen. Der weißblühende russische L. und der gelb und braun gemengte, weißblühende L. Der Königslein (L. regale) kam Anfang der fünfziger Jahre aus Holland in den Handel, wird 1.50 Meter hoch, hat sehr festen Bast, kleinen und blassen Samen. Der großblumige L. trägt reichlich Samen und liefert einen guten feinen Bast.

2) Klima. Der L. gedeiht am besten in einem feuchten und mäßig warmen Klima, in Gegenden mit reichlicher Thau- und Nebelbildung, also in Gebirgsgegenden und auf den Niederungen an der Meeresküste. Hitze, Dürre und Spätfröste vernichten ihn.

3) Boden. Der L. beansprucht einen in gutem Düngungszustande befindlichen, milden, sandigen, humosen, frischen Mittelboden mit durchlassendem Untergrunde in ziemlich ebener Lage. Extreme Thon- und Sandböden sagen ihm nicht zu. Graswüchsige, zur Verqueckung geneigte Böden sind geeignet. Die Nähe von Wiesen, Wäldern, Teichen oder Flüssen ist wegen der Thau- und Nebelbildung erwünscht.

4) Analyse. Nach E. Wolff ist der mittlere Gehalt von 1000 Theilen:

| | Leinsamen | Leinstengel | dersl. geröstet | Flachsfaser |
|---|---|---|---|---|
| Wasser . . . . | 118 | 140 | 100 | 100 |
| Stickstoff . . . . | 32.8 | | | |
| Asche mit . . . | 32.6 | 30.4 | 7.0 | 6.8 |
| Kali . . . . | 10.0 | 9.4 | 0.3 | 0.3 |
| Natron . . . | 0.7 | 2.5 | 0.2 | 0.3 |
| Kalk . . . . | 2.6 | 6.8 | 3.6 | 3.6 |
| Magnesia . . | 4.7 | 2.0 | 0.2 | 0.3 |
| Phosphorsäure . | 13.5 | 4.0 | 0.8 | 0.7 |
| Schwefelsäure . | 0.8 | 2.0 | 0.2 | 0.3 |
| Kieselsäure . . | 0.4 | 1.7 | 1.3 | 0.8 |

(Vgl. Art. Aschenanalyse, III. u. X. Tabelle.)

Bei einem mittleren Ertrage von 20 Neuscheffel Samen à 32.7 Kilo = 654 Kilo und 3000 Kilo Stengeln pro Hektar, enthält die Ernte 21.4 Kilo Stickstoff, 112 Asche mit 34.7 Kali, 22.1 Kalk, 9 Magnesia, 20.8 Phosphorsäure ꝛc. Im Vergleich mit anderen Culturpflanzen ist die Entnahme von wichtigen Nährstoffen aus dem Boden durch den L. verhältnißmäßig klein, am geringsten, wenn der Flachs selbst bereitet wird und somit die Abfälle dem Boden wieder zu Gute kommen.

5) Standort in der Fruchtfolge. Als Vorfrucht eignen sich am besten Futterpflanzen, besonders Rothklee, dann Raps, Roggen und gedüngte Hackfrüchte. Man stellt den L. in 2.—4. Tracht. Klee, Weide, Halmfrüchte sind bessere Vorfrüchte als Hackfrüchte, nach welchen seine Qualität geringer ist. Der L. ist, wie der Klee, mit sich selbst sehr unverträglich. Wenn nicht ein genügender Zeitraum (6—9 Jahre) mit dem Anbau des L.s auf demselben Felde gewartet wird, so gedeiht er nicht; es tritt „Leinmüdigkeit" ein, trotz entsprechender Düngung. Die Ursachen für diese Erscheinung sind zur Zeit noch nicht bekannt. — Der L. verläßt das Feld sehr rein und mürbe; deshalb gedeiht jede Frucht nach ihm. Beliebt ist der L. als Vorfrucht für Winterung, Rothklee. Die Möhre wird als Stoppelfrucht gebaut.

6) Düngung. Der L. verlangt eine gute Vertheilung leicht aufnehmbarer Nährstoffe im Boden. Man düngt daher nicht direct zu L. mit Stallmist, weil der Dünger nicht genügend mit dem Boden vermengt ist und der Bestand ungleichmäßig wird, sondern schon zur Vorfrucht oder im Herbst vorher. Kopfdüngungen mit Jauche oder flüssigen menschlichen Excrementen oder von Asche oder Compost aus Flachsabfällen sind von vorzüglicher Wirkung; jedoch ist hierbei Vorsicht anzuempfehlen, weil der L. danach leicht lagert. — Von den Specialdüngern scheint das Chlor eine besondere Einwirkung auf die Leinstengel zu haben. Fleischmann (Landwirth 1875, Nr. 17) fand, daß eine Düngung mit Chlornatrium (Kochsalz) einen höheren Wasser-, Kali-, Phosphorsäuregehalt der Pflanze bewirkt und die Feinheit der Flachsfasern erhöht. Schischkin (Landw. Versuchsstation 1872, S. 126) erhielt nach einer Düngung mit Chlorkalium die feinsten und längsten Stengel, von phosphorsaurem Kalk die gröbste und kürzeste Faser. Durch Düngung mit schwefelsaurem Natron und Chlorkalium wurde der Oelgehalt der Samen gesteigert.

7) Bodenvorbereitung. Diese muß so sorgfältig als möglich sein, zur Saat das Feld in einen mürben, krümeligen, gartenbeetartigen Zustand gebracht werden. Nach der Vorfrucht richtet sich die Anzahl der zu gebenden Furchen. Zum Leinbau ist nur Ebencultur zu empfehlen, denn die Ackerkrume muß gleichmäßig tief sein. Tiefpflügen vor Winter ist unentbehrlich, todter Boden darf nicht mit heraufgebracht werden. Empfehlenswerth ist die Lockerung der Furchensohle mit dem Untergrundpflug.

8) Saat, Bestellung. Der günstigste Feuchtigkeitszustand des Bodens muß gewahrt werden, deshalb bringt man im Frühjahr nur Egge und Krümmer zur Anwendung. Der Boden soll unkrautrein sein. Das vorhandene Unkraut wird durch Voreggen vernichtet. Durch die Arbeit mit Krümmer, Egge und Rundwalze wird der Boden klargemacht.

Saatzeit. Gesäet wird, wenn das Land abgetrocknet ist und sich erwärmt hat, zur Zeit, wenn Buche und Eiche anfangen Blätter zu bekommen, von Ende März bis Mitte Juni. Nach der Aussaatzeit unterscheidet man Früh- und Spätlein. Ersterer wird von Ende März bis in den April, letzterer von Mai bis Juni gesäet. Der Frühlein ist im Bast besser und ausgiebiger, obgleich die Quantität des Rohstengels geringer ist als beim Spätlein. Das Gerathen des L.es ist im ersten Vegetationsstadium abhängig von der Witterung. Man vermindert also das Risico dadurch, daß man nicht den ganzen L. auf einmal bestellt, sondern in Perioden von 8—14 Tagen.

Saatgut. Ein guter Same ist oval, an einem Ende spitz, an der Spitze etwas gekrümmt, grünlich, von süßem Geschmack, hell glänzend, in der Hand leicht gleitend, geruchlos, hellbraun, rein von Unkraut und specifisch schwerer als Wasser. Ein dunkler, glanzloser, schmutziger Same ist schlecht geerntet und nur in geringerem Maße keimfähig. Günstig ist das Resultat zu nennen, wenn nach Untersuchung 15% nicht keimfähig und 2% Unkraut sind. Die Auswahl und der Wechsel des Samens sind bei L. von hoher Bedeutung. Den besten Flachsertrag liefert nicht der Tonnenlein, sondern der aus demselben entstandene Kronen- oder Rosenlein. 4—5 Jahre kann man den L. zur Flachsgewinnung benutzen, und nennt man ihn so lange „Saatlein". Da die Qualität des Flachses immer geringer wird, so eignet sich der nach 4—5 Jahren erzeugte Samen nur zu Oelschlagen und heißt demgemäß „Schlaglein". Aus Pietrusky's Versuchen geht hervor, daß es rathsam ist bei Verwendung von frischem Samen, diesen bei 30° C. zu trocknen. — Die Keimfähigkeit normalen Samens dauert 4 Jahre.

Saatquantum. Ein dichter Bestand ist Veranlassung zu einem dünnstengeligen L., der einen feinen Flachs liefert, dabei ist aber der Samenertrag ein geringer. Bei zu dichter Aussaat hat man zu befürchten, daß sich der L. lagert, wodurch er werthlos wird, namentlich wenn das Unkraut durch ihn hindurchwächst. In der Regel handelt es sich um Ge-

winnung des Flachses und zugleich eines ölhaltigen Samens. Zu dem Zwecke braucht man in den Ostseeprovinzen 1.35—1.60 Hektoliter Samen pro Hektar, auf den Hochplateaus der deutschen Mittelgebirge 1.70—1.80 Hektoliter, in Irland 1.80, in Holland 2.20, in Belgien 2.50 Hektoliter und darüber pro Hektar. In Deutschland empfiehlt sich meist eine dicke Saat; unter normalen Verhältnissen verwendet man zur Samengewinnung 2.15—2.68 Hektoliter (144.89—180.14 Kilo) breitwürfig oder 1.60—2.15 Hektoliter (109.65—144.89 Kilo) gedrillt, zur Bastgewinnung nur breitwürfig 3.23 bis 4.61 Hektoliter (215.38—289.78 Kilo) pro Hektar.

Samenwechsel ist von großer Bedeutung; man muß denselben aus feuchteren und kühleren Klimaten beziehen.

Die Saat selbst geschieht am besten breitwürfig. Zur Flachsgewinnung wird stets breitwürfig gesäet, und bedient man sich am besten einer guten Breitsäemaschine. Die Drillsaat eignet sich deshalb weniger, weil die Reihen nicht eng genug gestellt werden können. Will man aber drillen, so muß dies kreuz und quer geschehen. Der Same darf nicht tief untergebracht werden. Liegt er in schwerem Boden tiefer als 8 und in leichtem tiefer als 10 Cmtr., so kommt die junge Pflanze nicht zum Vorschein. In der Regel eggt man den Samen leicht ein und läßt darauf die Walze folgen. Bei gartenmäßiger Cultur wird der Same mit dem Handrechen untergebracht.

9) Pflege. Frühestens erscheinen die beiden Keimblättchen 8 Tage nach der Saat über dem Boden. Auf zur Krustenbildung neigendem Boden kann während dieser ersten Zeit geeggt werden, um die Kruste zu zerstören. Bei trockener Witterung und auf lockerem Boden leidet alsdann der L. oft stark durch Erdflöhe, wogegen geeignete Mittel angewendet werden (s. Erdfloh), und durch Unkraut. Dies muß durch mehrmaliges Jäten entfernt werden, welchem volle Aufmerksamkeit zu schenken ist, da der Preis der rohen Stengel von der Reinheit der Waare großentheils abhängt. Um das Lagern zu verhindern und um eine sehr feine Waare zu erzielen, ist besonders in Holland bei gartenmäßiger Cultur das „Ländern“ oder „Gabeln“ gebräuchlich. An den Beeten werden aus Zweigen Gabeln aufgesteckt, diese unter einander mit dünnen Stangen verbunden, auch Reisig dazu verwendet, so daß über dem Beete ein leichtes Gerüst gebildet ist in einer Höhe von 45—50 Cmtr., welches die Leinstengel aufrecht erhält. Auf diese Weise wird der Flachs zu den Brüsseler Spitzen und zu dem feinsten Battiste gezogen. Beim Anbau im Großen ist das Ländern nicht anwendbar.

10) Die Sicherheit des Ertrages wird beeinträchtigt durch zu trockene Frühjahrs- und Sommerwitterung und durch anhaltende starke Regengüsse, durch Ueberhandnehmen von Unkraut, durch pflanzliche und thierische Schmarotzer. Von den Unkräutern sind am schädlichsten die rankenden, z. B. das Klebkraut (Galium aperine L.), der Ackerwindlich (Convolvulus arvensis L.), oder solche, welche vom L. schwer zu unterscheiden sind, wie der Leindotter (Camelia sativa Crtz.), der Leinlolch (Lolium linicola Pond.), ferner die Flachsseide (s. d., Cuscuta epilinum), der Ackersenf (Sinapis arvensis L.), das Leinkraut (Silene linicola Gm.), der Ackerspörgel (Spergula arvensis L.), der Flohknöterich (Polygonum lapathifolium L.), die Wolfsmilcharten (Euphorbia) &c.

Von pflanzlichen parasitären Krankheiten hat der L. wenig zu leiden. Auf den Blättern und Stengeln schmarotzt ein Pilz (Melampsora lini Desm.), welcher den „Rost“ verursacht und in Belgien, wo diese Krankheit als „le feu“ oder „la brûture du lin“ bekannt ist, bedeutende Ausdehnung bereits angenommen hat.

Von thierischen Feinden sind zu nennen: die Wurzel beschädigend der Engerling (s. Maikäfer), die Blätter und jungen Triebe beschädigend die Raupe des Gamma (s. d., Plusia gamma L.), die Früchte ausfressend die Raupe des Flachsknotenwicklers (s. d.), ferner der Erdfloh (s. d.) und die Rapssägewespe (Tentredo spinarum F.).

11) Ernte. In Belgien wird der L. behufs Gewinnung eines feinen Flachses nach der Blüthe gerauft, wenn die untersten Blätter zu welken beginnen, die Samenknoten noch milchig sind und das Feld durchaus grün aussieht. Zur Gewinnung von Samen muß dieser auf der Pflanze gehörig ausreifen; die Pflanze kann in diesem Falle einen werthvollen Bast nicht liefern: Die Blätter fallen von den braunen Stengeln ab, bei dem Darüberstreichen rasseln die Samenkapseln, der Same selbst ist hart und glänzend braun. Will man Flachs und Samen ernten, so läßt man die Reife der Körner nicht soweit vorschreiten. Man erntet, wenn die Stengel gelb sind, die einzelnen Pflanzen bis zur Mitte die unteren Blätter verloren haben, die Samenkapsel hart ist, die Samen sich zu bräunen beginnen und das ganze Feld zeisiggelbgrün aussieht.

Das Raufen oder Ausziehen des L.s geschieht zu einer Zeit, wo der Boden weder zu fest, noch zu weich ist, damit die Wurzeln ohne Beschwerde mit herausgezogen werden können. Auch dürfen die Leinstengel nicht mehr naß von Regen und Thau sein. Zuerst raufe man die Ränder des Feldes ringsum, weil der an den Rändern gewachsene L. kürzer, geringer, reicher an Unkraut ist, als der aus der Mitte. Dann raufe man das Feld so regelmäßig als möglich. Das Brechen der Stengel ist möglichst zu vermeiden; sie sind unterhalb der Samenknoten zu fassen, damit das Unkraut nicht mit ausgerissen wird. Größere Unkrautpflanzen werden sogleich entfernt. Die Leinstengel sind in gleicher Lage nebeneinander zu bringen und ist die an den Wurzeln haftende Erde abzuschütteln. — Um an einem Tage einen Hektar L. zu raufen, sind je nach dem Stande 17—20 Arbeiter nothwendig.

Für die weitere Behandlung des L.s giebt es verschiedene Methoden, von denen die deutsche, russische und belgische unterschieden wird.

Die deutsche oder schlesische Methode besteht darin, daß jeder Arbeiter den gerauften L.

in kleine Häufchen hinter sich legt. Darauf werden diese ausgebreitet, zum Trocknen liegen gelassen und mehrfach umgewendet. Auf diese Weise machen die Stengel, welche mit dem Boden in Berührung kommen, einen gewissen Grad von Gährung durch; Thau, Nebel, Regen lassen ein theilweises Rösten eintreten, wodurch eine ungleichmäßige Zubereitung und eine ungleichmäßige Güte der Bastfasern entsteht. Bei anhaltend feuchtem Wetter durchwachsen die Gelege mit Unkraut, der Same keimt, auf den Stengeln bilden sich Schimmelpilze aus, wodurch diese leicht faulen. — Unter normalen Verhältnissen aber trocknet der auf dem Felde ausgebreitete L., wird in Bunde gebunden und kann eingefahren werden.

Nach der russischen Methode wird der L. sofort beim Raufen in Handrollen unterhalb der Samenkapseln zusammengebunden und in Mandeln oder Puppen zum Trocknen aufgestellt. Nachtheil von dem Binden ist, daß die Stengel unter der Bandstelle länger frisch bleiben und der Regen weniger leicht ablaufen kann. Nachdem der L. die erforderliche Trockenheit erreicht hat, wird er 4—6 Mal durch den Riffelkamm gezogen und auf diese Weise der Samen von den Stengeln getrennt. Die Stengel werden nun in starke Gebunde gebunden und zum Rösten gefahren. Die Samenknoten werden gesammelt und in trockene Räume zum Trocknen aufgeschüttet. Dieses Verfahren beansprucht eine große Arbeitskraft, welche aber unter vielen Verhältnissen im Juli und August gar nicht zu beschaffen ist. Hauptsächlich ist diese Methode empfehlenswerth zur Gewinnung des Samens.

Die belgische Methode erscheint als die beste und zweckmäßigste. Nach dem sorgsamen Raufen wird der L. in Handrollen so hingelegt, daß die Wurzelenden möglichst gleichmäßig beisammen liegen. Wenn die Stengel nach ½—1 Tag steif geworden sind, so werden sie dachförmig, mit den Samenkapseln nach aufwärts an eine auf zwei Paar gekreuzten Schindeln liegende Stange angelehnt. Derartige zusammengestellte Leinstengel heißen Kapellen. — Aehnlich ist die Methode des Setzens, in Schrägen, Stufen, Puppen und Kapellen, welche in der „Landw. Zeitschrift für das Königr. Sachsen“, 1845, S. 91 beschrieben ist (nach Löbe): „Zwei gegeneinander stehende Personen nehmen den gereinigten L. in die Hände, stellen ihn in eine Entfernung von 31—47 Cmtr. — je nach der Länge der Stengel — mit den Wurzelenden auf die Erde und lehnen die Knotenenden so aneinander, daß die Stengel stets ihre gerade Richtung behalten, also nicht gebogen werden und die Enden sich halb durchkreuzend ein Dach bilden, durch welches das Regenwasser nicht dringen, wohl aber die Luft durchstreichen kann. Man stellt so Reihen von 4—4.5 Meter Länge auf und bindet an beiden Enden mit einigen Flachsstengeln oder Strohhalmen der größeren Festigkeit wegen die oberen Theile des Flachses aneinander oder schlägt, wenn man die Schräge vollkommen gegen starken Wind schützen will, an beiden Seiten Pfähle ein, welche man mit einander durch dünne Strohseile oder Weidenruthen befestigt. Damit diese Reihen den herrschenden Winden widerstehen, legt man sie in der Richtung von Nordwest nach Südost an. Dadurch erzielt man, daß beide Seiten von der Sonne gleichmäßig beschienen werden. In diesen Schrägen oder kleinen Kapellen bleibt der L. 2—3 Wochen stehen (und wird, wenn er trocken ist, eingefahren; d. Verf.). — Nun bringt man den Flachs in große Kapellen. Man bindet ihn nämlich in größere Bunde, setzt dieselben mit den Wurzeln auf die Erde aneinander, stellt auf diese in gleicher Weise eine Reihe Bunde und legt endlich dachförmig weitere Bunde querüber, so daß z. B. die erste Reihe des Daches 4, die zweite 3 Bunde 2c. faßt. Die Spitze eines solchen Hauses bildet ein Bund, über welches zum Schutz gegen Regen noch eine leichte Strohdecke gebreitet wird. Damit diese Kapellen fest stehen, schlägt man in den Ecken Pfähle ein und fügt einige Bretter zwischen dieselben (— jedenfalls sehr umständlich). In diesen Kapellen läßt man den Flachs mehrere Wochen stehen, bis die Samen ganz reif sind; dann fährt man ihn in mit Tüchern ausgelegten Wagen, um Samenverlust zu verhüten, nach Hause“. — Eine andere Methode, den L. in Kapellen zu setzen, besteht darin, daß man ihn über glatt gehobelten und an den Kanten abgerundeten, in Form eines Daches zusammengefügten, leichten Brettern zusammenstellt, welches Gerüst dann unter dem L. herausgezogen wird. In den Kapellen soll der L. in Schweiß kommen, der sich nach 3—4 Tagen dadurch kenntlich macht, daß sich der L. kleberig anfühlt. Nur auf diese Weise behandelter L. giebt ein schönes, mildes Bastgut.

Die Trennung des Samens von den Stengeln geschieht durch Dreschen, Riffeln, Botten und Abschneiden. Das Dreschen geschieht mit dem Flegel, wobei der Flachs freilich leicht in Unordnung geräth. — Zum Riffeln dient der Riffelkamm (s. Flachs). Von den aufgebundenen Flachsbunden nimmt der Arbeiter in beiden Händen so viel, als er fassen kann, schlägt ihn mit der oberen Hälfte in die Zinken des Kammes, zieht ihn heraus und wiederholt dies Verfahren so lange, bis keine Samenkapseln mehr an den Stengeln sitzen. Hierbei werden aber aus dem Flachsbunde die kürzeren Stengel herausgerissen und gehen verloren. Die Knötchen, welche bei der folgenden Flachsbereitung hinderlich sind, bleiben am Stengel. — Das Botten geschieht mit dem Botthammer (s. d.), durch welchen die Samen abgeschlagen werden. Auch diese Manier hat wie das Dreschen den Nachtheil, daß der Flachs in Unordnung geräth. Um die Samenkapseln abzuschneiden, erfaßt der Arbeiter ein Bündel Flachs mit der linken Hand, zieht es behutsam durch die Riffel und schneidet alsdann auf der Häcksellade die Knötchen mit den Kapseln von den Stengeln. Die Samenkapseln werden gesammelt, mit Tüchern getrocknet, gut aufbewahrt und bei Gelegenheit ausgedroschen.

Weiteres und Eingehenders über die Behandlung der Leinstengel s. Flachsbereitung.

12) Erträge:

| Ertrag pro Morgen von | Gewicht in Pfunden von | | | |
|---|---|---|---|---|
| | grünem Flachs | geröstet. Flachs | geschwingtem Flachs | beim Schwingen |
| Qualit. | | | | |
| Flachs 1. | 3000 | 2250 | 540 | 24% |
| „ 2. | 2560 | 1920 | 420 | 22% |
| „ 3. | 2320 | 1740 | 348 | 20% |
| „ 4. | 2200 | 1650 | 264 | 16% |

Ueber Marktpreise s. die Zeitungsnotizen.

Literatur: v. Knobelsdorf, „Ansichten über Anbau und Bereitung des Flachses", Breslau 1851; v. Huhn, „Ansichten und Erfahrungen über den Leinbau", Görlitz 1861; A. Kodolányi, „Die Cultur und Zubereitung des Flachses", 3. Aufl., Wien 1872; W. Löbe, „Handelsgewächse", 3. Abth. Stuttgart 1868.

III. Verwendung, s. Flachsbereitung, Leinengarn, Leinwand, Leinöl, Leinölkuchen, Leinsamen als Futter.

**Leinbaum**, s. v. w. Zirbelkiefer, s. Kiefer.

**Leinbollen**, s. v. w. Leinknoten.

**Leinblatt**, s. Berneinkraut.

**Leindotter** (Dotter, Camelina Crantz.), I. Botanisches. Pflanzengattung aus der Gruppe der Camelineae DC. in der Familie der Kreuzblüthler (Cruciferae). In Mittel- und Südeuropa und dem westlichen gemäßigten Asien wachsend, einjährig.

Der gemeine L. (Dotter, Buttersame, Dottersaat, Dotterkraut, Dotterlein, Finkensame, Flachsdotter, Leindottermönch, deutscher, kleiner Oelsame, Sesam, C. sativa Crantz., Myagrum sativum L.), einjährig, in ganz Europa und Nordasien auf Aeckern und Rainen häufig wild, in manchen Gegenden Deutschlands, Oesterreichs, Belgiens, Frankreichs und in der Türkei in größerer Ausdehnung als Oelfrucht cultivirt. Aufrechte, 0.30—0.60 Meter hoch werdende, oberwärts oft ästige, mehr oder minder behaarte Stengel, länglich-lanzettliche, ganzrandige oder am Rande gezähnelte mittlere Stengelblätter mit pfeilförmigem Grunde. Blüthen klein, blaßgelb; Blüthezeit Juni und Juli; Schötchen birnförmig, aufgeblasen, zweifächerig, 16—20 kleine, goldgelbe oder bräunliche, sehr fein punktirte Samen, welche bis 28% eines leicht ranzig werdenden Oels enthalten. Eine Varietät mit blasseren Blüthen, kleineren Schötchen und Samen und längeren Klappenfortsätzen ist unter dem Namen C. microcarpa Andrzj. (C. silvestris Wallr.) früher als selbstständige Art beschrieben worden. Das Stroh des gemeinen L.s liefert vorzügliches Schaffutter, der Samen aber gutes Vogelfutter und Oel, welches zwar an Güte dem Rüböl etwas nachsteht, diesem aber oft beigemischt wird und nicht nur als Speiseöl, sondern auch als Brennöl, zur Seifenfabrication und zu Firnissen benutzt wird.

Der gezähnte L. (C. dentata Pers., C. foetida Fr., Myagrum sativum var. e. L.), ebenfalls einjährige Art, unterscheidet sich durch die buchtig-gezähnten oder fiederspaltigen, in der Mitte schmäleren, am Grunde wieder breiteren mittleren Stengelblätter, durch die doppelt so großen kugelig-birnförmigen Schötchen und die übelriechenden, röthlich-gelben, runzeligen Samen. Er wird als Unkraut unter Lein oft sehr lästig, aber auch, wie wohl selten (z. B. in Württemberg), wie der vorige cultivirt.

II. Anbau. Boden. L. liebt leichten, trockenen, warmen und kräftigen Boden, oder mit einem Wort guten Roggenboden.

Standort in der Fruchtfolge. L. ist eine schnellwüchsige einjährige Pflanze, die zu ihrem lohnenden Gedeihen einen in guter Düngung und Cultur stehenden Boden beansprucht, wie auch verhältnißmäßig späte Aussaat verträgt, im Ertrage dem anspruchsvolleren Sommerraps nahe kommt, in der Sicherheit ihn übertrifft. Darum eignet sich L. und wird benutzt als Sommerölfrucht auf den für Raps nicht mehr geeigneten Böden, als Lückenbüßer nach einer mißrathenen Winterölfrucht und als sichere Brachfrucht vor Winterhalmfrucht.

Bodenvorbereitung. L. verlangt wegen seines relativ feinen Samens und wegen seiner kurzen Vegetationszeit eine feine klare und resp. mit löslichen Nährstoffen gut durchsetzte Krume. Er ist gegen Spätfröste nicht empfindlich und verträgt darum auch eine zeitige Aussaat. Aus diesen Ursachen wird der Acker zu L. gedüngt und am besten vor Winter zur Saat gepflügt.

Saat. Die Aussaat kann stattfinden von Mitte April bis Ende Mai. Im Hinblick auf die Sicherung einer gleichmäßigen und schnellen Keimung und einer leichten und guten Bestellung ist die frühzeitige Aussaat auf vor Winter gepflügtes Land empfehlenswerth. An Saatgut genügen bei Breitsaat 20 Kilo, bei Drillsaat 16 Kilo pro Hektar. Die für die Ausbreitung der Pflanzen passendste Drillreihenweite ist 16 bis 20 Cmtr., d. h. man drillt mit 10—12 Scharen am Zweimeterdrill. Die zuträglichste Tiefe der Unterbringung auf feinkrumigem Boden ist 0.6 bis 1.3 Cmtr.

Pflege. Behacken des gedrillten L.s vor seinem Ausbreiten und Schlußfassen, nur dann nöthig und lohnend, wenn die Pflanzen durch Verkrustung und Verschließung des Bodens oder durch Verunkrautung belästigt werden.

Sicherheit. Wenn durch Bodenzurichtung und Saatbestellung dafür gesorgt wird, daß zum baldigen und gleichmäßigen Keimen und Auflaufen es an Wasser und Wärme nicht fehlt, so ist das Gedeihen des L.s in der Hauptsache gesichert, und weil er in keinem Entwickelungsstadium erheblich von Insectenfraß leidet, so ist er ein viel sichereres Gewächs, als die zur Species Brassica gehörenden Oelpflanzen, insonderheit als die als Sommerfrucht angebauten.

Ernte. Sobald die Schoten bleichen und die Samen sich gelb färben, wird die Frucht geschnitten und zum baldigen Abtrocknen am besten sofort in schwache Garben gebunden und aufgestellt. Da die trockenen Schoten leicht aufspringen, muß bei der Ernte zur Verhütung des Körnerverlustes mit gleicher Vorsicht wie bei der Ernte von Raps und Rübsen verfahren werden. Das Entkörnen geschieht durch Dreschen.

Ertrag und Verwendung. 900—1000 Kilo Körner und ungefähr doppelt so viel Stroh und Kaff pro Hektar als Mittelertrag. Der Oelgehalt der Körner, Futterwerth der Kuchen und die Preise der Körner und der Kuchen stehen ungefähr $^1/_6$—$^1/_5$ niedriger als beim Raps. Die Verwendung der Pflanze in allen ihren Theilen ist gleich der des Rapses, d. h. das Oel dient als Schmier- und Leuchtmaterial, die entölten Körner in Kuchen- oder Mehlform und Hülsen und Kaff als Futtermittel, Stroh als Streumaterial.

**Leindotterkuchen**, s. Art. Futterberechnung.

**Leindottermönch**, s. Leindotter.

**Leindotteröl**, das aus den Samen des Leindotters gewonnene fette Oel; ist hellgelb, fast geruch- und geschmacklos, hat ein spec. Gew. von 0.925 und erstarrt bei —19° C. und ist geringwerthiger als Raps- und Rüböl.

**Leine**, 1) s. Angelgeräthe; 2) der Strick, woran die Jagdhunde geführt werden; 3) die starken Seile, welche oben und unten durch die Jagdtücher und Netze gezogen sind und womit die Jagdtücher aufrecht erhalten werden, daher Ober- und Unterleine, Windleine rc.; 3) s. v. w. Aderleine, Strick zum Aufhängen von Wäsche rc.

**Leinen**, s. Leinwand.

**Leinenfänger**, ein Pferd, welches die Gewohnheit hat, durch Schlagen mit dem Schweife den Fahrzügel zu fangen und mit der Schwanzrübe festzuhalten. Da der Kutscher auf diese Weise die Pferde aus seiner Gewalt verliert, so muß dem Leinenfangen vorgebeugt werden, entweder durch Hochhalten der Zügel oder durch Erhöhung des Kutschersitzes oder durch Stellung des L.s als Sattelpferd, da der Kutscher in der Regel auf der rechten Seite des Bockes sitzt und das Handpferd die Leine leichter fangen kann als das Sattelpferd, schließlich durch Festbinden des Schwanzes.

**Leinengarn** (Flachsgarn), die aus gehecheltem Flachs durch Spinnen gewonnenen Fäden. Man unterscheidet Handgarn und Maschinengarn; ersteres wird auf dem bekannten Spinnrade mittelst Handarbeit erzeugt; letzteres in den Flachsspinnereien auf Maschinen. Trotz deren großer Vervollkommnung kann die Handspinnerei doch nicht ganz entbehrt werden, da die hochfeinen Garnnummern noch nicht auf Maschinen gesponnen werden können. Gewöhnlich spinnt man von Nr. 10—200, vereinzelt bis zu 300 auf Maschinen; mit der Hand dagegen L. bis zu Nr. 1600, von diesem Garn kostet allerdings das Kilo 4000 Francs. Von dem sog. Lothgarn, in Böhmen gesponnen, wiegt das Stück der feinsten Sorten von 16,800 österreichischen Ellen nur $1^1/_2$ bis $1^3/_4$ Loth. Im deutschen Reiche waren 1874: 326,538 Maschinenspindeln für L., in Oesterreich-Ungarn ca. 400,000, in Frankreich 718,833, in Belgien 320,000 und in Italien 54,000 Spindeln. Die größte Anzahl besitzt aber Großbritannien und Irland, nämlich 1,500,000; von dem, was diese Spindeln an Flachsgarn lieferten, wurden allein $27^1/_6$ Mill. Pfund im Jahre 1874 ausgeführt. Das Maschinengarn hat den Vorzug größerer Gleichmäßigkeit des Fadens, ist immer voll und rund, das Handgarn dagegen stellenweise dünner oder dicker und kantig, läßt auch zuweilen kleine Knötchen erkennen, an seiner Oberfläche viel glatter und glänzender, fühlt sich fettiger an, besitzt mehr Elasticität und ringelt sich nicht, wenn man es von der Spule abnimmt. Das Maschinengarn hat durch hervorstehende sehr feine Härchen eine mehr wollige Beschaffenheit. Das zum Weben von Leinwand bestimmte L. nennt man Webergarn, von diesem unterscheidet man wieder das stärker gedrehte Kettengarn oder Werftgarn und das schwächer gedrehte Schußgarn. Lothgarn ist das feinere, wenig gedrehte, seltener als Einschlag, gewöhnlich zum Zwirnen verwendete L. Das feinste L. ist das Klöppelgarn zum Klöppeln von Spitzen und Kanten. — Auch das Werg wird zu gröberen Garnnummern, aber meistens nur auf Maschinen, versponnen und Werggarn, häufiger Towgarn genannt; es ist jedoch weniger haltbar und gröber als das aus Flachs gesponnene L. Für Packleinwand gesponnenes, lockeres, grobes L. heißt Packladen.

**Leinengewebe**, die aus Leinengarn, sowie auch aus Werggarn hergestellten Gewebe; gewöhnlich rechnet man auch die aus Hanfgarn gefertigten mit hierher. Zu den glatten gehören die gewöhnliche Leinwand, Segeltuch und Batist. Geköperte Flachsgarngewebe nennt man Drell oder Zwillich; gemusterte Damaste. Dann hat man noch halbleinene Gewebe, aus Leinen- und Baumwollengarn bestehend.

**Leinenschäften**, Leinenschießen, jagdlich, die durch Regen, schlechten Hanf oder Ungeschicklichkeit gesprungenen Leinen wieder in Stand zu setzen.

**Leineule** (Plusia gamma), s. Gamma.

**Leineweber**, 1) s. Aeußere Pferdekenntniß.

**Leinfaser**, s. Flachs.

**Leinfink**, s. Fink.

**Leingewächse** (Linaceae), dikotyledonische Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Gruinales. Die 140 Arten der Familie bewohnen die gemäßigten Zonen, besonders der östlichen Hemisphäre, und sind theils als Gespinnstpflanzen, theils als Oelpflanzen rc. von großer Bedeutung.

**Leinkaben**, die von den Leinknoten übrig gebliebene Spreu, wird zu Schweinefutter verwendet.

**Leinklapper**, ein der Fege ähnliches Instrument zum Reinigen des Leinsamens.

**Leinknoten**, die Samenkapseln vom Lein.

**Leinkraut**, s. Frauenflachs.

**Leinkuchen**, Leinölkuchen, vgl. Oelkuchen und Futterberechnung.

Auf das Futter gestreut oder ins Gesöff gerührt, befördern die L. das Abhaaren (s. d.). Sie müssen frisch und gut sein; sind sie ranzig, so kann Vergiftung eintreten. Thieren, die an Durchfällen leiden und tragende Stuten sollen nicht mit L. gefüttert werden. Man reicht großen Thieren täglich etwa 500 Gramm. Aus Italien bezogene L. können heftigen Durchfall und Darmentzündung veranlassen, weil sie oft mit Ricinussamenschalen verfälscht sind.

**Leinlolch**, s. u. Lolch.

**Leinmehl**, als Futter, s. Leinsamen, als Futter.

**Leinmüdigkeit**, das Versagen der Leinernten nach zu häufigem Anbau. Vgl. Kleemüdigkeit.

**Leinöl** (Oleum lini), das fette, durch Auspressen, seltener durch Extraction gewonnene Oel der Leinsamen. Das kaltgepreßte L. ist rein gelb, von eigenthümlichem, nur schwachem Geruch und Geschmack und 0.9347 spec. Gew. bei 13° C.; es bleibt noch bei — 20° C. flüssig, erstarrt jedoch bei — 27° C. Das warmgepreßte L. ist viel weniger gut, es ist dunkler gelb bis bräunlich gelb gefärbt und besitzt einen stärkeren, nicht angenehmen Geruch und Geschmack. Beim kalten Pressen erhält man 20—22% L., beim warmen bis zu 28% aus gutem Samen. Man muß das L. in gut verschlossenen und vollgefüllten Gefäßen aufbewahren, da es in schlecht verschlossenen noch dunkler und dicker wird, daher sehr an Werth und Verkäuflichkeit verliert. Das L. gehört zu den trocknenden Oelen (s. Oele) und eignet sich daher vorzüglich zur Firnißbereitung (Leinölfirniß); man benutzt es ferner zur Seifenbereitung, zum Brennen in den Grubenlaternen der Bergleute und in Apotheken für äußerliche Zwecke. Seiner chemischen Zusammensetzung nach besteht das L. zum größten Theile aus dem Glyceride einer eigenthümlichen Oelsäure, der Leinölsäure und aus etwas Palmitin oder Stearin.

Als Futtermittel, s. Fett. Vgl. auch Abführmittel.

**Leinölfirniß**, ist durch Erhitzen mit gewissen Substanzen verändertes Leinöl, am häufigsten mit Bleiglätte (Bleioxyd), (5 Kilo auf 50 Kilo gutes Leinöl), auch mit granulirtem Zinn und Blei, oder Zinkvitriol, reinem (eisenfreiem) borsaurem Manganoxydul (auf 50 Kilo Leinöl 75 Gr.)

**Leinölkuchen**, s. Leinkuchen.

**Leinölsäure** (Linelaylsäure), die im Leinöl als Glycerid enthaltene fette Säure; ist in reinem Zustande hellgelb, ölig, von 0.9206 spec. Gew. bei 14° C., in Wasser unlöslich, löslich dagegen in Alkohol und in Aether, absorbirt aus der Luft schnell Sauerstoff, wird bald dick und zähe; findet sich auch im Mohnöl.

**Leinpfad**, Weg längs schiffbarer Flüsse, für Menschen oder Pferde.

**Leinpflanze**, s. Lein.

**Leinrost**, s. Lein II. 10).

**Leinrummel**, s. v. w. Leinklapper.

**Leinsamen, Leinsaat**; als Saatgut s. u. Lein; als Futter werden nur geringe Sorten verwendet. Vortheilhaft ist die Fütterung von L. an junge, schwächliche, säugende Thiere, an Milch- und Mastvieh. Verabreicht werden sie in Form von Mehl, das über das Futter gestreut und mit ihm vermengt wird.

Der L. giebt, mit 15—20 Theilen Wasser gekocht, einen ziemlich dicken Schleim, welcher bei Reizungszuständen der Verdauungsorgane, bei Durchfällen, bei Vergiftungen mit Metallsalzen 2c. gereicht wird.

**Leinsamengummi**, durch Auskochen von Leinsamen erhaltener brauner dicker Schleim.

**Leinsamenspreu**, wird besonders den Schweinen für zuträglich gehalten; s. Fütterung.

**Leinschlägerei**, s. Oelmühle.

**Leinseide**, s. Seide.

**Leinspergel**, s. Flachsspergel.

**Leinstengel**, s. Flachs.

**Leinstraße**, s. v. w. Leinpfad (s. d.).

**Leintrank**, in Wasser aufgelöste Leinkuchen für das Vieh zum Getränk.

**Leinwand** (Leinewand, Leinen, Linnen) glattes Gewebe, dessen sämmtliche Ketten- und Schußfäden sich einzeln in rechten Winkeln kreuzen; die Hanfleinwand kann nie von so feiner Qualität und Weiße hergestellt werden, wie die Flachsleinwand, übertrifft aber letztere an Festigkeit und Dauerhaftigkeit. Die aus Werggarn gewebte Wergleinwand oder Hedeleinen, ist geringwerthiger als die aus Leinengarn hergestellte. Die sogenannte Halbhedeleinen, Halblaken oder halbflächsene L. mit Kette von Flachsgarn und Schuß von Werggarn stehen in der Mitte zwischen dem reinen Leinen und der Wergleinwand. Halbleinen nennt man L., deren Kette saus Flachsgarn, der Schuß aber aus Baumwollengarn besteht oder auch umgekehrt; sie sieht verhältnißmäßig gut aus, ist aber viel weniger haltbar. Hausleinen oder Handgarnleinwand ist diejenige, welche aus Handgarn, d. h. auf dem Spinnrade gesponnenem Garn gewebt ist, im Gegensatz zu der sog. Kaufleinwand oder Maschinengarnleinwand, aus dem in Flachsgarnspinnereien auf Maschinen gesponnenem Garne. Rohe L. nennt man solche, die so in den Handel gebracht wird, wie sie vom Webstuhl abgenommen wurde, wie z. B. Sack- und Packleinwand. Wird die L. nicht gebleicht, sondern nur entschlichtet oder gepanscht, d. h. von der Weberschlichte befreit, so heißt sie Futterleinen, graue oder greise L.

Man erhält die L. in allen Abstufungen der Feinheit und Dichte des Gewebes. Die gröbste und stärkste Sorte ist das Segeltuch oder die Segelleinwand; dann folgen das Schiertuch oder leichtere Segeltuch und die Zeltleinwand, die Sack- oder Packleinwand. Von den Leinen für Wäsche, Bettzeug 2c. hat man die verschiedensten Sorten, so besonders die dichteren hannoverschen Legeleinen und die böhmischen und schlesischen Creas, die leichteren Schockleinen. Dann folgen Futterleinen und Ganzleinen. Die feinsten Leinen werden Batist genannt.

**Leinwandleggen**, s. Legge.

**Leinweberei**, kommt auf dem Lande noch als Hausweberei vor; s. u. Flachsbereitung u. Hausindustrie.

**Leinzeisig** (Fringilla linaria), s. Fink.

**Leiogomme**, s. v. w. Dextrin.

**Leir**, s. v. w. Lauer (s. d.).

**Leistenbruch**, Hodensackbruch, diejenige Form des Eingeweidebruches (s. d.), bei welcher Theile des Darmes in den Leistencanal und Hodensack gedrungen sind.

**Leist**, s. Schale und Aeußere Pferdekenntniß.

**Leistbügel, Leiste** (Lisse, Stemmleiste), s. Wagen.

**Leiste**, 1) schmaler langer Körper; 2) schmales Holz, welches dazu benutzt wird, auf eine Fuge aufgenagelt oder in eine Holzfuge eingeschoben zu werden; 3) Glied an einem Gesims oder Karnies (s. d.); 4) S. v. w. Ablauf; 5) s. v. w. Holzkohle; 6) die Steuer- oder Sperrleiste am Rüstwagen; 7) s. v. w. Geleise von Fuhrwerken; 8) s. v. w. Leistengegend, seitliche Partie der Unterbauchgegend, s. Körpertheile; 9) bei Würzburg s. Frankenwein.

**Leistenbeule**, Bubo, Geschwulst in der Leistengegend als Leistenbruch (Hodensackbruch), Eingeweidebruch, s. Nabelbruch.

**Leistendrüsen**, Lymphdrüsen unmittelbar unterhalb des Leistenbandes in der Schenkelbeuge.

**Leistengegend, Leistenpartie**, die seitliche Partie der Unterbauchgegend, s. Körpertheile und Bauch.

**Leistengelenk**, bei Pferden s. v. w. Hinterknie.

**Leistenhölzer**, s. Absatzhölzer.

**Leistenpartie**, s. Leistengegend.

**Leistenring**, s. Becken.

**Leistenwein**, s. Frankenwein.

**Leistmachung**, s. v. w. Einlager (s. d.), und Leistung, der Gegenstand einer Forderung, s. Forderungsrecht.

**Leitarm**, s. v. w. Schwinge.

**Leitbänder**, s. v. w. Gängelbänder.

**Leitband**, s. Hoden.

**Leitbündel**, s. Gefäßbündel.

**Leite**, Leithe, 1) s. v. w. Lehne (s. d.); 2) ein langes, nicht sehr weites Faß mit weiter Oeffnung, in welchem lebendige Fische transportirt werden; 3) Faß, in welchem die Weinbeeren zur Kelter geschafft werden.

**Leitendes Gewebe**, s. Frucht.

**Leitenweg**, s. Holztransport.

**Leiter**, 1) bekanntes Geräthe, bestehend aus den 2 Leiterbäumen oder Leiterstangen, welche durch die Leitersprossen mit einander verbunden sind; in der Landwirthschaft werden die L.n vielfach gebraucht, in Scheunen, an Wagen, im Garten (Bockleitern 2c.); 2) s. Schrotleiter und Rumpfleiter; 3) Tau zur Ausspannung dreieckiger Segel; 4) s. v. w. Geleiter, jagdlich; 5) s. Elektricität und Wärme.

**Leiterrecht**, Befugniß des Grundeigenthümers, behufs Reparatur auf dem Nachbargrundstück ein Gerüst oder Leitern aufstellen zu dürfen.

**Leitfaden**, s. v. w. Anleitung, z. B. eine Schrift zur Erlernung einer Wissenschaft.

**Leitfisch**, Bezeichnung für dreijährige Karpfen in Streckteichen, welche die Streckfische in das Winterlager führen sollen; s. Teichfischerei; auch s. v. w. Zwergdorsch.

**Leitfossilien**, leitende Versteinerungen, in den sedimentären Gebirgsschichten Pflanzen- und Thierreste, welche bestimmten Schichten oder auch Schichtencomplexen ganz ausschließlich angehören und deshalb für diese bezeichnend sind.

**Leithakalk**, im sog. Wiener-Becken vorkommender Kalkstein von heller Farbe und z. Th. porös; fast ausschließlich Schutt von Foraminiferen-, Korallen- und Muschelüberresten und vom Löß bedeckt.

**Leithammel**, ein abgerichteter Hammel, welcher der Schafherde gewöhnlich vorangeht, dem Schäfer und Hunde leicht gehorcht und dessen Führung die ganze Herde folgt. Sie sind gewöhnlich mit Glocken behangen, auf deren Schall die Herde aufmerksam ist und sich stets danach richtet.

**Leithund**, wahrscheinlich aus Polen stammend, größter und kräftigster aller Jagdhunde in vielen Ländern des östl. Mitteleuropa, hin und wieder auch in Westeuropa, weit größer und kräftiger als der altdeutsche Jagdhund, besitzt aber nahezu dieselben Körperformen. — Am großen Kopfe mit breiter, stumpfer Schnauze hängen die breiten Ohren lang an den Seiten herunter; Lippen mehr hängend als bei unseren altdeutschen Jagdhunden. Leib voll, Beine kräftig, weit stärker als bei den letzteren. In der Behaarung und Färbung ähneln sie ganz und gar unserer Jagdhundrace. Am beliebtesten ist jetzt die hellbraune Zucht mit dunklem Rücken, in Württemberg und zu Ebersdorf in Oesterreich rein. Weit seltener, aber sehr schön geformt ist der weiße Schlag, St. Hubertuszucht, jetzt noch vereinzelt im Ardenner Wald. Die Franzosen nennen den L. „Limier" und benutzen denselben vorwiegend zur Auffindung und Verfolgung des Roth- und Schwarzwildes. Der englische Bloodhound ist zwar den mitteldeutschen L.en in Körpergestalt, Farbe und Behaarung sehr ähnlich, darf aber doch nicht mit diesen zusammengestellt werden.

Stets muß der L. dem Jäger vorausgehen; er wird an einem langen Lederriemen geführt; sobald er die Fährte des Wildes aufgefunden hat, darf er solche nicht verlassen, auch niemals einen Laut von sich geben.

**Leitmuschel**, s. Leitfossilien.

**Leitröhre, Leitungsröhre**, Röhre, welche Wasser aus einer Hauptröhre in eine andere Gegend leitet. Vrgl. auch Brunnen.

**Leitseil**, Riemen oder Leine, woran die Vorderpferde regiert werden, auch Seil an den Segeln zum Aufziehen.

**Leitseite**, die rechte Seite bei einem Gespann, auf welcher das Handpferd geht.

**Leitung**, 1) der Elektricität, s. d.; 2) L. der Wärme, s. d.

**Leitzweig**, s. Baumschnitt.

**Lektor, Lektüre**, s. u. Lector 2c.

**Le Manshuhn**, s. u. Hühnerracen.

**Lemeische Erde**, eine Art Bolus.

**Lemnaceae**, s. Wasserlinsengewächse.

**Lempen**, s. v. w. Stockfisch (s. d.).

**Lende**, Flanke, hintere Bauchgegend, s. Aeußere Pferdekenntniß, Nierenpartie, Körpergegenden und Fleisch.

**Lendenblut**, s. Rückenblut.

**Lendenbraten**, Lungenbraten, Mürbebraten, das zarteste unterhalb des Rückgrats liegende Stück Fleisch (Musculus quadratus lumborum, daher vielleicht „Lungen"braten) und zwar hauptsächlich vom Rind, welches man auf verschiedene Arten brät, dämpft oder zu Beefsteaks, Gullaschfleisch, Filet (s. d.) 2c. verwendet. L. nennt man auch jagdlich Merbraten,

Lommerbraten. In vielen Ländern darf der Jäger die Merbraten auslösen und als Jägerrecht behalten.

**Lendenschmerzkraut**, schwarze Johannisbeere, s. Johannisbeersträucher.

**Lendenweh**, s. Rheumatismus.

**Lenkbarkeit** und **Lenken**, s. Fahrbarkeit und Fahren.

**Lenkerstange**, Steuervorrichtung an Drillmaschinen (s. Drillen).

**Lenkfisch**, s. Quappe.

**Lenkfittig**, s. Flügel.

**Lenkscheit, Lenkscheitsystem**, s. Fahrbarkeit.

**Lenkschemel**, am Rüstwagen über der Vorderachse angebrachtes, auf dem Ringstock bewegliches horizontales Stück Holz, in welchem die Rungen befestigt sind; dient zum Lenken des Wagens. Das Lenkscheit ist auf den Arm der Deichsel befestigt, damit sich der Langbaum oder Langwagen darauf hin- und herbewegen kann.

**Lenkungswinkel**, s. Fahrbarkeit.

**Lenn, Lenne**, s. Ahorn.

**Lens** Tourn., s. Linse.

**Lenssen**, s. Lenzen.

**Lentibulariaceae**, s. Wasserhalmgewächse.

**Lenticellen** (Rindenhöckerchen, Rindenporen), in der Botanik die bei vielen Pflanzen an den einjährigen Zweigen in oft großer Zahl gebildeten Korkwärzchen, da, wo der Kork (s. d.) aus der Epidermis oder doch aus unmittelbar unter dieser liegenden Zellenschichten hervorgeht, stets unter einer (z. B. bei Sambucus) oder einer Gruppe von Spaltöffnungen (Wallnüsse, Pappeln 2c.) durch Vergrößerung einzelner der Athemhöhle angrenzender Parenchymzellen.

**Lenticular**, linsenförmig; l. e Einlagerung, Gesteinsmasse von geringem Umfang zwischen anderen Gesteinsschichten.

**Lentitis** (Phacitis), Entzündung der Krystalllinse im Auge.

**Lenz**, 1) s. v. w. Frühling; 2) mit Ketten verbundene Schlagbäume, womit das Floßholz auf Flüssen aufgehalten wird; 3) (Gasterosteus Molva) ein an der Mündung der Elbe anzutreffender Fisch. Derselbe laicht im Juni und wird mit langen Grundschnüren, an denen Heringe oder andere Fische als Köder befestigt sind, gefangen; 4) auch Lenzen und Lenssen, auf See vor schweren Stürmen mit kleinen (dicht gerefften) Segeln laufen; L. machen, s. v. w. das eingedrungene Wasser auspumpen.

**Lenzin**, feiner weißer, gut geschlämmter Thon, der in der Papierfabrication als Füllmaterial benutzt wird.

**Lenzmonat**, der März und auch der Mai, s. Kalender.

**Leonberger Hunde**, St. Gotthardshund, von Essig in Leonberg bei Stuttgart gezüchtet, vielfach unter dem Namen Bernhardiner Hund (s. d.) in den Handel gebracht. Die L. sind dem Neufundländer (s. d.) verwandt und zählen unter den langhaarigen Hunden zu den größten und imposantesten. Thiere von 80—82 Cmtr. Schulterblatthöhe und über 200 Cmtr. Länge (von der Schnauze bis zum Schwanzende) sind keine Seltenheit. Der breite, dicke Kopf mit erhöhtem Stirnbein, die kurze, starke, reichbelefzte Schnauze mit voller gut gekörnter Nase, das große runde intelligente Auge, die prachtvolle dichte lange Hals- und Nackenkrause, sowie die vollen reichbehaarten Hosen geben dem Thiere etwas Edles, Löwenartiges. Der Schweif gestaltet sich zu einer herabhängenden vollbuschigen Federruthe, die am Ende umgeschlagen getragen und beim Laufen nach oben gerichtet wird. Hauptfarbe der reinen Race ist meistens weiß mit rostrothen, gelbbraunen, schwarzen Flecken, doch giebt es auch silbergraue, pechschwarze, tigerförmige 2c. Am Kopfe findet sich gewöhnlich eine schöne Maskenzeichnung. Die L. zeichnen sich durch Intelligenz, Klugheit, Anstelligkeit und Treue aus und sind als elegante Begleiter, zuverlässige Wächter und heitere und unverdrossene Gespielen bei Kindern bekannt. Bezüglich ihrer Fütterung und Pflege machen sie keine Ausnahme von andern Hunden (s. Aufzucht), nur sind junge Thiere vor Erkältung zu schützen. Echte L. werden sehr hoch bezahlt.

**Leontice**, s. Löwenblatt.

**Leontodon**, s. Löwenzahn.

**Leontodonteae** Schultz, Gruppe aus der Familie der Korbblüthler (Compositae). Hierzu die deutschen Gattungen: Thrincia, Leontodon, Picris und Helminthia.

**Leontopodium alpinum**, s. Edelweiß.

**Leonurus** Tourn., s. Herzgespann.

**Leopardwürger**, s. Bergwohlverleih.

**Lepidieae** DC., Gruppe aus der Pflanzenfamilie der Kreuzblüthler mit den deutschen Gattungen; Lepidium (s. Kresse), Hutchinsia (s. Hutchinsie) und Capsella (s. Täschelkraut).

**Lepidium**, s. Kresse.

**Lepidiumöl**, s. Kapuzinerkressenöl.

**Lepidodendron**, Schuppenbaum, ausgestorbene Pflanzengattung, deren Arten in Form versteinerter und verkohlter Stämme namentlich in den Schichten der Steinkohlenformation, doch auch in der devonischen Formation und im Dyas angetroffen werden.

**Lepidokrokit**, ein in der Gegend von Sayn und Siegen in Rheinpreußen und Westfalen vorkommendes Eisenerz, wird auf Eisen verhüttet und enthält 85.53 % Eisenoxyd, 2.27 % Manganoxyd und 12.20 % Wasser.

**Lepidolith** (Lithionit, Lithionglimmer), s. Glimmer.

**Lepidomelan**, stark glasglänzender, vollständig schwarzer, undurchsichtiger Glimmer mit hohem Eisengehalt (27.7 %).

**Lepidoptera**, gr., s. Schmetterlinge.

**Lepidopterologie**, gr., Schmetterlingslehre.

**Lepis**, lat., die Schuppe.

**Lepisanthes**, s. Schuppenblume.

**Leporiden**, s. Halbhase.

**Leporinum**, s. Hasenscharte.

**Leporinus**, s. Hasenauge.

**Lepra** und **Leprosis**, gr., Aussatz.

**Leptinit**, s. Granulit.

**Leptis**, gr., Schnepfenfliege, Gattung großer oder mittelgroßer, gestreckter Fliegen von gelbrother Grundfarbe, welche mehr oder weniger

dunkel gefleckt sein kann; kurze dreigliederige Fühler mit langer Endborste, vorstehender Saugrüssel, breiter und kurzer Mittel-, langgestreckter siebengliederiger Hinterleib, breite, glänzende Flügel. Beine lang, namentlich die hintersten. Die Fliegen leben von Insecten, wie ihre sich in feuchter Erde aufhaltenden Larven.

**Leptocardii,** Wurmfische, s. Fische.

**Leptodera oxophila,** s. Aelchen 4).

**Leptospermum,** s. Theemyrte.

**Lepturus,** s. Dünnschwanz.

**Leptus autumnalis,** s. Erntemilbe.

**Leptyntica,** zertheilende Mittel.

**Lepus,** lat., Gattungsname für Hase und Kaninchen (s. d.).

**Lerbachit,** Selenmercurblei, ein seltenes, bis jetzt nur bei Tilkerode und Lerbach im Harz gefundenes Mineral.

**Lerche,** als Baum, s. Lärche.

**Lerchen,** Alaudae, eine Familie der Sperlings- oder Singvögel (Passerinae s. Oscines), welche sich von den verwandten namentlich durch den vorn und hinten getäfelten Lauf und die meist in der Zehnzahl vorhandenen Handschwingen auszeichnet. Kopf groß, Schnabel mittellang, gestreckt, kegelförmig, gerade mit sanft gebogener Firste, die oberen Schneiden über die unteren greifend. Stirngefieder zu den Seiten des Schnabels. Kralle der Hinterzehe ist gerade, stets länger als die der übrigen Zehen. Schwanz mittellang, meist gerade abgestutzt, zwölffederig; Flügel breit und lang; Schulterfittig viel länger als die Armschwingen. Gefieder oberhalb erdfarben (lerchenfarbig), unterhalb hell mit scharf dunkeln Zeichnungen, geschlechtlich kaum, nach dem Alter sehr verschieden. Die L. leben hühnerartig fast ausschließlich auf dem Boden, in welchem sie auch 2–3 Mal im Jahre ihr kunstloses Nest bauen für die 4—6 auf hellem Grunde erdfarben gefleckt und punktirten Eier. Sie leben von Sämereien und Kerbthieren und gehören als Vertilger letzterer zu den nützlichen Vögeln. Manche Arten verlassen die nördl. Districte zur Herbstzeit, um im allerersten Frühjahr wieder bei uns einzutreffen. Für Deutschland sind 4 Arten hervorzuheben. Die von der eigentlichen Gattung Alauda abgeschiedene Berg- oder Alpenlerche (Otocoris alpestris), nur im Winter in Deutschland beobachtet. Die Hauben- oder Schopflerche (A. cristata) mit spitzer, langer Federholle auf dem Scheitel, die Baum- oder Heidelerche (A. arborea) mit stumpfer, kurzer und rundlicher Scheitelholle, deren weiße Spitzen ein Nackenband darstellen. Die Feld- oder Singlerche (A. arvensis) ohne Federschopf, besitzt an der Hinterzehe eine diese selbst um das Doppelte ihrer Länge übertreffende Kralle.

Das Gesetz (s. u. Vogelschutz) verbietet jetzt in Deutschland den Fang.

**Lerchenbaum,** s. Lärche.

**Lerchenblümchen,** s. Himmelschlüssel.

**Lerchenblume,** s. Himmelschlüssel u. Feldrittersporn.

**Lerchenfalk** (Falco subbuteo) s. Falk 4).

**Lerchenhelm,** s. Hohlwurz.

**Lerchenholz,** s. Lärchenholz u. Bauholz.

**Lerchenkammhuhn,** schöne Hühnerart, leider zu wenig beachtet, weiß, braun, gemischt und auch schwarz. Von den polnischen Hühnern unterschieden dadurch, daß der Kamm der polnischen mehr nach vorn, bei den lerchenkammigen mehr hinterwärts sitzt; derselbe ist übrigens bei den Hähnen einfach, aufstehend und nimmt zuweilen beinahe die Stelle der Federhaube ein. Im Uebrigen stattliches Aussehen, aber etwas kleiner als Dorkings und andere Scheunthorhühner. Fleisch und Haut weiß, zart und von delicatem Geschmack.

**Lerchenklaue,** s. Feldrittersporn.

**Lerchennetz,** s. v. w. Deckgarn.

**Lerchensporn,** s. Hohlwurz.

**Lernfreiheit,** Lehrfreiheit, s. Unterricht.

**Lescailles,** ein guter rother Burgunderwein, der jedoch erst nach mehrjähriger Lagerung trinkbar wird.

**Leseholz** (Raff- und L.), das von Alter oder Krankheit im Walde trocken gewordene und liegen gebliebene Reisigholz, auch Abraum aus Schlägen, in welchen die Aufarbeitung des Verkaufsholzes beendet ist, und Späne von der Baumfällung. Maximalstärke nach G. L. Hartig „6 Zoll" (16 Ctmtr.); im Allg. bleibt sie jedoch unter 3 Zoll und in Preußen gegenwärtig nur unter 7 Ctmtr. Stärke und schließt demnach mit dem Beginn des Derbholzes (s. d.) ab. Holz der Derbholzstärke, wenn es im Walde verstockt oder faul liegen geblieben ist, nennt man Lagerholz.

Durch Observanz und event. durch Verjährung erworbene Rechte auf L. müssen von Fall zu Fall beurtheilt werden. Die Gewinnung darf nicht mit schneidenden oder brechenden Instrumenten geschehen, auch ist das Brechen der Aeste mit der Hand und Haken als mit dem Begriff des L.es widerstreitend, nicht statthaft, wiewohl die Schwierigkeit, im schneereichen Winter den Bedarf des armen Waldanwohners als Heidemiethers (s. d.) an Feuerungsholz zu gewinnen, zu anderen Auskunftsmitteln gewaltsam hindrängt.

Es ist auf Abstellung dieser Holzerwerbungsart hinzuwirken. Wenn irgend Arbeitskräfte vorhanden sind, muß das Reisig von 12 bis 15 Jahren ab im Wege der Läuterung oder Durchforstung aufbereitet und dem ärmeren Publicum möglichst billig, zunächst gegen Erstattung der Schlägerlöhne, zum freihändigen Verkauf gestellt werden.

Der Ertrag an L. beginnt in Kieferndickungen oft schon im zehnten Jahre, steigt bis zum vierzigsten Jahre an und erreicht hier, selten später, seinen Maximalbetrag. 4—6% der Gesammtholzerzeugung im harten Holze der Hochwälder, bis zu 8% im Weichholz der Mittel- und Niederwälder können als L. gewonnen werden, ohne in die Bestandesökonomie störend einzugreifen.

Im Durchschnitt ganzer Länder nimmt man bis zu ¼ der Holzerzeugung an. Die Brennkraft des L.es ist etwa zu 50% des Gesammtstammholzes anzunehmen, und bemißt sich hiernach auch der Preis und der Miethzins der Anwohner. Bei Ablösungen der Leseholzberechtigung beziffert sich die Abfindung (Abfindungsrente) bei ganzen Revieren auf 60 bis 80 Pfg. pro Hektar.

**Leseholzertrag, Leseholznutzung,** s. Leseholz.

**Lesekohle,** s. Holzkohle.

**Leselohn**, Lohn, welchen die Weinleser bekommen.

**Lesesteine**, ehemalige vulcanische Auswürflinge aus der Umgegend des einen früheren Krater darstellenden Laacher Sees.

**Lest**, holl., s. v. w. Ballast; Lestage, franz., s. v. w. Ballasten (eines Schiffes).

**Lethargie**, griech., Todesschlaf, Schlafsucht; lethargisch, schlafsüchtig, gefühllos, unempfindlich.

**Letten, Lüten, Lötherde**, s. Lehm.

**Lettenkohle**, eine unreine, thonige und kiesige Kohle, welche oft in einen bloßen kohligen Letten- oder Alaunschieferthon übergeht und nur vereinzelt Nester und kleinere Stücke von Pechkohle enthält, gewöhnlich schwer entzündlich und wenig brennbar; sie wird nur da, wo sie in etwas besseren Qualitäten vorkommt, als Brennmaterial benutzt, sonst aber nur auf Alaun und Vitriol verarbeitet.

**Lettera**, ital., Brief; L. di Cambio, Wechselbrief.

**Lettre**, franz., Buchstabe, Brief, Schrift; L. de cachet, Geheimbrief, geheimer Verhaftsbefehl; L. de change, Wechselbrief; L. de voiture, Frachtbrief; L. de credit, Creditbrief.

**Letzter Wille**, s. Testament.

**Leucanthemum**, s. Käseblume.

**Leuchel**, s. v. w. Knoblauch.

**Leuchtapparate**, s. Beleuchtung u. Lampen.

**Leuchten**, 1) der Pflanzen, kommt nur als das phosphorische L. mancher Pilze und des mit Pilzfäden durchsetzten faulen Holzes vor; s. Phosphoresciren. Das behauptete L. von Pflanzen bezieht sich nur auf solche von sehr lebhaften Farben oder auf Reflexerscheinungen.

2) L. des Meeres, ein Phosphoresciren durch lebende und zum Theil auch durch todte sehr kleine Seethiere hervorgebracht. S. Phosphorescenz.

**Leuchtewiesen**, s. Heiligenwiesen.

**Leuchtfeuer**, kleine Feuer, welche man zur Abend- oder Nachtzeit in den von Raupen befallenen Walddistricten und in deren Umgegend zur Schwärmzeit der Schmetterlinge anzündet.

**Leuchtgas**, s. Gas und Gasbeleuchtung.

**Leuchtkäfer**, Lampyridae, Gruppe aus der Familie der Weichkäfer, welche hauptsächlich in den Tropen Amerikas sich finden; dazu gehört auch das Johanniswürmchen. Der Leuchtapparat besteht aus Hinterleibsringen, in welche sich die Nerven erstrecken, welche die Leuchtkraft beeinflussen. Nach Köllicker soll nämlich das Leuchten ganz unter dem Einfluß des Willens und des Nervensystems stehen, während Mattrucci die Ursache in den Verbrennungsprocessen einer kohlenstoffreichen Substanz suchte.

**Leuchtkorb**, s. Fischleuchten.

**Leuchtkraft, Leuchtmaterialien**, s. Beleuchtung.

**Leuchtspäne**, dünngespaltene Späne aus Buchen-, Ahorn-, Eichen-, Birken-, Nadelholz, welche in vielen Gegenden von den Landleuten zur Beleuchtung benutzt werden.

**Leuchtspiritus, Leuchtstoffe, Leuchtwerth**, s. Beleuchtung.

**Leuchtzirpe** (Fulgorina), s. Cikaden 2).

**Leucin** (Leucylamidosäure, Amidocapronsäure, Aposepedin, Capralanin, Käseoxyd), stickstoffhaltige organische Verbindung in den meisten parenchymatösen Drüsensäften, namentlich in der Leber, der Milz, der Thymusdrüse, Bauchspeicheldrüse, den Lungen und im Gehirn, auch im Harn, niemals aber im Muskelsafte und Blute, ferner constant auftretendes Product der Fäulniß von Proteinkörpern, namentlich der Albuminate, künstlich hergestellt durch Erhitzen von Valeraldehydammoniak mit Salzsäure und Cyanwasserstoff, oder durch Bromcapronsäure mit wässerigem Ammoniak. Die chemische Zusammensetzung des L.s läßt sich durch die Formel $C_6 H_{13} NO_2$, oder nach älterer Schreibweise: $C_{12} H_{13} NO_4$ ausdrücken.

**Leuciscus**, griech., Gattung von Fischen aus der Verwandtschaft des Karpfens, mit gabeliger Schwanzflosse, kleiner Rücken- und Afterflosse und zwei Reihen fast kegeliger, an der Spitze etwas gekrümmter, am Innenrande gezähnelter Schlundzähne; ohne Bartfäden. Rückenflosse ohne Knochenstrahl. In Deutschland: 1) Plötze (L. rutilus) mit zinnoberrothen Flossen und Augenring; die 13strahlige Rückenflosse steht der Bauchflosse gegenüber. 2) Rothauge (Rothfeder, Rothflosser L. erythrophthalmus) ist schwarzgrün mit rothen Flossen; die 12strahlige Rückenflosse steht in der Mitte zwischen After- und Bauchflosse. 3) Weißfisch (L. vulgaris s. argenteus) ist silberglänzend, oben gelblichgrün, mit etwas spitzer Schnauze. 4) Döbel (Kühling, Dickkopf, L. dobula), dunkelblau, nach unten hin weiß, Brustflossen gelblich, Bauch- und Afterflossen roth. — Alle diese Fische sind wegen ihres sehr grätenreichen Fleisches wenig geschätzt und werden häufig nur als Köder gebraucht.

**Leucit**, ein zu der Gruppe der wasserfreien Doppelsilicate gehöriges Mineral, interessant, weil es unter allen kalihaltigen Silicaten den höchsten Kaligehalt besitzt, nämlich 21.2 %, neben 55.6 % Kieselsäure und 23.2 % Thonerde; der L. ist demnach ein Doppelsilicat von Kali und Thonerde; nach der Formel $KaO, SiO_2 + Al_2 O_3, 3 SiO_2$. Einige Varietäten enthalten auch etwas Natron. Der L. wird schon durch Salzsäure unter Abscheidung von pulveriger Kieselsäure vollständig zersetzt. Vesuv, Umgegend von Rom und Viterbo, am Kaiserstuhl, bei Andernach rc.

**Leucitbasalt**, s. Basalt.

**Leucitlava**, solche Laven, die in ihrer scheinbar dichten Grundmasse größere Leucitkrystalle erkennen lassen.

**Leucitophyr**, Leucitporphyr, Eruptivgestein, namentlich in den vulcanischen Gegenden Italiens, sowie auch in der Umgegend des Laacher Sees. Aschgraue bis röthlichgraue Grundmasse, körnigmikrokrystallinisches Aggregat von Leucit, Augit und Magneteisen, zuweilen auch Nephelin, Olivin und Glimmer in geringer Menge. In dieser Grundmasse zahlreiche weiße oder graulichweiße Krystalle von Leucit, gewöhnlich auch schwarze oder dunkelgrüne Augitkrystalle und glänzende weiße Krystallnadeln von Nephelin. Spec. Gew. 2.5—2.9; mittlere chemische Zusammensetzung: 49 Kieselsäure, 19.5 Thonerde, 9 Eisenoxydul und

Eisenoxyd, 9 Kalk, 2 Magnesia, 4 Natron und 6.5 Kali.

**Leucittuff**, ein in der Umgegend des Laacher Sees vorkommendes vulcanisches Gestein von dunkelgelblichgrauer Farbe, in dessen feinerdiger Grundmasse theils verwitterte schneeweiße Leucitkrystalle, theils Krystalle von Sanidin, Augit und Glimmer neben Bruchstücken von Phonolith und devonischen Schiefern vorkommen.

**Leucojum**, s. Knotenblume.

**Leucolin** (Leukolin), stickstoffhaltige, aber sauerstofffreie organische Basis im Steinkohlentheer.

**Leuconostoc mesenteroides**, ein der Gattung Ascococcus sehr nahe stehender Pilz aus der Familie der Bacterien, erzeugt nach den neueren Untersuchungen Van Tieghem's den bei der Zuckerfabrication gewöhnlich auftretenden, unter dem Namen „Froschlaich" bekannten, gallertartigen Niederschlag der Rübenzuckerlösungen. Da sich die Pilze, indem sie eine mit Gasausscheidung verbundene Gährung erzeugen, nur auf Kosten des Zuckers entwickeln, so sind sie für die Zuckerfabrication sehr nachtheilig, aber rasch durch heißes Wasser und Carbolsäure zu tödten.

**Leucophyr**, nach Gümbel besondere Art im Fichtelgebirge vorkommender Grünstein.

**Leucostroma infestans**, s. Mehlthau des Weinstockes.

**Leucylamidosäure**, s. Leucin.

**Leuer**, Leuwer, schweiz., s. v. w. verschnittener Eber.

**Leukämie**, Leuchemie, Leukocythämie, gr., s. v. w. Weißblütigkeit, s. Blut.

**Leukäthiopie**, s. Kakerlaken.

**Leukogen**, Lösung von zweifach schwefligsaurem Natron, wird zum bequemen Bleichen solcher Stoffe benutzt, bei denen man Chlorkalk nicht in Anwendung bringen darf.

**Leukoma**, griech., der weiße Fleck auf der Hornhaut des Auges.

**Leukopathie**, die Bleichsucht.

**Leukopyrit** (Leucopyrit), natürlich vorkommendes Arseneisen mit einem Arsengehalte von 66.8%, während der ebenfalls aus Arseneisen bestehende Löllingit 72.8% Arsen enthält.

**Leukorrhoe**, der weiße Fluß.

**Leuteland**, Deputatland, Land, welches man den Dienstleuten giebt, s. Lehn und Löhnung.

**Leuteration**, Rechtssprache, die nochmalige Prüfung, Läuterung einer Sache; leuteriren, sich des Rechtsmittels der L. bedienen.

**Leuzit**, s. Leucit.

**Levade**, schulgerechtes Bäumen der Pferde, Anfang der sog. hohen Schule, s. Pesade, Courbette &c.

**Levante** (Morgenland, Kleinasien), s. Asien.

**Levanters**, heftige Westwinde an der Küste von Syrien, welche von Nebel und Regen begleitet sind.

**Levatöl**, s. Lewatöl.

**Levator**, der Aufhebemuskel.

**Leviren**, 1) in der Reitkunst ein Pferd die Levade (s. d.) machen lassen; 2) in der Kaufmannssprache s. v. w. Protest erheben, wegen eines nicht bezahlten Wechsels.

**Levirostres**, Ordnung der Vögel, s. v. w. Kukuksvogel.

**Levisticum**, s. Liebstöckel.

**Levkoje** (Matthiola R. Br.), Pflanzengattung aus der Gruppe der Arabideae in der Familie der Kreuzblüthler (Cruciferae). In der Mittelmeerzone lebende Kräuter, Halbsträucher und Sträucher mit großen, wohlriechenden, in endständigen Doldentrauben stehenden Blüthen und linealischen, stielrunden oder zusammengedrückten Schoten, in denen die Samen (in jedem Fache) einreihig sitzen. Die Sommerlevkoje (M. annua Sweet.), einjährig, stammt aus Südeuropa und dem Orient und wird jetzt in ungeheuren Massen als Topf- und Gartenzierpflanze gezogen. Desgleichen die Winterlevkoje (weißgraue L., Winterveigel, M. incana R. B.); Blüthezeit von Juni bis September. In Südeuropa noch die drüsige L. (M. glandulosa Vis.) und die düstere L. (M. tristis), die aber ohne weitere Bedeutung sind. Das Kraut der in Aegypten heimischen M. livida DC. soll den Ziegen schädlich sein.

**Levresse**, franz., das Windspiel, der Windhund.

**Levulin**, zu den Kohlehydraten gehöriger Körper im Safte der Topinamburknollen, zu Inulin in demselben Verhältnisse, wie Dextrin zum Stärkemehl und läßt sich wie dieses aus seiner wässerigen Lösung durch Weingeist ausfällen. Bei der Behandlung des Inulins mit verdünnter Salzsäure bildet sich zunächst Metinulin, dann L. und schließlich Levulose. Zusammensetzung wie Inulin, demnach auch dieselbe empirische Formel.

**Levulinsäure**, organische Säure in den durch Einwirkung von Schwefelsäure auf Saccharose (Rohr- oder Rübenzucker) entstehenden Zersetzungsproducten. Der Zucker wird bei der Behandlung mit der Säure (1000 Candis, 1000 Wasser und 100 Schwefelsäure) zunächst invertirt, und aus der hierbei entstehenden Levulose des Invertzuckers bildet sich dann die L., während die Glucose des Invertzuckers sich hierbei nicht betheiligt, sondern aus der Mutterlauge des levulinsauren Kalkes erhalten werden kann. Hiernach ist es selbstverständlich, daß auch Inulin, Levulin und Levulose die neue Säure liefern können. Formel $C_5H_8O_3$ (ältere Schreibweise $C_{10}H_8O_6$).

**Levulosan**, Zersetzungsproduct der Levulose durch vorsichtiges Erhitzen bis auf 170° C. unter Austritt von Wasser; durch Kochen mit Wasser oder Behandlung mit verdünnten Säuren wird es wieder in Levulose zurückverwandelt.

**Levulose** (Linksfruchtzucker, Schleimzucker), farbloser, nicht krystallisirbarer Syrup, ebenso süß, wie Saccharose (Rohr- und Rübenzucker), löst sich in Wasser in jedem Verhältnisse, auch in Alkohol, und zwar leichter als Glucose. Die L. dreht die Ebene des polarisirten Lichtes nach links (daher der Name L.), das Drehungsvermögen ist jedoch je nach der Temperatur veränderlich; so ist (α) j bei 14° C. = —106°, bei 52° C. = —79.5° und bei 90° C. = —53°. — Bei Berührung mit Hefe geht die L. in wässeriger Lösung in die alkoholische Gährung über und sind die Gährungsproducte dieselben, wie bei der

Glucose oder beim Invertzucker, der ja aus L. und Glucose besteht. Die L. findet sich ferner im Honig und in vielen süßen und sauren Früchten.

**Lewatöl**, im franz. Handel eine geringe Sorte Oel aus Rübsen und Feldkohlsamen bereitet.

**Lex**, lat., s. v. w. Gesetz, Verordnung, Regel, das Gebot; L. et regio, Gesetz und Gegend, d. h. ländlich, sittlich; L. moralis, Sittengesetz; L. naturae, Naturgesetz.

**Lexikon**, griech., Wörterbuch; lexikalisch, in Form eines Wörterbuchs. Vgl. Encyklopädie.

**Lexipyrata**, griech., Heilmittel gegen das Fieber.

**Lexis**, griech., das Aufhören, das Nachlassen.

**Leyke**, in Ostfriesland ein Moder- oder Dreckschlitten.

**Lherzolith**, grobkörniges bis dichtes Aggregat von vorwaltendem grünen Olivin, graulichbraunem Enstadit und smaragdgrünem Diopsid.

**L'hou**, morus, intermedia japonica, der chinesische Maulbeerbaum, zeichnet sich vor allen Morusarten durch sein üppiges Wachsthum selbst im leichten Boden und durch den Reichthum an Nährstoffen in seinen vielen, herzförmigen, oft über 15 Cmtr. langen und 10 Cmtr. breiten Blättern aus. Er wächst am liebsten strauchartig, läßt sich aber auch zu jeder Baumform heranziehen. Seine Vermehrung geschieht sehr leicht durch Stecklinge und Senker (s. Ableger).

**Li**, 1) in der Chemie für Lithium (s. d.); 2) (Lün) chines. Bezeichnung des Landmaßes, jetzt = 180 Tschang à 2 Pu (Schritt) = 445.19 Meter; 3) chines. Handels-, Gold- und Silbergewicht = Käsch (Cash) = $^1/_{100}$ Maer = 37.8 Milligramm. S. auch Casch.

**Lianen**, gemeinschaftlicher, durch A. v. Humboldt eingeführter Name für Schling- und Kletterpflanzen der Tropen, besonders für die holzigen und für solche, wie sie jetzt vielfach bei uns in Gärten zur Zierde gezogen werden. Vgl. u. Laubenpflanzen.

**Lias** (Leias) und damit zusammenhängende Worte s. u. Jura und Juraformation ꝛc.

**Liatico**, ein weißgelber etwas herber italienischer Malvasierwein.

**Lib**, Abkürzung für liber, Buch.

**Libanonceder**, s. Ceder.

**Libell**, lat., kleines Buch, Klageschrift, besonders aber Spottschrift.

**Libella**, 1) Wasserspiegel, besonders aber Wasserwage, Werkzeug, um Linien wagerecht zu stellen; man unterscheidet Röhren- oder Dosenlibellen. Libelliren, mit der Wasserwage messen; 2) Libellula, s. Wasserjungfer.

**Liber** (bot.), s. Bast.

**Liberal**, lat., s. v. w. freigebig, gütig, freisinnig, nach Freiheit strebend; Liberalität, die Freigebigkeit und die Freisinnigkeit; Liberalismus, die dem freien Fortschritt huldigende Parteirichtung im Gegensatz zum Conservatismus (s. d.). L.e war zuerst in Spanien 1814 Parteibezeichnung im Gegensatz zu Servilen, dann in Frankreich nach den Freiheitskriegen, gegenüber der Reactionspartei, und von da aus in fast allen Ländern, in Deutschland bis zum Jahre 1848, wo die gemäßigte l.e Partei (Vincke) im Gegensatz zur demokratischen sich bildete. Wiederum später ging hier daraus die Fortschrittspartei, 1864, hervor und aus dieser nach 1866 die nationalliberale und die deutsche Fortschrittspartei (Norddeutscher Reichstag), und einige Jahre später bildete sich im deutschen Reichstage die liberalconservative und die freiconservative Parteirichtung aus. S. u. den betr. Stichworten. L. wird auch im Sinne von freisinnig oder freidenkend gebraucht, z. B. auf kirchlichem Gebiete, im Communalwesen, im Gebiet der Wirthschaftspolitik ꝛc. Daher l.e Ideen, die eines freien, selbstständigen Mannes, welcher der absoluten Gewalt entgegenstrebt.

**Liberatorischer Vertrag**, ein Vertrag, durch den Jemand von einer ihm obliegenden rechtlichen Verpflichtung befreit wird.

**Liberei**, Bücherei, Bibliothek.

**Liberia**, Negerrepublik in Westafrika, s. u. Afrika.

**Libertella faginea**, s. Schwarzer Brand der Rothbuchentriebe.

**Libidibischoten**, s. Dividi.

**Libocedrus** Endl., Nadelholzgattung aus der Familie der Cypressengewächse. L. tetragona Endl., der vierseitige Lebensbaum, als Zier- und Nutzbaum sehr empfohlen. L. Doniana Endl., Don's Lebensbaum, bei uns häufig als Zierpflanze in Töpfen gezogen.

**Libration**, lat., die schwankende Bewegung des Mondes um seine Achse, s. Mond.

**Libri feudorum**, s. Lehnswesen.

**Libriformfasern**, bastartige, dickwandige, ziemlich lange, im Holze der dikotylen Bäume und Sträucher meistens die Hauptmasse des Gewebes bildende Holzzellen, deren Wände stets ohne Schraubenbänder, meist einfach und geschlossen, seltener mit kleinen behöften Tüpfeln versehen sind. Solche L., deren Innenraum durch zarte Querwände in über einander stehende Abtheilungen getheilt ist, werden als gefächerte L. den einfachen gegenüber gestellt.

**Licent**, -Geld, -Gericht, -Einnahme, -Häuser, s. Accise und Steuer.

**Licentia**, Licenz, Freiheit, Erlaubniß, z. B. l. docendi, Befugniß zum Vorlesungen halten an einer Universität oder Schule. Licenzschein, der Erlaubnißschein, z. B. für Militärs zum Heirathen, Licentiat, ein akademischer Grad zwischen Baccalaurus und Doctor, nur noch bei Theologen und in Frankreich üblich, und Licenzen, s. v. w. Freiheiten und s. v. w. Privilegien und Patente für Erfindungen oder für Ausübung eines Gewerbes, oder für Ausfuhr von Waaren.

**Lichel**, s. Marbel.

**Lichenchocolade**, s. v. w. Mooschocolade, d. h. Chocolade mit etwas isländischem Moos versetzt.

**Lichenen**, Lichenes, s. Flechten.

**Lichenin** (Flechtenstärkemehl), ein dem Stärkemehl sehr nahe verwandtes Kohlehydrat, welches sich in vielen Arten der Flechtengattungen Usnea, Parmelia, Cetraria, Cladonia und Ramalina findet, sowie auch in einigen Algenarten. Die empirische Formel des L.s ist: $C_6 H_{10} O_5$ oder nach älterer Schreibweise: $C_{12} H_{10} O_{10}$. Durch

Jod wird das L. nicht blau gefärbt, doch ist es in den Flechten von einem das Jod blaufärbenden Stoff begleitet, der jedoch nicht Stärke ist.

**Lichesterinsäure**, neben Cetrarsäure in dem sog. Isländischen Moos (Flechte), der Cetraria islandica, sowie auch im Fliegenschwamme vorkommende organische Säure.

**Licht**, 1) die Ursache der Helligkeit und der Farben, durch welche unsere Gesichtswahrnehmungen möglich gemacht werden, entsteht durch außerordentlich schnelle Schwingungen eines überaus feinen und äußerst elastischen Fluidums (luftartige Flüssigkeit), des sog. Aethers, welcher alle Räume zwischen den sichtbaren Himmelskörpern aber auch alle durch das Auge und das Mikroskop nicht sichtbaren Zwischenräume zwischen den Theilchen der festen, flüssigen und luftförmigen Stoffe erfüllt. Der nicht wägbare oder imponderabele Aether ist auf keine Weise mit unseren Sinnen wahrnehmbar, muß aber doch als vorhanden angenommen werden, um die Erscheinungen des L.es und der strahlenden Wärme, vielleicht auch z. Th. die der Elektricität und des Magnetismus zu erklären. Es besteht nun aber das L. in Schwingungen des Aethers, welche sich von dem leuchtenden Körper nach allen Richtungen hin verbreiten und zwar mit einer Geschwindigkeit von nahezu 42,000 Meilen in der Secunde, sodaß z. B. ein Lichtstrahl nur etwa 8⅓ Minute Zeit braucht, um sich von der Sonne nach der Erde fortzupflanzen. Die Fortpflanzungsgeschwindigkeit ist so groß, daß die Aethertheilchen, welche einen rothen Lichtstrahl fortpflanzen, in der Secunde mehr als 400 Billionen kleiner Schwingungen (Oscillationen, Vibrationen oder Undulationen) ausführen und in einem rothen Lichtstrahl sogar mehr als 700 Billionen. Sie erfolgen immer senkrecht oder quer oder transversal gegen die Fortpflanzungsrichtung des Strahles und heißen deshalb Quer- oder Transversalschwingungen, im Gegensatze zu den Längs- oder Longitudinalschwingungen, welche in der Fortpflanzungsrichtung des Strahls erfolgen. Früher glaubte man, daß das Licht als ein feines Fluidum mit großer Geschwindigkeit von dem leuchtenden Körper ausgesendet oder ausgeströmt (emittirt oder emanirt) werde (Emissions- oder auch Emanationstheorie). Die Schwingungs- oder Undulationstheorie wurde durch Young, Fresnel u. A. als die richtige erwiesen. Daß die Dauer der Schwingungen und die damit zusammenhängenden Wellenlängen die Farben des L.es bestimmen, ist im Art. Farben auseinander gesetzt. Die Weite des Ausschlags der Schwingungen oder die Amplitude ist die Ursache der größeren oder geringeren Intensität oder Stärke des L.es. Die Zurückwerfung und Brechung (Reflexion und Refraction), die Beugung, Polarisation und Doppelbrechung des L.es sind besonders abgehandelt. Das L. entsteht fast durchgängig durch glühende Körper, also durch das Vorhandensein sehr hoher Wärmegrade. Die strahlende Wärme und das L. scheinen theilweise ein- und dasselbe zu sein, was auch aus der sonstigen Uebereinstimmung der beiderseitigen Erscheinungsclassen hervorgeht. Auf der Erde entsteht das L. durch die Flamme, welche bei der Verbrennung brennbarer Stoffe entsteht. Alle glühenden Körper auf der Erde strahlen auch L. aus und zwar glühen die Körper zuerst im rothen L.e, weil das rothe L. durch die langsameren Lichtschwingungen erzeugt wird, welche bei einem niedrigeren Hitzegrade entstehen. Steigt die Hitze, so steigt auch die Schwingungsgeschwindigkeit der Theilchen und es entstehen neben den rothen Schwingungen auch noch die grünen, blauen und violetten und aus ihrer Mischung geht für das Auge der Eindruck des weißen L.es hervor. Lichtquellen sind noch die durch den elektrischen Strom hervorgerufenen Glüherscheinungen, und, besonders interessant, die phosphorescirenden Körper. S. Phosphorescenz.

2) Ein Holzbestand, wo die Bäume einzeln, aber doch so stehen, daß man von ihnen durch natürliche Besamung einen neuen oder jungen Wald erziehen kann. Vgl. auch Räumde oder räumden Bestand; 3) in Zusammensetzungen s. v. w. hell, klar, deutlich, weitläufig, leer (z. B. von Waldungen).

**Lichtader**, 1) bei Pferden s. v. w. Kolleader; 2) jagdlich, die weiße Ader (Arterie), woran das Herz und Geräusche hängt.

**Lichtauge**, bei Pferden s. v. w. Glasauge.

**Lichtbäume**, 1) s. Licht; 2) s. Kronenschirm.

**Lichtbeugung**, Diffraction oder Inflexion, besondere Fortpflanzungsweise der Lichtstrahlen beim Durchgange durch enge Spalten und Oeffnungen in einem dunklen Raum, nicht blos in gerader Linie von der Lichtquelle durch die betr. Oeffnung, sondern auch zur Seite noch andere Wellensysteme, die mit einander interferiren und so auf einem in passender Entfernung aufgestellten Schirm helle und dunkle Streifen erzeugen. S. Licht.

**Lichtblume**, s. v. w. Zeitlose.

**Lichte**, 1) s. Kerzen; 2) Benennung für die Augen des Elen-, Edel-, Dam- und Rehwildes; 3) ein abgehauener Schlag; 4) s. v. w. Lichtung.

**Lichten**, 1) s. v. w. Auslichten (s. d.); 2) s. v. w. erleichtern; 3) in der Schiffersprache s. v. w. heben, besonders die Anker l., sie vom Grunde des Wassers heraufziehen, daher s. v. w. abfahren; 4) im Bauwesen im L., s. Lichtweite; 5) hell machen oder werden.

6) Bezeichnung für einen Viehschlag in Oberösterreich, die sog. Welserschecken oder L., am besten im Hausrückkreise, seiner Leibesformen und seines leichten und behenden Ganges wegen mehr als mancher andere österreichische Viehschlag zur Feldarbeit geeignet und auch häufig dazu verwendet. Die Kühe dieses Schlages gelten als gute Milchgeberinnen; sie sollen eine sehr fette Milch liefern. In Körperformen und Haarfärbungen sehr ähnlich dem Oberinnthaler Rinde, wahrscheinlich auch mit diesem nahe verwandt. Mittelgroß, bei guter Ernährung etwa 450 Kilo schwer, mit hübschem Kopf, mittellangem, schön gestelltem Gehörn. Guter, voller Leib mit ziemlich gerader Rücken- und Kreuzlinie. Farbe vorherrschend weiß mit größeren oder kleineren schwarzen Flecken; Rücken und Füße in der Regel ganz weiß. Ihr munteres, genügsames Wesen, auch ihre große Dauerhaftigkeit wird allgemein ge-

rühmt. Märkte zu Kematin und Imbach bei Wels; man verkauft sie hier auch unter dem Namen „Kemater Viehschlag".

**Lichtenstein**, s. Liechtenstein.

**Lichter**, 1) s. Kerzen; 2) s. Lichte (Augen des Wildes); 3) s. v. w. Leichterschiff.

**Lichtes Holz**, s. v. w. Jagdholz.

**L. Jagdzeug**, die starken Netze zum Einstellen und Fangen des Wildes, s. Fanggarn.

**Lichtfedern**, s. Federn.

**Lichtholz**, s. v. w. Citronenholz (s. d.).

**Lichtköhler**, diejenigen Köhler, welche Reis und Buschholz in Gruben verkohlen. S. Kohlenbrennerei.

**Lichtmyrte**, s. Gagel (Wachsgagel, virginischer).

**Lichtnelke** (Melandryum Röhling), Pflanzengattung aus der Familie der Taubenkropfgewächse (Silenaceae). In Deutschland nur: Die weiße L. (M. album Grcke.; Lychnis vespertina Sibth.), Ackerunkraut mit weißen, sehr selten fleischrothen Blüthen, und die rothe L. (M. rubrum Grcke.; Lychnis diurna Sibth.), in feuchten Laubwäldern, nassen Waldblößen und Bach- und Flußufern stellenweise sehr häufige Pflanze mit schön purpurrothen Blüthen.

**Lichtquellen**, s. Licht.

**Lichtrappen**, s. Haarfarbe.

**Lichtrecht**, das Recht, durch eine fremde Wand Fenster brechen zu lassen, s. Fensterrecht.

**Lichtschlag**, die dem Dunkelschlag folgende zweite Lichtungsstufe im Samenschlagbetrieb (s. d., Besamungsschlag u. Dunkelschlag.

**Lichtweite**, Im Lichten, technischer Ausdruck bei Angabe des Maßes eines hohlen Gegenstandes, ohne daß die Wandung mit eingerechnet wird, sondern nur die Höhlung allein.

**Licitation**, Versteigerung; licitiren, versteigern, besonders an Meistbietende, auch gebräuchlich besonders bei Pachtungen; licitando, auf dem Wege des Meistgebots.

**Lid**, Lied, alemannisch, s. v. w. ein Viertel eines geschlachteten Stück Rindviehs.

**Liebäugel**, s. Hundszunge.

**Liebeln**, jagdlich, einen Hund mit der Hand streicheln und liebkosen.

**Liebesapfel**, Tomata, s. Nachtschatten.

**Liebesblümchen**, s. Gänseblümchen.

**Liebesgras** (Eragrostis Host.), den wärmeren Erdstrichen angehörende Grasgattung, von der in Deutschland durch Einschleppung vorkommen: das großährige L. (E. major Host.), ein 10—45 Cmtr. hoch werdendes Gras, und das kleinere L. (E. minor Host.).

**Liebfrauenmilch**, einer der edelsten rheinhessischen Rieslingweine von wunderbar mildem Geschmack, köstlicher Würze und Blume, doch ohne Mark. Dieser Wein wächst auf dem Boden der Mainzer Vorstadt vor Worms; die beste Qualität liefert der Garten zunächst der stehengebliebenen Liebfrauenstiftskirche. Das Stück wird häufig mit 8000 M. verkauft. Die ganze Fläche umfaßt ca. 3¼ Hektar.

**Liebhaberpreis, Liebhaberwerth**, s. Affectionswerth.

**Liebig**, Provinzialismus für Dompfaff (s. d.).

**Liebig'sche Suppe**, s. Kälbermilch.

**Liebstöckel**, 1) s. Lappenrüßler (Otiorhynchus Ligustici).

2) (Levisticum Koch), Pflanzengattung aus der Gruppe der Angeliceae in der Familie der Doldengewächse (Umbelliferae), welche nur eine einzige Art, den gebräuchlichen L. (Badekraut, Bärmutterkraut, großer Eppich, Labestock, Lebstöckel, Leberstock, Liebstock, Lustflecken, Melisterkum, Neunstöckel, Sauerkraut, Saukraut, L. officinale Koch, Ligusticum Levisticum L.) enthält. Er wächst auf den Gebirgen Südeuropas, wird aber von den Landleuten auf Feldern und in Gärten bis ziemlich weit nach Norden gezogen. Die Pflanze ist ausdauernd, 1.25—2.00 Meter hoch und besitzt einen gestreiften stielrunden, hohlen Stengel, glänzende, einfach oder doppelt fiedertheilige Blätter und blaßgelbe, vom Juli bis August sich findende Blüthen. Der starke Geruch, zwischen Sellerie- und Anisgeruch, ist den Bienen sehr angenehm, weswegen in manchen Gegenden neue Bienenstöcke mit L. bestrichen werden. Die lange, dicke, braungelbe Wurzel ist als Radix Levistici officinell. Der Anbau des L.s wird in einigen Gegenden, z. B. bei Jena, noch auf Feldern im Großen betrieben, häufiger aber in Grasgärten. Die Wurzel soll die Thätigkeit der Haut, Schleimhäute und Nieren vermehren und kommt deshalb zur Verwendung bei Katarrhen der Athmungsorgane, bei Fäule, Wassersuchten ꝛc. Die Gabe ist für Pferde 30—60 Gramm, für Rindvieh 60—120 Gr., für Schafe und Schweine 4—16 Gr., für Hunde 2—8 Gr.

**Liechtenstein**, Lichtenstein, Fürstenthum, bestehend aus dem eigentlichen L. oder der Herrschaft Vaduz mit der Residenz gleichen Namens und der Grafschaft Schellenberg, südl. davon, ist umschlossen von der Schweiz und von Tyrol, 178 □-Kilomtr. groß und hat 8000 Einwohner; fast alle sind katholisch. 100,706 M. Einnahme, 87,904 M. Ausgabe, 350,000 M. Staatsschuld. Zoll- und Steuerwesen durch Convention mit Oesterreich, desgl. Münz-, Maß-, Gewichtswesen und Post. Vorzugsweise agrarische Bevölkerung. Vieh, Getreide, etwas Wein als Hauptproducte.

**Liecken**, die Böschung eines Deiches nach der Schnur eben machen, die Erhöhungen abstechen, oder die Vertiefungen mit Liecksoden, ausgestochenem Rasen, ausfüllen.

**Liedlohn**, Lidlohn, s. Gesindelohn und Lohnsätze.

**Lieferamt**, Lieferer, besonders von Kriegsartikeln.

**Lieferung**, die Uebergabe (Tradition) der Waare seitens des Verkäufers, welchem Acte auf der anderen Seite die Empfangnahme des Käufers entspricht. Lieferungskauf (Lieferungsgeschäft, Contract), ein Kaufgeschäft mit aufgehobenem Termin der Erfüllung im Gegensatz zu dem sog. Tageskauf, je nachdem in Folge des Kaufvertrages die L. der Waare sofort nach dem Abschluß des Kaufes oder erst einige Zeit nach demselben geschehen soll.

Der Vertrag, durch welchen der Lieferant sich verpflichtet, dem Andern zu einer späteren bestimmten Zeit bestimmte Waaren zu bestimmtem Preise zu liefern, steht unter den Regeln des Kaufvertrags. Der Lieferant hat die Sachen, die

er verkauft, noch nicht; daher ist der L. das Speculationsgeschäft, die darauffolgende Anschaffung der zu liefernden Sachen das Realisationsgeschäft.

**Liesland**, s. v. w. Lievland und Livland.

**Liegen**, jagdlich, 1) vom Elen-, Edel-, Dam- und Rehwild, s. v. w. todt oder verwundet sein; 2) bei Sauen, Hasen und vierfüßigen Raubthieren s. v. w. sitzen; 3) bei eßbarem Federwild der niedern Jagd s. v. w. im Getreide, Gebüsche, auf dem Acker, auf der Wiese rc. sich befinden; 4) bei Jagdgewehren s. v. w. es liegt gut, d. h. es ist so geschäftet, daß es gleich schußfertig ist, wenn man es an den Kopf nimmt.

**Liegende Gründe**, s. v. w. Grundstücke.

**Liegendes**, in der Geognosie die unter einer Schicht oder Schichtengruppe befindliche Gebirgsablagerung, im Gegensatz zu den über dieser Schicht sich befindenden Ablagerungen, welche das Hangende genannt werden.

**Liegenschaft**, s. v. w. Grundstücke; Liegenschaftscredit, s. v. w. Grundcredit.

**Liehnscheibe**, eiserne Scheibe mit einem Loche, welche vorn an der Achse eines Wagens angebracht und dazu dient, das auf der Wildbahn gehende dritte Pferd daran zu spannen.

**Liën**, lat., s. Milz.

**Lierra**, s. Lira.

**Lierbaum**, s. Lärche.

**Lieschgras** (Liesche, Phleum L.), Grasgattung aus der Gruppe der Agrostideae. Von den fünf in Deutschland vorkommenden Arten sind nur folgende für den Landwirth von Wichtigkeit:

1) Das Wiesenlieschgras (Timothygras, weißer Fönch, langer, weißer Fuchsschwanz, Kölbleingras, Kolbengras, Wiesenfennich, P. pratense L.). Ausdauernd, in Europa und Nordamerika auf Wiesen, Triften, Wegerändern und Hügeln gemein, in Nordamerika schon lange unter dem Namen „Herdgras" cultivirt, 1760—1764 nach England gebracht, später auch nach Deutschland verbreitet. Es besitzt eine kurze, hellgrüne Grundachse, widersteht der strengsten Kälte, bestockt sich schnell und reichlich, treibt früh, dauert sehr gut aus, bildet lockere, büschelige, hohe Horste, welche aber allein keinen geschlossenen Rasen zu bilden vermögen, weswegen das Gras im Gemenge mit Ausläufer treibenden Gräsern zu bauen ist, am besten auf reichem, gut entwässertem Bruch-, Moor-, frischen Lehm- und Thonböden. Wurzeln tief (über 66 Cmtr.); Triebe dünn, lang, mit einigen, halb aufrechten Blättern; Blätter spitz, bisweilen etwas scharf, im Triebe gefalzt, auf feuchten Böden 11—21 Cmtr. lang, 7—9 Mlmtr. breit, lebhaft grün, auf trockenem Boden kaum halb so groß, bläulich-grün; Gesammtblattoberfläche einer Pflanze 237.6 □-Cmtr.; Halm aufrecht oder am Grunde etwas knickig, glatt, kahl, fest, 0.50—1.20 Meter hoch, nach dem Boden verschieden. Scheinähre (Rispe) meist schmal, cylinderisch, stumpf, je nach Boden klein und fast kugelig oder bis 16 Cmtr. lang; Verzweigungen unterwärts mit der Achse verwachsen; Aehrchen ringsum wagerecht abstehend, 2—4 Mlmtr. lang, an der Spitze mit 2 kurzen Grannenspitzen; Hüllblätter weißlich mit grünem Kiel, selten schwärzlich, um Kiel steifhaarig gewimpert; Perigonblätter länglich. Scheinfrucht 2 Mlmtr. lang, grün oder bräunlich, walzenförmig, bürstenartig steif, vor der Reife nicht abzustreifen; Frucht 1³/₄ Mlmtr. lang, mattgelbbraun, nach unten oder beiderseits kurz zugespitzt, von zwei weißlichen, dünnhäutigen, eiförmigen, zusammenneigenden Spelzen ganz oder größtentheils umhüllt; Saatgut sehr rein, auf 1 Kilo 2,055,058 Stück; Unterbringung 1 bis 3 Cmtr.; Dauer der Keimung bei günstigem Wetter 7 Tage. — Varietäten: a. Bertoloni's Wiesenlieschgras (P. pratense Bertoloni Alfld., P. Bertolonii DC.). Hülle mit wenig Wimpern und kurzen Grannen. b. Gemeines Wiesenlieschgras (P. pratense vulgare Alfld.). Hülle mit starken Wimpern und langen Grannen. c. Langgranniges Wiesenlieschgras (P. pratense macrochaeton Döll.). Granne viel länger als die Hülle und d. Knotenwiesenlieschgras (P. pratense nodosum Alfld., P. nodosum L., P. bulbosum Host.), auf trockenem Boden mit kürzerer Aehrenrispe und über der Wurzel deutlich zwiebelartig verdicktem Halme, wild besonders an trockenen Rainen. Das Wiesenlieschgras eignet sich sowohl für permanente Grasanlagen als auch für die Wechselwirthschaft, da es Ueberfrucht verträgt, den Boden nicht verunkrautet und eine bedeutende Menge von Stoppel- und Wurzelrückständen hinterläßt und den Boden ziemlich dicht beschattet. Das Gras wird leicht hart, grob und dann vom Vieh nicht gern angenommen. Grasertrag pro Hektar 24,000, Heuertrag 10,600, Samenertrag 300 bis 800 Kilo; jung abgeweidet oder vor der Blüthe zu Heu gemacht, gehört das Wiesenlieschgras zu den besseren Gräsern. Die knollig verdickte Halmbasis des Knotenwiesenlieschgrases ist eßbar.

2) Böhmers L. (Triftlieschgras, P. Böhmerii Wibel). Ebenfalls ein gutes Futtergras, welches perennirt, lockere Rasen von fruchtbaren Halmen und unfruchtbaren Blätterbüscheln treibt und in Deutschland zerstreut auf sonnigen Hügeln und Grasrainen vorkommt. Halm aufrecht oder am Grunde knickig, 0.30—0.50 Meter hoch, oberwärts oft purpurn; Blätter schmal, vorwärts rauh; Blatthäutchen kurz, gestutzt; Rispe schmal cylinderisch, stumpf; Aeste frei; Hüllblätter lanzettlich, am Kiel rauh, Perigonblätter zweispaltig; Blüthe Juni und Juli. Von der vorigen leicht dadurch zu unterscheiden, daß beim Biegen der Rispe deren Aeste lappig abstehen.

**Liesen**, s. Flaumen.

**Liespfund, Lispfund, Lißpfund** (Lys pond), ein eingebildetes, nach dem Schiffspfunde berechnetes, im nördlichen Deutschland, Dänemark, Schweden und den russischen Ostseehäfen bei Bestimmung der Landfracht übliches Gewicht, gewöhnlich der 20. Theil eines Schiffspfundes (s. d.) = 14, in den russ. Ostseehäfen = 20 Handelspfund. Vgl. Großbritannien.

**Lieue**, die franz. Meile, = 10 Kilometer.

**Liewe**, in Westfalen s. v. w. Schlei.

**Ligamenta**, lat., s. Bänder.

**Ligatur**, lat., s. Unterbindung.

**Lignit,** s. Braunkohle.

**Lignose,** 1) nach J. Erdmann ein Spaltungsproduct des Tannenholzes durch Behandlung mit Salzsäure, welches hierbei Glucose und 60—65 % L. giebt. Unlöslich in Wasser und in Kupferoxydammoniak; 2) nach v. Trützschler ein Sprengmittel; soll aus mit Nitroglycerin imprägnirter Holzfaser bestehen und vor Dynamit den Vorzug geringerer Gefährlichkeit besitzen, da es mit offenem Feuer in Berührung, sowie durch Schlag oder Reibung nur schwer explodirt. Verträgt Nässe nicht.

**Lignum,** lat. s. Holz; L. sanctum, s. Guajakholz.

**Ligroin** (Ligroine), Leuchtstoff, aus amerikanischem Rohpetroleum, farblos, benzinartig riechend, leicht entzündlich und mit Wasser nicht mischbar. Man hat Ligroinlampen, von verschiedener Construction.

**Ligula,** lat., das Blatthäutchen (s. d.).

**Ligulargebilde,** die den Blatthäutchen ähnlichen Gebilde.

**Ligulatus,** bandförmig (botanisch).

**Liguliflorae,** Unterfamilie der Köpfchenblüthler (Compositae).

**Liguster,** Rainweide, Hartriegel, Ligustrum L., s. Hartriegel.

**Ligusterholz,** s. Rainweidenholz.

**Ligusterschwärmer** (Sphinx Ligustri), s. Abendfalter 3).

**Ligustrin,** s. v. w. Syringin (s. d.).

**Ligustrinae,** s. Diandrae.

**Likör,** s. Liqueur.

**Lilaïn,** s. v. w. Syringin.

**Lilas,** franz., der Hollunder, die Hollunderfarbe, das Fliederblau.

**Lilie** (Lilium L.), Pflanzengattung aus der Unterfamilie der Lilieae in der Familie der Liliengewächse. Zwiebelgewächse mit meist schön gefärbten und wohlriechenden Blüthen, wegen deren viele Arten als Zierpflanzen cultivirt werden. Die Zwiebeln der meisten Arten dienen in den betr. Ländern als Nahrungsmittel.

**L. unter den Dornen, Lilienfrucht,** s. Geisblatt.

**Liliengewächse** (Liliaceae), monokotyledonische Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Liliiflorae. Die Familie, deren 1600 Arten in der gemäßigten und warmen Zone, besonders in den Mittelmeerländern, am Cap der guten Hoffnung und in Neuholland vorkommen, zerfällt in die Unterfamilien der: 1) Narthecioideae. Gattung: Narthecium (s. Beinheil). 2) Melanthieae oder Colchicaceae. Gattungen: Colchicum (s. Zeitlose), Veratrum (s. Germer) und Tofieldia (s. Tofieldia). 3) Lilieae. Gattungen: Hyacinthus (s. Hyacinthe), Muscari (s. Bisamhyacinthe), Fritillaria (s. Kaiserkrone), Lilium (s. Lilie), Gagea (s. Goldstern), Tulipa (s. Tulpe), Scilla (s. Meerzwiebel), Ornithogalum (s. Vogelmilch), Allium (s. Lauch), Anthericum (s. Graslilie), Hemerocallis, Yucca, Aloë, Phormium rc. 4) Smilaceae oder Asparageae. Gattungen: Paris, Majanthemum, Polygonatum, Convallaria, Streptopus, Asparagus, Smilax, Dracaena rc. — Die L. sind reich an Schleim, manche enthalten Aloë oder einen bitteren Extractivstoff und finden medicinische Verwendung, während andere in ihren Zwiebeln und Blättern Gewürze und Genußmittel liefern. Zahlreiche Arten sind beliebte Zierpflanzen.

**Lilienhähnchen** (Crioceris merdigera) s. Zirpkäfer.

**Lilienwasser,** Destillat von Branntwein mit Lilien.

**Liliiflorae,** monokotyledonische Pflanzenordnung; meist Zwiebelgewächse; umfaßt die Familien der: Juncaceae (s. Binsengewächse), Liliaceae (s. Liliengewächse), Amaryllideae (s. Amaryllisgewächse), Iridaceae (s. Schwertliliengewächse), Taccaceae (s. d.), Dioscoreae (s. Schmeerwurzgewächse), Haemodoraceae, Pontederiaceae und Bromeliaceae.

**Lilium,** s. Lilie.

**Lima,** s. Amerika.

**Limaholz,** s. Rothholz.

**Limakologie,** die Schneckenlehre.

**Limarinde,** s. v. w. Chinarinde (s. d.).

**Limax,** s. Erdschnecke.

**Limbaum,** s. v. w. Zirbelkiefer, s. Kiefer.

**Limburg,** s. Belgien und Niederlande.

**Limburger Käse,** belgischer Backsteinkäse, hauptsächlich in der Umgegend von Hervé, Provinz Lüttich, fabricirt, 12—15 □-Cmtr., 6—8 Cmtr. hoch, wiegt 0.75—1 Kilo, ist meist halbfett, aus abgerahmter Abendmilch und ganzer Morgenmilch gearbeitet, selten ganz fett. Gelabt wird ganze Milch bei ihrer natürlichen Wärme, sonst bei 24 bis 26° R. (30—32° C.). Die Milch kommt nach 1—1½ Stunde, wenn sie gehörig dick ist, in viereckige Formen (30 Cmtr. hoch und 16 Cmtr. lang), an den Seitenwänden und auf dem Boden durchlöchert; in diesen bleibt der Käse 24 Stunden stehen. Er kommt dann in rinnenartige Gestelle, auf deren Boden Strohhalme liegen, und wird mit der breiten Seite fest neben einander auf die schmale Seite gestellt und öfters gewendet, nach 4—5 Tagen auf die gewöhnlichen Käsegestelle auf die schmale Seite, etwas entfernt von einander, gestellt und auch hier mehrmals gewendet. Nach 8 Tagen salzt man, indem man die Käse über einander legt und bis sich das Salz ganz hineingezogen hat, sie kommen dann wieder auf die Gestelle und werden öfter gewendet.

**L. Rind,** Milch- und Zuchtvieh, kleiner und zierlicher als die Holländer, selten über 500 Kilo schwer. Kopf häufig etwas dick, Gehörn stark nach vorn gerichtet, Hals schmal, stets nur schwach bewammt; die Brust könnte breiter und tiefer sein; hinter den Schultern abfallend; Rückenlinie etwas eingesenkt, Kreuz hoch und nach hinten abfallend. Meistens grau- und schwarzscheckig. Nur ab und zu trifft man Kühe, welche 20 Liter Milch in der besten Lactationsperiode geben. Zur Mästung eignen sich die L. R.er weniger, da sie selten hohe Gewichte und keine feine Fleischqualität liefern.

**Limbus,** lat., 1) Streif, Saum, Binde, Besatz, Gürtel; 2) der in Grade getheilte Bogen bei Meßinstrumenten. 3) der mehr oder weniger

ausgebreitete Rand verwachsen-blätteriger Blumenkronen oder Perigone.

**Limestone,** engl., s. v. w. Kalkstein.

**Limettenbaum** (Citrus Limetta Risso, C. medica γ. L.), in Ostindien wachsende Art der Gattung Citrus, welche aus ihren Schalen das sog. Limettöl liefern. Varietäten: 1) der Perettenbaum (C. Peretta Risso), zierlicher Baum mit dornigen Zweigen. Die Schale der Früchte ist sehr wohlriechend, liefert vorzüglich schmackhafte Confitüren. 2) Die Chrysomelie oder Goldhesperide, Abart mit großen, und 3) der Adamsapfel oder Paradiesapfel (s. d.).

**Limettöl,** Limonöl, kommt aus Italien, besitzt einen citronenartigen Geruch und bei 15° C. ein spec. Gew. von 0.905; es ist dünnflüssig, hellgelb und wird zu Parfümeriezwecken verwendet.

**Limicolae,** lat., Familie der Schnepfenvögel (s. d.).

**Limier,** franz., s. v. w. Leithund, Spürhund.

**Limitiren,** begrenzen, beschränken; im Handel, besonders der Börse einen äußersten Preis; Limitum oder Limito vorschreiben.

**Limnanthemum,** s. Seekanne.

**Limone,** s. v. w. Citrone, s. Citrus.

**Limonenbaum,** s. Citronenbaum.

**Limongrasöl,** s. Lemongrasöl.

**Limonit,** s. v. w. Brauneisenstein oder Brauneisenerz (s. d.) und Eisen.

**Limonelle,** s. v. w. Limonin oder Limonen.

**Limosa,** lat., Pfuhlschnepfe, s. Schnepfenvögel.

**Limosella aquatica** L., s. Schlammling.

**Limousinpferd.** Man wirft der Limousinrace vor, daß sie zu leicht und zierlich sei, nur für kleine, leichte Reiter passe und als Wagenpferd geringen Werth besitze. Der alte Schlag ist wahrscheinlich aus der Kreuzung von Berberstuten mit arabischen Hengsten hervorgegangen und gleicht mehr den afrikanischen als den asiatischen Rossen. Feine Thierchen mit kleinem, trockenem Kopfe, ziemlich langen Ohren, leichtem Hals mit stark gekrümmter Nackenfirste, kurzleibig, schön abgerundete Kruppe mit zierlich angesetztem Schweif, breite Hüften und kräftige, feste Beine mit guten Sehnen und derben Hufen neben schönen Formen auch tüchtige Leistungen. Es ist zu bedauern, daß derselbe in der Neuzeit im Werthe zurückgegangen ist. — Verschiedene Verehrer rühmen besonders die Gelehrigkeit, Zahmheit und Genügsamkeit.

**Limousinrind;** ist mittelgroß, nicht sehr schwer, hat gute Statur und, im Verhältniß zur Größe, sehr kräftige Gliedmaßen, welche es als Arbeitsthier wohl nutzbar machen. Nicht nur die Ochsen werden zur Feldarbeit herangezogen, sondern auch viele Kühe. Die Milchergiebigkeit ist nicht zu loben; die Lactationsperiode nur von kurzer Dauer. In der Regel ist der Kopf der L.er dick und schwer und mit einem starken mittellangen Gehörn geziert; dieses zeigt oft die Neigung sich mit den Spitzen etwas tief nach unten zu richten, wodurch die Zugfähigkeit der Thiere leicht beeinträchtigt wird. Der mittellange Rumpf ist häufig schmal und eckig; scharfes Widerrist und schmale Lenden trifft man nicht selten. Die Haarfarbe der Race ist falb, weizengelb, auch wohl hin und wieder in einzelnen Districten braun und mit helleren Extremitäten. Das Maul ist gewöhnlich heller gefärbt als die sonstigen Theile des Körpers. Hellere Rückenstreifen kommen gleichfalls vor. Die größeren Ochsen Limousins bilden als Mastvieh eine gesuchte Handelswaare, die auf dem Pariser Markte stets gut bezahlt wird.

**Limousinweine,** Limousiner Weine, die in der Gegend von Limoux in Frankreich gebauten Weine. Die besseren Sorten, wie z. B. die von Saillant, Allasac, Espeyreit und Mances werden viel ausgeführt, geringere verarbeitet man auf Franzbranntwein.

**Limpf,** 1) der obere Gipfel eines Baumes; 2) die Jahrtriebe eines Baumes.

**Limpiarin,** s. v. w. Thonerdenatron.

**Limpurger Rind,** auf dem Mainhardter und Welzheimer Wald, im Roth- und Leinthale in Württemberg, von vielen Landwirthen Schwabens hoch geschätzt, am oberen Kocher, auf dem Aalbuche und bei Gmünd am sorgfältigsten gezüchtet. Im Körperbau, wie in physiologischen Eigenschaften große Aehnlichkeit mit dem Schwäbisch-Hallischen Viehschlage, aber kleiner und feiner; selten werden die Kühe des L. Schlages 450 Kilo schwer; ihr Durchschnittsgewicht soll 350—400 Kilo betragen. Haarfärbung ebenfalls von der des Schwäbisch-Hallschen Rindes verschieden; meist gelblich oder falb und ohne Abzeichen. Flotzmaul fleischfarbig, Gehörn klein und fein, stark einwärts gebogen und weißgelb. Die L. Kühe liefern im Verhältniß zu ihrer geringen Körpergröße — sie werden kaum 1.25 Meter hoch — viel Milch von recht guter Qualität. Die Verwendung zum Zuge kommt häufig vor; sie liefern vor dem Pfluge und der Egge ganz befriedigende Arbeit. Die Mastfähigkeit der L. Ochsen wird gelobt. Andere sagen ihnen nach, daß sie sich schwer zu guten Schlachtgewichten bringen ließen, auch nicht immer befriedigende Fleischqualität lieferten.

**Linaceae,** s. Leingewächse.

**Linament,** s. v. w. Charpie.

**Linaria,** s. Frauenflachs.

**Linbaum,** s. Ahorn, in Ungarn der Baum, aus welchem der sog. ungarische Balsam gewonnen wird.

**Lincolnpferd.** In der Grafschaft Lincoln werden sowohl edele Reit- und Wagenpferde, wie auch schwere, grobknochige Karrengäule (Dray-Horses) gezüchtet (s. u. Black-Horse und Karrenpferd). Die edlen Rosse haben in ihren Formen große Aehnlichkeit mit dem Yorkshire- oder Clevelanderpferd, sind auch wie diese meistens goldbraun (bay) gefärbt und stehen in ihren Leistungen den besseren Clevelandern kaum nach. Die Reitpferde Lincolns, welche häufig zur Jagd benutzt werden, gehören ebenfalls mit zu den kräftigsten Englands. In der Neuzeit sieht man mehr auf die Züchtung eines tüchtigen Wagenschlages als auf die von Reitpferden.

**Lincolnshireschaf,** s. Englands Schafe und Wollproduction.

**Lincolnshireschwein,** schon im vorigen Jahrhundert neben dem von Leicester eines der besten

und größten Englands. Duckering's Zucht gilt jetzt mit für die vorzüglichste, edelste Englands; auf dem Continente fand sie die größte Beachtung und Anerkennung.

Der Kopf dieser L.e ist mittelgroß, sehr breit, läuft spitz nach der Schnauze zu; die breiten Ohren hängen nach vorn über. Der Leibesbau kann im Großen und Ganzen „vollendet" genannt werden; sowohl das Vordertheil, wie das Hintertheil sind normal gebildet; beide liefern vortreffliche Schinken. Die Thiere entwickeln sich rasch, kommen zu hohen Gewichten; Mastschweine von 300 Kilo sind nicht selten. Fleischqualität untadelhaft, Speck fest und kernig, die Fruchtbarkeit nicht immer zu loben; es kommen oft kleine Würfe vor, auch sollen die Sauen nicht die besten Ammen ihrer Ferkel sein. Schütt & Ahrens in Stettin vermitteln den Bezug.

**Lindbast**, s. Flatterrüster.

**Linde** (Tilia L.), I. Botanisches. Pflanzengattung aus der Familie der Lindengewächse (Tiliaceae) und der 13. Classe 1. Ordnung nach Linné. Reichbelaubte, sommergrüne Bäume, deren Mehrzahl (der Arten) die gemäßigte, namentlich die wärmere gemäßigte Zone Nordamerikas und Asiens bewohnen, während in Europa nur wenige Arten (nach Bayer nur drei) vorkommen. Die Gattung zerfällt in zwei Rotten: a. Haplopetaloideae Bayer: b. Diplopetaloideae Zu der ersten Rotte gehören:

1) Die kleinblätterige L. (Berglinde, Brandlinde, harte L., Sandlinde, Spätlinde, Steinlinde, Waldlinde, Winterlinde, T. parvifolia Ehrh., T. europaea var. γ. L., T. europaea var. parvifolia Hartig, T. europaea var. ovalifolia Sp., T. ulmifolia Scop., T. silvestris Desf. β. cordifolia 1. major Spach.), ein Baum 2.—1. Größe (bis 26 Meter) mit kurzem dickschäftigem, im Schlusse aber schlankschäftigem Stamme, eiförmigen, glänzend grün- oder rothbraunen Knospen und glänzend roth- oder gelbbraunen Zweigen. Blätter langgestielt, zugespitzt, kahl, oberseits dunkel-, unterseits bläulichgrün, in den Achseln der Adern rostbraun gebärtet; Trugdolden von der Länge des Blattes, wiederholt gabeltheilig, vielblüthig, aufrecht; Blüthezeit Juni, Juli; Blüthen ziemlich klein, sehr wohlriechend; Blumenblätter gelblich weiß. Frucht klein, dünnschalig, mit schwachen fadenförmigen Kanten, reif rostbraun; Samen bis zum Frühjahr keimfähig, laufen aber, dann ausgesäet, erst im nächsten Frühjahre auf. Variirt stark und vermag ein mehrhundertjähriges Alter zu erreichen; erreicht das Maximum ihres Vorkommens in Rußland und geht von hier aus bis Finnland und Scandinavien, westwärts bis Nordspanien, südlich bis Unteritalien und östlich bis zum Altai, tritt aber fast nur in Rußland als bestandbildender Waldbaum auf. Sie gehört zu den allernutzbarsten Holzarten und wird häufig an Wegen, Alleen und in Orten angepflanzt, verdient aber noch weit mehr forstliche Berücksichtigung. Die Rinde wird in Rußland zu Schlitten, Körben, Wagenkästen und zum Decken von Gebäuden 2c. verarbeitet. Das Holz ist als Nutzholz von hohem Werthe. Er liefert gute Kohle zu Schießpulver und zum Zeichnen. Sehr wichtig ist ferner der Bast (s. d.), der besonders von und in Rußland einen sehr bedeutenden Handels- und Exportartikel bildet. Die sehr wohlriechenden Blüthen sind als schweißtreibendes Mittel officinell und werden von den Bienen sehr gern aufgesucht, die danach einen ausgezeichneten Honig (Lindenhonig) geben. Die Blätter dienen als Viehfutter, während aus den Früchten ein sehr feines Oel gewonnen wird, welches wie Oliven- und Mandelöl verwendet werden kann.

2) Die großblätterige L. (Frühlinde, Graslinde, Lastholz, Mailinde, Mooslinde, Sommerlinde, Wasserlinde; T. grandifolia Ehrh.; T. europaea var. β. L.; T. platyphyllos Scop.; T. praecox Host.; T. longebracteata Rchb.; T. corylifolia Host.), ein noch mehr variirender, in Wuchs und Größe der L. gleichender Baum mit etwas größeren Knospen, im freien Stande stärkerem Stamme und umfangreicherer Krone und mit größeren, dünnen, beiderseits gleichfarbigen und behaarten, in den Blattaderwinkeln weißlich gebärteten Blättern mit 2—4 Cmtr. langem Stiele. Trugdolden nur zwei- bis dreiblüthig, hängend; Deckblatt nach unten gebogen, nicht umgewendet; Blüthen größer als bei der kleinblätterigen L., ebenso die dick- und hartschaligen, mit starken rippenartigen Kanten versehenen Früchte. Blüht 10—14 Tage früher als die kleinblätterige, entwickelt auch ihre Blätter ebensoviel früher und erreicht ein viel höheres, wohl mehr als tausendjähriges Alter. Sie ist durch die südl. Hälfte Europa's und ostwärts bis zum Kaukasus und Ural verbreitet; ihre Polargrenze geht durch Mitteldeutschland. Auch sie hat das Maximum des Vorkommens in Rußland (südlichem), wo sie als waldbildender Baum in oft großen Beständen auftritt, während sie in Deutschland und Oesterreich nur in Wäldern eingesprengt vorkommt, häufiger aber cultivirt wird. Nutzen und sonstige Eigenschaften mit der vorigen Art überein.

Aus der zweiten Rotte der Gattung, den Diplopetaloideae, sind zu nennen:

3) Die Silberlinde (T. argentea Desf.), ein schön belaubter südosteuropäischer und orientalischer Baum 2. bis 1. Größe, der außer im südöstl. Oesterreich (Ungarn, Banat, Croatien), in Serbien, Rumänien, in der Türkei und Kleinasien wächst und als Zierbaum auch im übrigen Oesterreich und in Deutschland häufig cultivirt wird. Stamm graurindig; Knospen klein, filzig; Blätter langgestielt, schief-herzförmig-rundlich, zugespitzt, derb, oberseits glänzend dunkelgrün, unterseits silberweiß-sternfilzig; Trugdolden reichblüthig, hängend, kürzer als die Blätter, mit fast rechtwinkelig abstehenden Blüthenstielen; Blüthezeit Juli; Blüthen klein, sehr wohlriechend; Blumenkrone gelblich; Kelchblätter graufilzig; Frucht holzig, dickschalig, schwach fünfkantig. Blüthen in der Medicin 2c. mehr als die der anderen Arten gesucht.

4) Die abendländische Silberlinde (T. alba Ait.), mit der vorigen leicht zu verwechseln, aus Nordamerika, jetzt häufig als Zierbaum angepflanzt, hat dünneren weißen Filz der Blattunterseite, zuletzt kahle Blattstiele, lange, schwach

herabhängende Zweige und von oben her zusammengedrückte, tief fünffurchige, schwach warzige, fünfsamige Früchte.

5) Die flaumblätterige L. (T. pubescens Ait.), bei uns häufig als Zierbaum cultivirt, aus den Südstaaten Nordamerikas, hat große, derbe, anfangs rothbraune Blätter, vielblüthige, hängende, kahle Trugdolden; gelbliche, im Juli und August blühende Blüthen und an beiden Enden zugespitzte, dickschalige Früchte.

6) Die amerikanische L. (T. americana L., Schwarzlinde), aus Canada und den Nordstaaten Nordamerikas, der vorigen sehr ähnlich, hat von Anfang an grüne Blätter und kugelige, kurzgeschnäbelte Früchte, wird bei uns häufig cultivirt.

II. Forstlich, s. Weichhölzer.

III. Gärtnerisches. Die Anwendung der L. im Garten rc. verlangt gewisse Beschränkungen. In kleine Gärten paßt keine L., es sei denn, daß man ihr eine Ecke anwiese, wo nichts anderes hinkommt, denn eine alte L. verdirbt die ganze Umgebung. Im Park pflanze man nicht zu viele in die Nähe des Hauses, denn während der Blüthe wird der starke Geruch unerträglich, selbst schädlich. Als Alleebaum wird die L. von keinem anderen übertroffen. Die Silberlinde aus Osteuropa wächst dicht und kugelförmig und wird, da sie durch Veredeln fortgepflanzt wird, nicht groß. Schöne großblätterige (sog. holländische) L.n erzieht man nur durch Ableger.

IV. Für Bienenzüchterei ist die L. ein unersetzlicher Baum, indem dieselbe nebst der blauen Kornblume an vielen Orten die alleinige Sommertracht abgiebt; die Silberlinde spendet den meisten Honig. Die großblätterige L. blüht etwa 14 Tage früher als die kleinblätterige, mithin wird, wo beide Arten angepflanzt sind, die Honigtracht um einige Wochen verlängert.

**Lindenbast**, s. Bast 4).

**Lindenblätter**, völlig trocken, enthalten 14.86 stickstoffhaltige, 61.37 stickstofffreie Nährstoffe, 16.15 Rohfaser, 7.32 Asche. Allgemeines s. u. Laubfutter.

**Lindenblätterige**, s. Hárslevelü.

**Lindenblüthen** (Flores Tiliae), gelten als krampfstillendes, schleimlösendes und namentlich als schweißtreibendes Mittel und finden Anwendung bei katarrhalischen und rheumatischen Leiden.

**Lindenblüthenöl**, das ätherische Oel der Lindenblüthen, schwach gelblich, leichter als Wasser, von starkem und angenehmem Lindenblüthengeruch, schmeckt süßlich und löst sich sehr leicht in Weingeist. Die Ausbeute ist höchst gering, etwa 0.05 %.

**Lindenblüthenwasser** (Aqua Tiliae), durch Destillation von Lindenblüthen mit Wasser erhalten, besitzt den Geruch der Blüthen; man verwendet es in Apotheken.

**Lindenfrucht**, s. Frucht.

**Lindengewächse** (Tiliaceae), dikotyledonische Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Columniferae. Bäume, Sträucher oder Kräuter. Die 300 Arten der Familie gehören größtentheils den Tropen an, nur wenige den gemäßigten Zonen; in Europa ist die Familie nur durch einige Arten der Gattung Tilia vertreten. Einige Arten sind als Gemüse, andere als Arzeneimittel im Gebrauche, andere in technischer Beziehung, ihres Bastes und Holzes wegen, von größter Wichtigkeit und einige Arten dienen zum Gerben und Färben.

**Lindenholz**, im Handel vorwiegend von Tilia parvifolia, seltener von T. grandifolia; letzteres ist etwas weicher und weißer, als ersteres, welches einen röthlichen Schein hat. Im Allgemeinen ist das L. ein weiches, gut schneidbares, feines Holz von sehr gleichmäßiger dichter Textur; es spaltet leicht, aber nicht eben; die Jahresringe treten wenig hervor, die Spiegel sind äußerst fein. Unter der Lupe erkennt man Jahresringe und die zahlreichen Markstrahlen deutlicher, sowie auch die gleichmäßig vertheilten, im Frühjahrsholze zahlreicher, als im Herbstholze vorhandenen Gefäßquerschnitte. Die Dichte des trockenen L.es beträgt 0.32—0.59. Dasselbe ist dem Werfen wenig, dagegen sehr dem Wurmfraß ausgesetzt; trocken besitzt es eine sehr lange Dauer, feucht geworden oder unter Wasser ist es sehr wenig haltbar. Das L. ist ein ausgezeichnetes Material für Bildhauerarbeiten, da es sich leicht und schön schneiden läßt, ohne, wie z. B. das Tannenholz, nach dem Laufe der Faser auszubröckeln. Auch zu Drechslerarbeiten und als Blindholz für fournirte Gegenstände, sowie zu Reißbrettern wird es verwendet.

**Lindenhonig**, unbedingt eine der feinsten Honigarten, hat eine grün-gelbe Farbe und ein feines Aroma. Der Dzierzonzüchter ist im Stande, denselben fast ganz rein von anderen Honigarten, nicht untermischt, eintragen zu lassen.

**Lindenkohle**, Lindenholzkohle, sehr leicht und locker, wird in Stängelchen geschnitten zum Vorzeichnen für Kreidezeichnungen verwendet und im gepulverten Zustande unter dem Namen Carbo Tiliae in Apotheken geführt, zu Zahnpulvern und zum Entfuseln des Branntweins benutzt.

**Lindenlaub**, s. Laubfütterung.

**Lindti**, Linti, in Schwaben der von rothen Lein- oder Hanfstengeln abgezogene Bast.

**Lineen**, Leingewächse.

**Lingen**, s. v. w. Bruchhölzer.

**Lingobaum**, s. Flügelfrucht.

**Linie**, 1) s. v. w. Leine; 2) die Länge ohne Breite; 3) s. v. w. gerade L.; 4) Abtheilung des Zolls rc.

**Linksdrehender Zucker**, s. Levulose.

**Linksfruchtzucker**, s. Fruchtzucker und Levulose.

**Linksweinsäure**, s. Weinsäure.

**Linse**, A. Pflanze. (Lens Tourn.). I. Botanisches. Pflanzengattung aus der Gruppe der Vicieae in der Familie der Schmetterlingsblüthler (Papilionaceae), deren 2—3 (nach Alefeld 8) Arten in Südeuropa, Westasien, und Nordafrika heimisch sind. Aufrechte oder etwas kletternde Kräuter; Blätter paarig gefiedert; Blättchen in der Knospenlage zusammengefaltet; Blüthen in langgestielten, wenig blüthigen Trauben, klein; Kelch fünftheilig, Staubfädenröhre schief abgeschnitten; Staubfäden nach der Spitze nicht verbreitert; Griffel flach, auf der der Achse zugewendeten Seite mit einer Haarlinie; Hülse rhombisch, zusammengedrückt, einfächerig, ein- bis zweisamig. Wichtigste Art:

Die gemeine Acker- oder Saatlinse (Lens esculenta Mnch.; Ervum Lens L., Cicer L. Willd.; Lathyrus Lens Peterm.), einjährige, aus Südeuropa stammende Art, welche jetzt vielfach auf Aeckern und in Gärten bis zum 60.° n. Br. der Samen wegen gebaut wird. Stengel aufrecht, ästig, kantig, etwas weichhaarig, 0.15—0.30 Cmtr. hoch; Blätter behaart, mit einfacher oder getheilter Wickelranke; Blättchen fünf- bis siebenpaarig, länglich, gestutzt; Nebenblätter lanzettlich, so lang oder kürzer als die Blätter. Blüthezeit Juni und Juli; Blüthen klein, bläulichweiß, in ein- bis dreiblüthigen Trauben, welche kürzer als die Blätter sind; Hülsen kahl, fast rautenförmig, 2 mehr oder weniger stark zusammengedrückte, glatte, kleinere oder größere, je nach den Varietäten scherbengelbe, weißliche, braune oder schwarze Samen enthaltend. Die Samen, reich an Nährstoffen, bilden ein beliebtes Nahrungsmittel, besonders im Orient, wo man sogar Brot aus ihnen bäckt; das Linsenmehl ist zu Umschlägen bei Geschwüren und Drüsenverhärtungen im Gebrauch.

II. Anbau. Die L. wird meist nur von Kleinwirthen gebaut, da sie mit ihren Vegetationsbedingungen ziemlich anspruchsvoll ist und ihre Erträge im Vergleich zu den andern Hülsenfrüchten gering und unsicher sind.

Die gemeine, grüne, graue, braune kleine Feld- oder Sommerlinse wird am häufigsten angebaut. Die große, gelbbraune L. mit den Sorten Heller- oder Pfennig-linse, große französische oder Provencer-linse liefert große mehlreiche, helle Samen, aber geringere Erträge. Auf geringem Boden werden die Samen der kleinen Feldlinse gleich. Die langschotige L. wird wenig gebaut wegen ihrer unscheinbaren Samen; gelobt wird die schwarze L. wegen ihrer reichen Erträge und ihres guten Geschmackes. Die rothe Winterlinse mit kleineren röthlichen Samen, dünnhülsig und schmackhaft, kann in mildem Klima schon im Herbst gesäet, muß aber während des Winters leicht bedeckt werden; sie reift früher und ist ergiebiger als die gewöhnliche L. Die L. verträgt Frost und kann in milden Klimaten auch als Winterfrucht gebaut werden. Für Vollendung ihres Wachsthums bedarf sie Trockenheit und Wärme. Der Anbaubezirk erstreckt sich bis zum 60.° nördl. Br. Die Vegetationszeit ist 100—130 Tage. Die Ansprüche an das Klima werden durch die Beschaffenheit des Bodens einigermaßen compensirt. Die L. gedeiht am besten in einem in „alter Kraft" stehenden lehmigen Sand und sandigen Lehmboden, der nicht zu feucht ist. Die Bodenansprüche ungefähr wie die der Erbse; der Boden muß warm, reich und rein sein. Auch auf steinigem Grunde gedeiht sie. Auf schwererem Boden verträgt sie eher ein trockenes Klima, auf leichtterem bedarf sie öfter der Anfeuchtung. Ueber Analyse der Körner und des Strohes s. Futterberechnung, der Asche der Körner Art. Aschenanalyse. Eine mittlere Linsenernte entzieht 134 Kilo Aschenbestandtheile, 18.6 Kilo Kali, 1.6 Kilo Natron, 3.4 Kilo Magnesia, 55.8 Kilo Kalk, 13.0 Kilo Phosphorsäure, 0.8 Kilo Schwefelsäure, 15.4 Kilo Kieselsäure pro Hektar. Die L. verlangt reinen Boden und gedeiht hinter jeder Vorfrucht, welche solchen hinterläßt. In der Regel baut man sie nach gedüngten und gut bearbeiteten Hackfrüchten. Frische Düngung sagt ihr nicht zu. Will man düngen, so bringe man den Mist schon im Herbst auf das Feld. Wenn möglich muß die Arbeit mit dem Pfluge vor dem Winter geschehen. Im Frühjahre genügt ein Lockern und Oeffnen des Bodens durch den Exstirpator oder Krümmer. Die gewöhnliche L. ist empfindlich gegen Fröste und wird noch später als die Erbse gesäet. Für Deutschland ist die beste Saatzeit vom 15. April bis 15. Mai. Von kleinen L.n säet man breitwürfig 1—1.60 Hektoliter (86—129 Kilo), gedrillt 0.65 bis 0.86 Hektoliter (53—70 Kilo), von großen L.n breitwürfig 1.60—2.15 Hektoliter (129 bis 172 Kilo), gedrillt 1.07—1.60 Hektoliter (86—129 Kilo) pro Hektar. Der Same ist 3 Jahre keimfähig. Entfernung der Reihen 20—30 Cmtr. Da die L., leicht lagert und fault, so säet man auf besserem Boden mit Gerste, im Verhältniß von 1 : 3, oder mit Pferdebohnen, auf Sandboden mit Sommerroggen oder Hafer, auch mit Wicken und Lupinen als Mengfutter. Unterbringung mit der Egge, leichtes Uebereggen. Gründliches Jäten bei Reihensaat mit Pferdehacken und Häufelpflug. Wenn die Linsensaat durch Kälte oder Dürre kränkelnd zurückbleibt, ist es am besten, möglichst bald umzupflügen. Der Ertrag wird beeinflußt von der Gunst oder Ungunst der Wachsthumswitterung, durch thierische und pflanzliche Feinde, als den Linsenkäfer (Bruchus pisi) (s. Samenkäfer), den rehfarbigen Erbsenwickler (s. d.) (Grapholitha nebritana), Blattläuse (s. d.), den Rost (Uromyces apiculatus Lév.) und den Schimmel (Peronospora viciae Berk.). Die Ernte erfolgt, sobald die unteren Hülsen braun werden, wenn auch die Pflanzen zum Theil noch grün sind, in der Regel durch Ausraufen, oberflächliches Trocknen in Schwaden; diese werden gebunden und zum Nachreifen aufgestellt. Beim Einfahren muß die L. trocken sein; feucht schimmeln und verderben sie leicht. Ertrag. Körner 8.6 bis 17.2 Hektoliter, Stroh 780—1200 Kilo pro Hektar. Rost giebt die Durchschnittserträge sehr hoch an. 1 Hektoliter Körner wiegt 80 Kilo.

III. Verwendung. Die L.n (Körner) werden nur ausnahmsweise als Viehfutter verwendet, trotz ihrer den Erbsen und Bohnen sehr ähnlichen chemischen Zusammensetzung. — Das Linsenstroh ist, gut geerntet, ein sehr werthvolles Futter, und fast so hoch zu schätzen, wie gutes Heu. S. Futterberechnung und Stroh.

B. Uebertragen sind L.n 1) kreisrunde Gläser aus möglichst reinem und vollkommen durchsichtigem Glase, die zur Lichtbrechung in Brillen, Lupen, Fernröhren, Mikroskopen und anderen optischen Instrumenten, sowie auch zur Concentrirung der Wärmestrahlen in einem Brennpunkte verwendet werden, in welchem Falle sie dann Brenngläser heißen. Man unterscheidet plan-plane auf beiden Seiten vollkommen eben planconvexe, auf einer Seite eben, auf der andern nach der Mitte zu verdickt, biconvexe, auf beiden Seiten erhaben, convex-concave L.n, auf der einen Seite eben,

auf der andern nach der Mitte hin vertieft, biconcave, auf beiden Seiten nach der Mitte hin vertieft, und planconcave, auf einer Seite vertieft, auf der andern aber eben.

2) Kleine, runde, linsenartige Körper; 3) s. v. w. Krystalllinse, s. Auge; 4) der große Nagel, welcher vor das Rad durch die Spitze der Achse gesteckt wird; 5) in der Geologie s. Lager.

**Linsenbaum**, s. Blasenstrauch und Bohnenbaum.

**Linsenbein**, der kleinste der Handwurzelknochen, wegen seiner Gestalt so genannt.

**Linsenkäfer** (Bruchus lentis), s. Samenkäfer.

**Linsenwicke**, Wicklinse, s. Erve.

**Linsigl**, s. Kellerhals.

**Linum**, s. Lein.

**Linyphia**, griech., artenreiche Gattung von mittelgroßen Webespinnen, die sich durch einen sehr hohen, zusammengedrückten Hinterleib und bunte Färbung auszeichnen.

**Liotheidae, Liotheum**, s. Haftfüßer.

**Liparis**, s. Goldafter.

**Liparit**, 1) s. v. w. Flußspath (s. d.); 2) ein in blätterigen Massen von grünlichgrauer Farbe vorkommender Talkstein.

**Lipizza**, österreichisches Gestüt, s. Oesterreich und Gestüte.

**Lippe**, Fürstenthum, 1134.3 □-Kilometer = 20.6 □-Meilen groß; 112,452 Einwohner, Reformirte, pro 1 □-Meile 5460, pro 1 □-Kilometer 99 Einw. Lage: Zwischen Weser und Teutoburger Wald mit der Senner Heide und über diese hinaus. Grenzen: Im O., N., W. und S. Preußen, im O. noch Waldeck. Die Enclaven Kappel, Lipperode und Grevenhagen liegen im Preußischen. Oberflächengestaltung: Vorherrschend bewaldetes Berg- und Hügelland; im SW. Teutoburger Wald (468 Meter höchste Höhe, der Velmer Stoot), im NO. Wesergebirge, im SO. Köterberg. Flußgebiet: Die Weser, welche im N. das Land berührt, die Werra, Exter und Kalbe, welche im Lande entspringen und in die Weser fließen, die Emmer, welche den SO. durchfließt, und die L. in der Enclave Lipperode. Keuperformation vorherrschend. Salz (27,000 Ctr.) aus der Saline Salzufeln, Eisen bei Berlebeck, Gyps bei Schmedissen, Kalk bei Barntrup, viel Raseneisenstein und etwas Schwefelkies, Braunkohlen und bituminöse Schiefer, dann Marmor bei Detmold, Sandsteine und Ziegelthon in vortrefflicher Qualität sind die mineralischen Schätze des Landes. Die Ziegelfabrication ist berühmt, und zu Tausenden wandern die Ziegelstreicher während des Sommers. Geringeren Flugsandboden nach Hessen zu, sonst meist sehr fruchtbares Land, besonders im Amt Varenholz. Den größten Theil des Landes bedecken die Waldungen, 33,859 Hektar, wovon 16,686 Hektar fürstliche Hausfideicommißforsten, 1427 Hektar Staatsforsten, 4352 Hektar Interessenten- und Gemeindewaldungen, 89 Hektar Kirchen- und Pfarrwaldungen und 11,305 Hektar im Privatbesitz sind.

Das Klima ist ziemlich mild, mit 9.4° mittlerer Temperatur.

Detmold ist die Hauptstadt mit etwa 7000 Einw.; es giebt außerdem noch 6 Städte, 7 Flecken und 150 Dorfgemeinden. Das Land wird eingetheilt in 13 Bezirke, Aemter, welche zugleich je eine Amtsgemeinde bilden. Für die Kirche giebt es 45 reformirte und 3 lutherische Pfarrstellen. Die katholische Kirche untersteht dem Bisthum Paderborn; 13 jüdische Gemeinden. Für den Unterricht ist bestens gesorgt. Es giebt 2 mit Realschulen verbundene Gymnasien, 4 lateinische Schulen, 110 Elementarschulen mit 170 Lehrern, 4 katholische, 6 israelitische Schulen, 2 höhere Töchterschulen, ein Landesseminar, eine Taubstummenschule und mehrere obligatorische Gewerbeschulen. Für Landwirthschaft giebt es keine besonderen Unterrichtsanstalten, als Behörde in oberster Instanz die fürstliche Regierung zu Detmold. Das Gestüt zu Lopshorn untersteht einer besonderen Behörde.

Der landw. Hauptverein für das Fürstenthum L. hat sich dem landw. Provinzialverein für Westfalen angeschlossen. Sitz des Directoriums in Detmold; Zweig- oder Localvereine in Lemgo, Tannenkrug, Barntrup, Blomberg und Detmold (Verein zur Belebung und Beförderung der Viehzucht im Allg. und der Pferdezucht im Besonderen). Für die Forstcultur fungirt die fürstliche Forstdirection in Detmold mit der Oberförsterei zu Lopshorn, Berlebeck, Kohlstädt-Horn, Schieder, Schwalenberg, Varenholz, Sternberg, Diestelbruch-Lexten, Falkenhagen für die fürstlichen Hausfideicommiß- und die fiscalischen Forsten (1 Oberförsterei) Oberaufsichtsrecht über die sonstigen Waldungen.

Hinsichtlich der Finanzen ist seit 1869 die Trennung des Staatshaushalts vom Domanialhaushalt durchgeführt. Letzterer wird durch die Rentkammer geführt. Der Etat für 1876 zeigte 861,689 M. Einnahme, 836,668 M. Ausgabe, als Landesschuld 1,132,884 M.

Die Industrie beschränkt sich auf Ziegeleien, Glashütten, Gerberei, Meerschaumwaaren, Tabak-, Cigarren-, Stärkefabriken, Bierbrauerei, Weberei, Oel- und Sägemühlen, Kalk-, Kohlenbrennereien. Salzufeln hat die größte Stärkefabrik in Deutschland.

Die Ausfuhrartikel sind hauptsächlich Holz, Getreide, Garn, Meerschaumköpfe, Leinwand, Schlachtvieh, Wolle, Pferde, Wachs, Honig.

Die Bodenvertheilung zeigt etwa 37% Ackerbau, 38% Wald, 10% Wiesen, 14% uncultivirtes Land.

Berühmt ist das Lopshorner Gestüt auf der Senner Heide — Araber Reinzucht. — Die Landwirthschaft selbst bietet keine besonderen Eigenthümlichkeiten vor den Nachbarländern, wird aber gut betrieben und liefert die Haupterzeugnisse des Landes. Vgl. Schaumburg-L. und s. weiteres u. Deutsches Reich.

**Lippen** (Labia oris). Man unterscheidet Ober- oder Vorderlippe und Unter- oder Hinterlippe; durch den Maul- oder Lippenspalt getrennt. — Die äußere Haut trägt eine ansehnliche Zahl steifer borstenförmiger Tast- oder Fühlhaare (s. Haare). — Unter Lippenrinne versteht man eine seichte Furche in der Mitte der äußeren Fläche der Oberlippe, Kinn wird die rundliche Wulst der Unterlippe genannt. Unter

der Lippenschleimhaut, welche häufig schwarz pigmentirt ist und die innere Fläche der L. auskleidet, finden sich traubenförmige Schleimdrüsen, Lippendrüsen, die in der Oberlippe viel zahlreicher sind, als in der Unterlippe.

Als Muskeln, welche vorzugsweise die Bewegungen der L. ermöglichen, sind folgende zu nennen: 1) Der Kreismuskel der L., 2) der Auswärtszieher der Oberlippe, 3) der Heber der Oberlippe, 4) der Niederzieher der Oberlippe, 5) der Auswärtszieher der Unterlippe, 6) der Niederzieher der Unterlippe, 7) der Heber der Unterlippe, 8) die Kinnmuskel, 9) die Jochmuskel.

Beim Pferd sollen die L. fein behaart, derb und in ruhigem Zustand fest geschlossen sein; sind sie zu dick und breit, so legen sie sich auf die Laden und schwächen dadurch die Wirkung des Gebisses (s. d.). — Bei alten und stark gebrauchten Pferden trifft man die Unterlippe häufig herabhängend, wodurch der Kopf ein häßliches Ansehen bekommt. — Bunt gefleckte L. bezeichnet man mit Krötenmaul. — Beim Kauf von Pferden empfiehlt es sich, die L. genau zu prüfen, weil beim Hautwurm hier kleine Knoten und Geschwüre auftreten. Am Kinn kann man oft kleine Wunden oder gar Fisteln beobachten. Die Pferde sind dann sehr empfindlich gegen die Kinnkette, welche in einer kleinen Vertiefung — Kinnkettengrube — hinter und über dem Kinn ihre Lage hat. Unter solchen Umständen füttert man die Kinnkette (s. Gebiß) mit Leder oder Pelz oder man ersetzt sie durch einen Riemen. Die Lippenspalte soll nicht über die Hälfte der Laden hinaufreichen und die Lippenwinkel, d. h. die Stelle, wo sich Ober- und Unterlippe vereinigt, ohne Verletzung und Verdickung sein. Ist diese Spalte zu lang, also das Maul zu weit geschlitzt, so verschiebt sich leicht das Gebiß und verliert seine Wirkung, ist es aber zu kurz gespalten, so hat das Gebiß nicht Platz genug. Dicke, runde, schwielige Lippenwinkel zeigen Hartmäuligkeit an. Vgl. Mundhöhle.

**Lippenblüthler** (Labiatae Juss.), dikotyledonische Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Labiatiflorae (s. d.), bilden eine sehr große und natürliche Familie, deren 2500 Arten in gemäßigten und warmen Zonen (über die ganze Erde) vorkommen und fast ohne Ausnahme aromatisch riechen. Viele sind in der Medicin, andere als Küchengewächse, zu Räucherpulvern, Essenzen und zu Parfümerien im Gebrauch. Giftig ist keine Art.

**Lippenblume**, s. Blüthe.

**Lippenpfeife**, s. Labialpfeife.

**Lippitz**, 1) in Ostpreußen und Polen Benennung für den aus Lindenblüthenhonig bereiteten weißen Meth; 2) der weiße lithauische Honig.

**Lipyloxyd** und **Lipyloxydhydrat**, veraltete Bezeichnung für Glyceryloxyd und Glycerin.

**Liqueure** (Liköre), geistige Getränke von verhältnißmäßig hohem Alkoholgehalt (zwischen 25—50% Trall.) mit Zucker versüßt und mit verschiedenen aromatischen, zuweilen auch bitteren Stoffen versetzt. Hinsichtlich ihrer Stärke, der Reinheit und Beschaffenheit der zur ihrer Darstellung dienenden Stoffe, sowie der auf ihre Bereitung verwendeten Sorgfalt pflegt man im Handel die L. in feine und feinste, einfache und doppelte einzutheilen. Die sehr zuckerreichen, dickflüssigen L. führen auch den Namen Crêmes, diejenigen, welche Fruchtsäfte enthalten Ratafias. Die Bereitung der L. geschieht theils auf sog. warmem Wege durch Destillation, theils auf kaltem Wege durch bloße Mischung oder Extraction. Die Fabriken ätherischer Oele liefern jetzt solche aromatische und bittere Pflanzenauszüge in concentrirter Form zur Bereitung der verschiedensten L. unter dem Namen Liqueuressenzen, so z. B. Boonekampessenz, Ingweressenz, Jagdliqueuressenz ꝛc. Die meisten L. werden jetzt auf kaltem Wege durch Mischung bereitet, indem man die betr. ätherischen Oele in Spiritus löst und die nöthige Menge weißen Zuckersyrup und Wasser hinzufügt. Diese Methode liefert jedoch nur dann ein gutes Resultat, wenn man sicher ist, ganz reine ätherische Oele zu besitzen; diese kommen im Handel so stark verfälscht vor, daß, wenn man keine Garantie der Reinheit hat, es zu empfehlen ist, diese L. durch Destillation zu bereiten. Möwes, „Die Destillirkunst der geistigen Getränke, sowohl auf kaltem, wie auf warmem Wege", 5. Aufl., Berlin 1877; Anton Fischer, „Liqueurfabrication in ihrem ganzen Umfange", 2. Aufl., Leipzig; Käufer, „Anweisung zur Destillation auf warmem und kaltem Wege; „Eine vollständige Theorie der Liqueurbereitung", 8. Aufl., Leipzig 1860; A. Gabler, „Die Liqueurfabrication", 2. Aufl., Wien 1878; Gumbinner, „Handbuch der Liqueurfabrication", 3. Aufl., Berlin 1878.

**Liqueurweine, Likörweine**, süße Weine, welche noch viel unzersetzt gebliebenen Zucker enthalten, wie z. B. Malaga, Ruster- und Tokayer Ausbruch, Muscatlünel ꝛc.

**Liquidambar**, s. Storaxbaum.

**Liquiritiensaft**, s. v. w. Lakritzen.

**Lirac**, ein franz. geistiger Rothwein; kommt vielfach unter dem Namen Oberburgunder in den Handel.

**Liriodendron**, s. Tulpenbaum.

**Lirokonit**, s. Linsenerz.

**Lisbon**, ein sehr guter portugiesischer Weißwein aus der Umgegend von Lissabon; derselbe wird auch unter dem Namen „weißer Portwein" verkauft.

**Lische**, 1) schweizerisch, s. v. w. grobes, namentlich Streugras; 2) s. Lieschgras.

**Lisen**, s. Flaumen.

**Lispfund**, s. Liespfund.

**Litauen**, Lithauen, Litwa, s. Rußland und Ostseeprovinzen.

**Litauischer Balsam**, s. Birkentheer.

**Liter** (l), s. Frankreich und Deutsches Reich.

**Literatur**, ist unter den einzelnen Stichworten angegeben.

**Literprocente**, Volumprocente, s. Alkoholometrie.

**Lithanthraciten**, gr., Pflanzenversteinerungen in Steinkohle.

**Lithe-Alos**, stärkste Art des Ale (s. d.).

**Lithion** (Lithiumoxyd), Sauerstoffverbindung des Lithiummetalls, in der Natur zwar sehr

verbreitet, aber nur in verhältnißmäßig geringer Menge vorkommend, nirgends frei, nur in Verbindung mit Säuren. Viele Mineralien enthalten L. in kleinen und sehr kleinen Mengen, so verschiedene Feldspathe und Glimmerarten; zu 3 bis 8%, findet sich das L. in Lepidolith, Triphan, Spodumen, Turmalin, mit Phosphorsäure verbunden im Amblygonit (zu 11%) und Triphylin. Das L. wird ferner in Meerwasser und in verschiedenen Mineralwässern angetroffen, in einigen Meteoriten, in der Asche mancher Pflanzen, hauptsächlich in der Tabakasche, sowie in sehr kleinen Mengen in der Asche der Milch und des Blutes.

Das reine, wasserfreie L. ist eine weiße, auf dem Bruche krystallinische Masse, besteht aus 7 Th. Lithiummetall und 8 Th. Sauerstoff, die ältere Aequivalentenformel ist Li O, die neuere Atomformel $Li_2$ O. Mit Wasser entsteht unter starker Erwärmung Lithionhydrat (Lithiumoxydhydrat, Lithium hydricum), eine ebenfalls weiße, in der Hitze schmelzbare Masse, in Wasser leicht löslich, ältere Formel Li O, HO, neuere Li HO. Mit den Basen bildet das L. die Lithionsalze (Lithiumoxydsalze oder Lithiumsalze); diese sind, wenn nicht die Säure Veranlassung zur Färbung giebt, alle weiß oder farblos, besitzen einen salzigen Geschmack und sind mit wenig Ausnahmen sehr leicht löslich in Wasser; viele an feuchter Luft zerfließlich.

Ueber die Rolle des L.s in den Pflanzen fehlt noch die genügende Aufklärung.

**Lithionglimmer,** s. u. Glimmer.

**Lithionit,** s. v. w. Lithionglimmer.

**Lithium,** zur Gruppe der Alkalimetalle gehöriges Element, silberweiß glänzend; es behält seinen Glanz an trockener Luft, läuft an feuchter Luft schnell gelblich an, ist härter als Kalium und Natrium, weicher als Blei, zäh, in der Wärme schweißbar. Das L. ist das leichteste Metall (0.5937, Wasser = 1), es schwimmt noch auf Steinöl. Das Aequivalent- und Atomgewicht = 7, chemisches Zeichen Li. Bei 180° C. schmilzt das L., ist jedoch nicht flüchtig, wenigstens läßt es sich bei starker Rothglühhitze noch nicht destilliren, dagegen verbrennt es bei dieser Temperatur, sowie Luft hinzutritt, mit weißem Glanze zu Lithiumoxyd. Wasser wird vom L. schon bei gewöhnlicher Temperatur unter Wasserstoffentwickelung und Bildung von Lithiumoxydhydrat zersetzt. Im unverbundenen Zustande findet sich das L. in der Natur nicht.

**Lithiumchlorid** (Chlorlithium, Lithium chloratum), eine aus 7 Th. Lithium und 35.5 Th. Chlor bestehende chemische Verbindung (Li Cl); krystallisirt in Hexaëdern, ist sehr zerfließlich, löst sich demnach leicht in Wasser, sowie auch in Alkohol; die alkoholische Lösung brennt mit prächtig rother Flamme. Das L. schmeckt wie Kochsalz, schmilzt leicht in der Hitze, verflüchtigt sich aber erst bei Weißgluth.

**Lithiumerkennung;** trotz der kleinen Mengen läßt sich das Lithium doch leicht erkennen, da es ein sehr charakteristisches und schönes Spectrum giebt. Die Flamme wird durch die Lithiumverbindungen intensiv roth gefärbt, am schönsten durch Chlorlithium in Alkohol gelöst. Lithiumsilicate zeigen in der Bunsen'schen Gasflamme oder vor dem Löthrohr die rothe Färbung nur dann, wenn sie mit Gyps gemengt der Flamme ausgesetzt wurden. In wässeriger Lösung sind die Lithiumverbindungen durch folgende Reactionen zu erkennen: 1) Kohlensaures Natron giebt nur in concentrirten Lösungen einen weißen, körnigen Niederschlag von kohlensaurem Lithion, in verdünnten Lösungen entsteht keine Fällung. 2) Kieselfluorwasserstoff erzeugt einen weißen, in Wasser sehr schwer löslichen Niederschlag von Fluorsiliciumfluorlithium. 3) Phosphorsaures Natron giebt in verdünnten Lösungen keinen Niederschlag, kocht man sie, so bildet sich ein weißer, krystallinischer Niederschlag aus phosphorsaurem Lithion (3 Li O, $PO_5$ + aq) bestehend.

**Lithodendron,** versteinertes Holz.

**Lithofracteur,** ein seit mehreren Jahren bekanntes Sprengmittel, das sich gut bewährt haben und in manchen Fällen dem Dynamit vorzuziehen sein soll. Beim Verbrennen einer Lithofracteurpatrone in freier Luft entwickelt sich kein sichtbarer Rauch und auch kein Geruch; der L. brennt gleichmäßig mit orangegelber Flamme ab und hinterläßt eine zusammengesinterte, graue Asche. Im geschlossenen Gestein ist die Wirkung des Dynamits allerdings eine größere, sie ist aber mehr zermalmender Art. Der L. ist eine eigenthümliche Composition, er enthält 55% Nitroglycerin, nur 2% Infusorienerde (Dynamit besteht nur aus diesen beiden Substanzen) und 43% eines Gemisches von salpetersaurem Baryt, Braunstein, Holzkohle, präparirtem Sägemehl, Weizenkleie, sowie kleinen Mengen Schwefel und Natriumbicarbonat.

**Lithographischer Stein** (L. Schiefer), ein sehr dichter, dickplattig brechender, aus sehr zartem Kalkschlamm entstandener Kalkstein der Juraformation, besonders ausgezeichnet bei Solnhofen in Bayern, wird zum Lithographiren verwendet, sowie auch als Material zum Belegen des Fußbodens der Keimtennen der Mälzereien.

**Lithospermeae,** Gruppe der Borragengewächse. Deutsche Gattungen: Echium, s. Natterkopf; Pulmonaria, s. Lungenkraut; Lithospermum, s. Steinsame, Myosotis, s. Vergißmeinnicht.

**Lithospermum,** s. Steinsame; L. arvense, s. Ackersteinsame.

**Lithoxylon,** griech., das versteinerte Holz.

**Lithurinsäure,** eine in Harnsteinen von Ochsen durch G. Roster aufgefundene neue stickstoffhaltige organische Säure; an Magnesia gebunden.

**Litorinellenkalkstein,** eine mächtige und ausgedehnte Tertiärablagerung des Mainzer Beckens, zu dem Miocän gehörig, aus hellfarbigen Kalksteinen bestehend, die mit Mergeln und Letten wechsellagern und häufig nur aus den Kalkschalen der kleinen Litorinella acuta Drape bestehen, aber auch zahlreiche andere Süßwasser- und Landmollusken enthalten.

**Litre,** s. v. w. Liter (s. d.).

**Litthauen,** s. Litauen.

**Littresche Drüsen,** s. Harnorgane.

**Littrescher Bruch,** s. Darmbruch.

**Lituites**, Kopffüßler.

**Liteola**, Wurzelfüßler.

**Litus**, das Meeresgestade.

**Livarotkäse**, französischer Weichkäse, hauptsächlich in Livarot, Departement Calvados, fabricirt aus Milch, die nach 24 Stunden abgerahmt ist. Die Milch wird langsam erwärmt, bis sich an der Oberfläche ein leichtes Häutchen bildet, das man abnimmt; man setzt dann (bei ungefähr 26° C., 21° R.) das Lab zu, so daß die Milch in 4—6 Stunden gerinnt und bringt den zertheilten Bruch in cylinderische, 15 Cmtr. hohe, durchlöcherte Formen; 36—40 Stunden später nimmt man sie aus den Formen, salzt sie, bringt sie in den Käsekeller, wo sie oft gewendet und mit reinem oder, wenn nöthig, mit Salzwasser gewaschen werden. Nach 10 Tagen umwickelt man sie an den Seiten mit den Blättern von Typha latifolia und läßt sie noch 3—4 Monate im Keller. Vor dem Verkauf färbt man sie außen schwach mit Orlean. Die feineren Käse sind rund, haben 10 Cmtr. Durchmesser und 3—4 Cmtr. Höhe; die ordinären sind mager und bei 12 Cmtr. Durchmesser 5—8 Cmtr. dick; je dicker sie sind, desto längere Zeit brauchen sie zur Reife und desto leichter werden sie bitter; 100 Liter Milch geben im Mittel 25 Stück Käse der feineren Sorte.

**Liverdün**, Gamay de L., eine Spielart des blauen Gamay (s. d.).

**Lievland**, Liefland, s. Ostseeprovinzen und Rußland.

**Livreraupe**, die Raupe des Ringelspinners (s. d.).

**Lixivium**, lat., s. Lauge.

**Liziari**, s. Krapp.

**L. l.**, s. Loco.

**Llama**, s. v. w. Lama (s. d.).

**Loasengewächse** (Loasaceae), dikotyledonische Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Passiflorinae, etwa 100 Arten in dem tropischen Amerika, oft kletternde und dicht mit Brennhaaren besetzte Kräuter, welche zur Urtication und (einige) als Zierpflanzen benutzt werden.

**Lobelia** L., Pflanzengattung aus der Familie der Lobeliaceen, Ordnung Campanulinae, in gegen 400 Arten, Kräuter mit Milchsäften, meistens giftig und officinell, zum Theil auch — in Peru — zur Gewinnung von Kautschuk benutzt. L. inflata L. (Indian Tobacco), in Nordamerika enthält das Alkaloid Lobelin und einen scharfen Stoff, Lobelärin, wird auch bei uns cultivirt. Die L. erregt Erbrechen, wirkt abführend, schweißtreibend, krampfstillend. Man verwendet sie gegen Asthma, Kroup, Diphtheritis und Keuchhusten. L. erinus L. vom Cap u. A. sind beliebte Zierpflanzen.

In Deutschland kommt nur die Wasserlobelia (L. Dontmanna L.) in Seen und Sümpfen unter dem Wasser vor. Zur Blüthezeit tauchen die Aehren aus dem Wasser empor.

**Lobus**, lat., der Lappen; in der Botanik besonders die Blattlappen.

**Localrevision**, in Oesterreich auf großen Herrschaften Bezeichnung für Rechnungscontrole; Localrevident, Derjenige, welcher für die Verrechnung einer Mehrheit von Domainen angestellt ist; Localverwalter, ein Bergbeamter, vgl. u. Großgrundbesitz, Beamte und Administration; Localstaatsbedarf, Gegensatz zum Hauptstaatsbedarf, solcher, welcher nicht für alle Staatsangehörige, sondern nur für einen Kreis, eine Provinz u. dgl. erforderlich ist; Localsystem, Gegensatz zum Realsystem bei der Finanzverwaltung, bezeichnet die Provinzialdirection im Gegensatz zu Centraldirection.

**Locarium**, lat., der Miethzins, das Pachtgeld.

**Locatarius**, s. v. w. Abmiether, Pächter; Locatio, Verpachtung, Vermiethung, daher Locatio operarum, Dienstmiethvertrag; Eintheilung der Gläubiger in Classen; Locator, der Vermiether oder Verpächter; Locationsurtheil, der richterliche Ausspruch über diese Eintheilung.

**Loch**, 1) im Bauwesen s. v. w. Sackgasse oder auch kleine, schlechte Wohnung; 2) in Braunschweig früher ein Hohlmaß für trockene Dinge, etwa gleich einer früheren Metze; 3) in Schottland s. v. w. Landsee oder Meerbusen.

**Lochbaum**, Lauche, Kreuzbaum, Leichbaum, mit Merkmalen versehene Bäume, welche den Zug einer Waldgrenze bezeichnen. Vergl. Laßbaum.

**Lochdüngung**, Stufendüngung, z. B. bei Hopfen, Wein, für Kartoffeln 2c. Das Düngereinbringen in Löcher, in welche die Pflanze zu stehen kommt, hat den Vortheil, an Dünger sparen und diesen tiefer als gewöhnlich unterbringen zu können.

**Loche**, s. v. w. Lochbaum.

**Lochen**, 1) Loch in einen Gegenstand machen; 2) forstlich ein Zeichen an einen Grenzbaum (Lochbaum) machen; 3) eine Gegend mit Grenzbäumen oder Grenzsteinen versehen.

**Lochguker**, jagdlich, Leithunde, welche nur auf der Fährte suchen, welche sie sehen und nicht tief mit der Nase eingreifen.

**Lochstein**, eine Art Mahlstein.

**Lochtaube**, s. v. w. Holztaube.

**Lochzange**, s. v. w. Kerbzange, s. Zeichen der Schafe und Stammregister.

**Lock**, s. v. w. Log und s. v. w. Locke, 1) das, womit man wilde Thiere an einen Ort lockt; es geschieht dies entweder durch starken Geruch sich auszeichnende Lockspeise oder mittelst Lockpfeifen und Lockvögel; 2) Art des Vogelfanges, hauptsächlich im Frühjahr ergiebig, und die darauf berechnet ist, die Männchen von Singvögeln zu fangen; wird besonders in Thüringen betrieben; 3) verwirrte Haare in den Mähnen mancher Pferde, besonders der polnischen; ist das Fleisch mit hineingewachsen, nennt man sie Schrotelzöpfe.

4) Lockenwolle, Abfallwolle, die vom Vließe losgetrennten Wollstückchen. Man unterscheidet Fußlocken vom unteren Theile der Beine, woselbst die Wolle wenig zusammenhängend, kurz gestapelt und etwas gröber ist. Weiße Spitzen sind Wollstückchen vom Kopf, Schwanz, den Falten 2c., welche Stichel-, Hunds- oder Glanzhaare enthalten. Waschlocken sind Vließtheile, welche bei der Rückenwäsche des Schafes nicht vollständig rein gewaschen wurden.

**Locken**, 1) s. v. w. Stapel; 2) der natürliche Ruf der Turteltauben und anderer Vögel; 3) die Nachahmung dieses Tones.

**Lockengans**, nach v. Rodiczky, „Monographie der Gans", Wien 1875, eine Gans aus Niederungarn, mit gekräuselten Federn an den Flügeldecken.

**Lockere Wolle**, s. v. w. flatterige, hohle, leere, schüttere, offene Wolle.

**Lockern des Bodens**, s. Bodenlockerung.

**Lockerer, loser Boden**, s. v. w. leichter, stark sand- oder auch kieshaltiger Boden, s. Bodenkunde und Classification.

**Lockfisch, Lockköder**, s. Angelköder.

**Lock-outs**, engl., Aussperrung, Coalition der Arbeitgeber zur Entlassung der Arbeiter und Einstellung der Arbeit.

**Lockpfeife, Lockspeise**, s. Locke.

**Lockton der Bienen**, die Bienen stimmen beim Schwärmen den sog. Schwarm- oder L. an. Die einzeln herumfliegenden Bienen folgen diesem L. und sammeln sich dann um ihre Königin.

**Loco**, lat., s. v. w. an Stelle, anstatt; auf Marktberichten s. v. w. hier am Ort; Locopreis, der Preis an Ort und Stelle, z. B. an oder ab Hof gegenüber dem Markt, vgl. u. Buchführung; L. sigilli, s. v. w. an Stelle des Siegels, meist abbreviirt: L. S.; Locowaare, am Platz befindliche Waare, welche sofort geliefert werden kann.

**Locomobil**, lat., der Ortsveränderung fähig.

**Locomobile**, „von der Stelle bewegliche", Dampfmaschine, welche mit dem Kessel und allen nothwendigen Betriebstheilen auf einen entsprechend eingerichteten Wagen angebracht, also transportabel ist.

**Locomotionsorgane**, diejenigen Organe, welche zur Ortsbewegung dienen, z. B. Beine, Flügel, Flossen (s. Bewegung 8).

**Locomotive**, Wagen mit Dampfkessel und Dampfmaschine, welcher durch die Umdrehung der Radachsen in fortschreitende Bewegung versetzt wird, um entweder nur selbst oder auch noch andere daran gehängte Wagen, Eisenbahnwaggons 2c. rasch fortfahren zu lassen. Zur L. gehört der sog. Tender, ein Vorrathswagen für Kohlen und Wasser. Vgl. u. Eisenbahn und Dampfmaschine.

**Loculator**, s. v. w. Wirthschaftsaufseher.

**Loculicide Dehiscenz und Loculus**, das Fach, s. Frucht, Bd. III.

**Locustina**, Familienname für die Laubheuschrecken (s. d.).

**Lodde**, eine Art aus der Gattung Lachs, wird häufig in Grönland gefangen, wo er zu täglichen Speisen und getrocknet zu Viehfutter benutzt wird.

**Loddick**, s. Huflattich.

**Lode**, 1) s. v. w. Loden, Lohden, Bezeichnung für eine Art der Laubholzpflanzen von 0.50—1.0 Meter Höhe, welche gewöhnlich ein Alter von 3–5 Jahren haben und entweder aus Saatculturen (Wildlinge) oder aus Kämpen verschult oder unverschult entnommen werden. Die aus Samen gewachsenen heißen Samenloden, die aus Stockausschlag Stockloden; die aus einer Wurzel Wurzelloden, daher auch loden, s. v. w. aufschossen und L. s. v. w. Jahrwuchs. Vgl. auch Kranzloden, dann u. Heister und Pflanzung.

2) S. v. w. Lappen oder Lumpen; 3) eine Art grobes wollenes Zeug, daher Lodenweber, solche, welche dieses Zeug verfertigen; 4) das rothe Tuch (Wollengewebe), d. h. ehe es gewalkt, geschoren und gepreßt wird.

**Lodiculae**, die sehr kleinen Schüppchen, welche das nicht vollständige Perigon der Grasblüthen bilden und stets zwischen den beiden Spelzen verborgen bleiben. S. Gräser.

**Lodoicea Sechellarum**, die Sechellennuß.

**Lodsmann**, s. v. w. Lotse (s. d.).

**Löben**, Löwen, in der Hackwaldwirthschaft (s. d.) s. v. w. Abschälen des Grases und Mooses, um es nach dem Trocknen durch aufgelegte Reisbündel zu verbrennen und so den Boden zum Fruchtbau vorzubereiten.

**Löcher**, s. Pflanzloch, Pflanzung.

**Löchergras** (Quellengras, Tripsacum dactyloides L.; Coix dactyloides L.), ein Gras mit eßbaren Früchtchen, welches in Mexico als Futterpflanze in hohem Ansehen steht.

**Löcherschwamm** (Röhrenschwamm, Boletus L.), zu den Hymenomyceten gehörende Pilzgattung, deren ziemlich zahlreiche Arten am liebsten auf Waldboden wachsen und einen hutförmigen, gestielten Fruchtkörper besitzen. Zahlreiche Arten der Gattung gehören zu unseren schmackhaftesten Speisepilzen, während andere giftig sind. Die wichtigsten eßbaren Arten sind: 1) der Steinpilz (Herrenpilz, B. edulis Bull.), im Sommer und Herbst, auch im Mai, in Laub- und Nadelwäldern häufig, wohlschmeckend, mit dickem braunem Hute, anfangs weißen, sehr engen, später blaßgelben Röhren und mit dickem, blaßbräunlichem, unten meist verdicktem Stiele. Sehr beliebter Marktpilz. 2) Der Ringpilz (B. luteus L.), im Herbst in sandigen Nadelwäldern; Hut bräunlich, schleimig; Röhren gelblich; Strunk weiß beringt, bis 5 Cmtr. hoch, dick und blaß. 3) Der Schmeerpilz (B. granulatus L.), dem vorigen sehr ähnlich, Strunk aber unberingt. Sommer und Herbst in Wäldern. 4) Der Kapuzinerpilz (B. scaber Bull.), Röhren weiß; Hut ziegelroth oder schmutzigbraun; Stiel dick, weißlich, mit dunkeln Erhabenheiten besetzt. 5) Der Kastanienpilz (B. castaneus Bull.), in Laubwäldern im Sommer und Herbst; Hut dunkel zimmtbraun, feinfilzig; Stiel bis 8 Cmtr. lang, braun; Röhren weiß, später gelblich. 6) Der Maronenpilz (B. badius Fr.), wächst im Herbst in Nadelwäldern; Hut kleberig, kastanienbraun; Röhren blaßgelb; Strunk braungelb, meist kastanienbraun bereift. Läuft zwar beim Verletzen bläulich an, ist aber eßbar, ebenso 7) die Ziegenlippe (B. subtomentosus L.), der sich im Sommer in Wäldern findet und grauen, graugelben, graubraunen, braunen oder grünlichbraunen Hut, gelbe Röhren und dicken, gelblichen oder theilweise rothen Stiel besitzt. Fleisch läuft bläulich an. 8) Der Kuhpilz (B. bovinus L.), häufig im Sommer und Herbst in Nadelwäldern; Hut anfangs kleberig, hellbräunlichgelb; Stiel

heller; Röhren grau-braungelb. 9) Der Sandpilz (B. variegatus Sev.), in manchen Jahren in Nadelwäldern häufig. Hut graugelb, mit dunkeln Erhabenheiten; Stiel schmutziggelb mit dunkleren Flecken; Röhren schmutzig rostgelb; Fleisch wird beim Durchschneiden bläulich.

Unter den giftigen Arten ist die wichtigste der Satanspilz (B. Satanas Lenz), im Spätsommer in Wäldern, mit bis 18 Cmtr. breitem, dickem, blaßgelbem Hute und an der Mündung ziegelrothen Röhren. Strunk bis 8 Cmtr. hoch, nach oben roth, später weißlich gegittert; Fleisch beim Durchschneiden gewöhnlich blau anlaufend.

**Lödi** oder **Ledi**, in einigen schweiz. Cantonen unter den Bauern noch jetzt gebräuchliches Maß für Obst, etwa ein Maltersack voll.

**Löffel**, 1) Eßlöffel, bekanntes Tisch- und Speisegeräth aus Metall, Holz, Horn, Porcellan und Glas gefertigt; 2) in der Jägersprache die Ohren der Hasen und Kaninchen; 3) in Baden und der Schweiz ein Hohl- und Gewichtsmaß für Milch.

**Löffelgans**, Löffelreiher, s. Pelikan.

**Löffelkraut** (Cochlearia L.), Pflanzengattung aus der Gruppe der Alysseae in der Familie der Kreuzblüthler (Cruciferae).

1) Der Meerrettig (s. d.).

2) Das gebräuchliche L. (Löffelblatt, Löffelkresse, Scharbocksheil, Scharbockskraut; C. officinalis L.), zweijährig, kahl, hellgrün, 0.15 bis 0.30 Meter hoch, wild an den Küsten der nordischen Meere, aber auch bei uns an salzhaltigen Orten und den Seeküsten, hier und da an schattigen Stellen cultivirt. Sie besitzt gestielte, breit-eiförmige, schwach herzförmige, eine Rosette bildende untere und eiförmige, gezähnte mittlere Blätter, aufrechten Stengel, weiße Blüthen (im Mai und Juni) und fast kugelige Schötchen. Das frische Kraut ist, als Herba Cochleariae officinell, Hauptmittel gegen Seescorbut, bildet auch in den nördlichen Gegenden mit saurer Milch oder Molken zubereitet, oder mit Salz eingemacht, eine beliebte Speise und wird in einigen Gegenden Deutschlands und Oesterreichs gern als Salat im Frühjahr und Sommer gegessen. Sehr wichtig ist es ferner für den Winzer zur Erhaltung der Süßigkeit des Mostes während des Winters, da es die Gährung unterdrückt. Zu diesem Behufe werden je nach der Größe des Fasses einige Hände voll L. durch den Spund gebracht und dann erst der klare Most aufgefüllt, dann gut gespundet und der Most an einem kühlen Orte (nicht im Keller) aufbewahrt, wo er sich gut bis zum Eintritte der Frühlingswärme des nächsten Jahres hält.

Aehnliche Eigenschaften wie das gebräuchliche L. haben noch: 3) das englische L. (L. anglica L.), zweijährig, 0.10—0.20 Meter hoch, mit eiförmig-länglichen unteren Blättern; 4) das dänische L. (C. danica L.), eine ebenfalls den Seestrand bewohnende zweijährige Pflanze mit herzförmigen unteren Blättern; 5) C. arctica Schlechtd.; 6) das großblüthige L. (C. grandiflora DC.) 2c. in Nordasien und andere. In Südeuropa wird 7) das waidblätterige L. (C. glastifolia L.) vielfach cultivirt und statt des gebräuchlichen L.es verwandt.

**Löffelkrautspiritus** (Spiritus Cochleariae), wird aus Cochlearia officinalis durch Destillation mit Weingeist und Wasser erhalten und zu Mundwässern verwendet.

**Löffelreiher** (Plataleinae Bp.), Unterfamilie aus der Vogelfamilie der Hemiglottides Nitzsch. und der Ordnung der Reihervögel (Cioniae). Dahin der gewöhnliche L., auch Löffler, Löffelgans und Spatelgans (Pleucorodia L.) genannt, in Holland, den Donautiefländern, Südrußland, Mittel- und Südasien und Afrika, lebt von Fischen und kleinen Wasserthieren.

**Löffelsystem**, s. Drillen.

**Löffler**, s. v. w. Löffelgans.

**Löhne**, bot., s. v. w. Ahorn.

**Löhnung**, vgl. Arbeitslohn und Lohn.

**Lölingit**, Löllingit, Arsenikalkies, Einfacharseneisen, s. Arsenik.

**Löppen**, einzelne, auf Bergabhängen (Leithen) stehende Bäume, ebenso auch die auf Holzschlägen stehen gelassenen Samenbäume.

**Lösch**, 1) s. v. w. Rußkohle; 2) s. Quellgras.

**Löschanstalten**, **Löschdosen**, s. Feuerlöschmittel.

**Lösche** (Stübbe), ein Gemisch von Lehm, Lauberde, Sand und Kohlenstaub, mit welchem man die Meiler, bevor sie entzündet werden, ganz oder theilweise bedeckt, auch s. v. w. Kohlenklein.

**Löschen** 1) des Feuers, s. Feuerlöschwesen 2c.; 2) L. des Kalkes, s. Kalk; 3) L. der Hypothek, s. Hypothekenwesen 2c.; 4) geschriebene Buchstaben, Worte, Zeichen 2c. unleserlich und unsichtbar machen; 5) die Ladung aus einem Schiffe herausnehmen, daher das Ausladen s. v. w. Löschung, der Platz, wo dies geschieht, der Löschplatz.

**Loë'scher Untergrundpflug**, Wühlhacken mit drei Scharen und Radstelze, einsterzig. Im Jahre 1847 vom Grafen Loë zu Wissen in der preuß. Rheinprovinz construirt und im Cleveschen sowie im Kreise Trier besonders verbreitet.

**Löschgeräthe**, s. Feuerlöschgeräthe.

**Löschhacke**, s. Kalklöschen.

**Löschkohle**, Bäckerkohle, s. Holzkohle.

**Löschpapier**, ungeleimtes Papier, s. Fließpapier und Filtrirpapier.

**Löschplatz**, s. Löschen.

**Löschpulver**, s. Feuerlöschmittel.

**Löschung**, s. Löschen.

**Löschwisch**, s. Feuerlöschgeräthe.

**Lösen**, 1) in manchen Gegenden Bezeichnung für Abzugs- und Bewässerungsgraben; 2) jagdlich, s. v. w. Bahnen (s. d.); 3) die Hunde von der Leine befreien.

**Löser**, s. v. w. Blättermagen (s. d.).

**Löserdürre**, s. v. w. Rinderpest (s. d.).

**Löserverstopfung**, s. Unverdaulichkeit.

**Löß** (Leiz), eine innerhalb weiter Flußthäler und auf Gehängen flacher Niederungen vorkommende Gebirgsablagerung der Diluvialzeit, besteht aus einer außerordentlich feinkörnigen, mehlartig abfärbenden, hellgelblich-braunen Masse von Sandtheilchen (Kieselsäure), die so wenig Zusammenhalt haben, daß das Gestein in Wasser zerfällt; der L. braust mit Säuren auf und enthält daher kohlensauren Kalk, außerdem eigenthümlich gestaltete Mergelconcretionen,

die im Volksmunde unter dem Namen Lößmännchen oder Lößkindlein bekannt sind. Der L. zeigt keine Schichtung, bildet meist senkrechte Abstürze, ist von Wurzelröhrchen durchzogen und enthält gewöhnlich Gehäuse von Landschnecken, Froschknochen, sowie auch nicht selten Knochen von Säugethieren, namentlich von Bos, Elephas, Rhinoceros 2c. Ablagerungen von L., in welchem der Kalk fehlt, die nur aus fein zerriebenem Quarzstaub bestehen, werden Quarzpelit oder Lößsand genannt. Der L. ist im Rhein- und Donauthale, im Elbthale zwischen Lommatzsch und Pirna, in der güldnen Aue, in den Thälern der Oder und Weichsel sehr verbreitet. Die mächtigsten Lager von L. finden sich in China. — Neuere Analysen verschiedener Lößarten des Wiener Beckens finden sich in d. Berichten d. Wiener Akad. LIII, 1. Abth., S. 148.

**Lößboden**, fruchtbarer Sandmergelboden, oder stark kalkhaltiger lehmiger Boden, braungelb, locker, mit vielen weißen Schneckenschalen („Schneckenhäuselboden") und oft auch viel mit Lößmännchen. Nach Sandberger wird der L. an kohlensaurem Kalk ausgelaugt und dieser setzt sich in Pulverform wieder in der Tiefe an Klüften und Spalten und auch an Pflanzenwurzeln ab. Je vollkommener das geschah, um so mehr wird der Boden dann dem Charakter des sandigen Lehms ähnlicher. Der L. ist ausgezeichnet durch das üppige Wachsthum der Futterpflanzen besserer Art; auf Lößbanken finden sich, wenn sie nur etwas mit Humusschicht bedeckt sind, auch vortreffliche Laubwälder. Vgl. u. Entstehung des Bodens.

**Lößkindchen** oder Lößmännchen, die kalkigen Concretionen im Löß.

**Lösung**, s. v. w. Auflösung, chemisch und im Sinn einer mathematischen Aufgabe u. dgl., ferner s. v. w. Auslosung und Losung (s. d.).

**Löthe**, s. Englisches Raygras.

**Löthen**, die Operation, durch welche in der Wärme die Verbindung zweier dicht aneinander gebrachter Metallflächen mittelst einer dazwischen gebrachten Substanz, dem Loth (s. d.), bewirkt wird.

**Löthgras**, s. v. w. Mäusegerste, s. Gerste.

**Löthig, Löthigkeit**, s. Silberlegirung und Loth.

**Löthrohr**, ein zum Löthen und zu chemischen Probirversuchen dienendes, am Ende umgebogenes und daselbst in eine feine Spitze auslaufendes Rohr, meist von Messing, mit welchem man quer durch die Flamme einer Lampe mit hinreichend großem Brenner oder durch eine Gasflamme hindurch bläst, um eine recht heiße Stichflamme zu erzeugen, in welcher Metalle leicht schmelzen und Proben von chemisch zu untersuchenden Stoffen sich in charakteristischen Veränderungen zeigen, an denen man die Bestandtheile der untersuchten Stoffe erkennt.

**Löthrohranalyse** (Löthrohruntersuchung), bildet einen Theil der Analyse auf trockenem Wege (s. d.) und hat den großen Vorzug vor der auf nassem Wege, daß sehr kleine Mengen von Substanz genügen, um in viel kürzerer Zeit ein in den meisten Fällen unzweifelhaftes Resultat zu erhalten. Die Behandlung der zu untersuchenden Körper geschieht theils in der Oxydationsflamme, theils in der Reductionsflamme, sowohl ohne als mit Reagentien (Löthrohrreagentien); als Unterlage benutzt man Platindraht, Platinblech, Stäbchen von Holzkohle oder von Asbest. Plattner, „Probirkunst mit dem Löthrohre", 5. Auflage von Th. Richter bearbeitet (Leipzig 1878, bei Barth).

**Löwenblatt** (Leontice L.), Pflanzengattung aus der Familie der Sauerdorngewächse (Berberidaceae), in Südeuropa, Mittel- und Nordostasien und in Nordamerika. Das echte L. (L. Leontopetalum L.), orientalische Seifenpflanze, in den Mittelmeerländern, ist durch seine knolligen, faustgroßen, unter dem Namen „Aslap" bekannten Wurzeln wichtig, deren seifenartiger Schaum (Jschar) im Orient allg. zum Reinigen der Kleider und feinen Zeuge, wie der berühmten Cachemirshawls, benutzt wird. Die Orientalen gebrauchen die Pflanze außer gegen Krätze, auch als Gegenmittel gegen die Folgen des Opiumgenusses. Die Blätter von L. Chrysogonum L., welches ähnliche Eigenschaften wie vorige Art besitzt, bilden ein beliebtes Gemüse der Araber.

**Löwenhund**, gehört zur Gruppe der Seidenhunde, scheint aber aus der Kreuzung von Möpsen und Bologneser Hunden hervorgegangen zu sein. Diese niedliche Race ist unstreitig eine der kleinsten der Welt; ihre Züchtung wird vereinzelt in fast allen Ländern des südlichen und westlichen Europa betrieben.

Die L.e haben weit größere Aehnlichkeit mit dem Bologneser, als mit dem Mopse. Ihre Behaarung ist wie bei jenem lang, fein, seidenartig weich am Vordertheile; am Hinterkörper ist dieselbe weit kürzer und glatt anliegend. Der meistens aufrecht getragene Schwanz der L.e ist im oberen Theile kurz behaart, an der Spitze aber mit langen, gewellten Haaren besetzt; sie bilden hier eine Art Quaste.

In der Regel zeigt sich diese Race einfarbig weiß oder schwarz; nur hin und wieder trifft man bunte oder gefleckte L.e. Die Franzosen nennen diese Thiere „Chien-Lion" oder „Epagneul-Lion"; die Engländer heißen sie „Lion-Dogs".

**Löwenklau**, s. v. w. Bärenklau.

**Löwenmaul** (Antirrhinum L.), Pflanzengattung aus der Gruppe der Antirrhineae in der Familie der Braunwurzgewächse (Scrophulariaceae) und der 14. Classe 2. Ordnung des Linnéischen Pflanzensystems. Wichtigste Arten:

1) Das Gartenlöwenmaul (großer Dorant, Hundskopf, Kalbsnase, großes L., Stärkkraut, A. majus L.), hauptsächlich in Südeuropa einheimisch, hier und da in Deutschland an alten Mauern und steinigen Waldstellen wild vorkommend, in zahlreichen Ab- und Spielarten in Gärten als Zierpflanze cultivirt und von hieraus öfter verwildernd. War früher officinell.

2) Das Feldlöwenmaul (s. d.).

**Löwenschwanz**, s. Herzgespann.

**Löwenzahn**, 1) (Leontodon L.), Pflanzengattung aus der Gruppe der Leontodonteae in der

Familie der Köpfchenblüthler (Compositae), deren Arten theilweise (L. autumnalis, Herbstlöwenzahn; L. hastilis L., spießförmiger L.) häufige Unkräuter unserer Wiesen, Raine und Triften sind und deren Achänen nicht selten als Verunreinigung des Saatgutes vorkommen.

2) Taraxacum Haller, Gattung aus der Gruppe der Chondrilleae in derselben Familie mit der sehr variabelen Art: T. officinale Web., der bekannten Kuhblume (Apostemröslein, Augenwurz, Bärenzahn, Bitterblume, Bumbaumel, Butterblume, wilde Cichorie, Dotterblume, Eierblume, Feldblume, Gänseblume, wilde Gänsedistel, kleines Habichtskraut, wilde Hundläufte, Hundsblume, Hundslattich, Hundszahn, Kettenblume, Kettenröhrlein, Kuhlattich, Laternenblume, Löwenkraut, Märzblume, Maiblume, Maistöcke, Milchrödel, Mistfinke, Mönchsblatt, Mönchskopf, Pampelblume, Pappenblume, Pfaffenblatt, Pfaffenblume, Pfaffendistel, Pfaffenkraut, Pfaffenplatte, Pfaffenröhrlein, Pfaffenstiel, Pferdeblume, Pippau, Pompelblume, Popenblume, Puppenblume, Ringelstock, Röhrleinkraut, Rohrkraut, Rohrpumpen, Saublume, Saurüssel, Sauschnabel, Schäfchenblume, Scherkraut, Seichblume, Sommerwurzel, Sonnenthor, gelber Sonnenwirbel, Sonnenwurzel, Wegelattich, Wiesenlattich, Würzblume), ausdauernd, überall auf Wiesen, Wegerändern, Triften, in Grasgärten und Gräben ꝛc. durch ganz Europa vorkommend, 0.15—0.25 Meter hoch, mit dicker ästiger Grundachse, einköpfigem Blüthenschaft und mit lanzettlichen, schrotsägeförmigen, gezähnten oder ganzrandigen Blättern. Blüthenköpfe mittelgroß, gelb; Blüthezeit April bis Herbst; Frucht linealisch verkehrt-eiförmig, gerippt, an der Spitze schuppig-weichstachelig und mit feiner, weicher weißer, Haarkrone versehen. Ist als Radix et Herba Taraxaci officinell und besonders zu Frühjahrskuren im Gebrauche. Die jungen Blätter werden in manchen Ländern häufig als Salat und in Kräuterbrühen genossen, die mit Essig eingemachten Blüthenknospen statt der Kapern, die gerösteten Wurzeln als Kaffeesurrogat benutzt. Die ganze Pflanze, vorzüglich aber die Blattrosette, wird vom Vieh gern genommen.

Den L. verwendet man zu Abkochungen und Extract aus dem ausgepreßten Saft der Blätter und Wurzeln als ein vortreffliches Heilmittel bei chronischen Unterleibskrankheiten.

**Löwigit**, wasserreichere Varietät des Alunites oder Alaunsteines.

**Lof**, s. Loof.

**Loganiaceen** (Loganiengewächse), dikotyledonische Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Contortae. In etwa 200 Arten in den Tropen, Bäume oder Sträucher. Die meisten Vertreter sind überaus giftig, enthalten Strychnin und Brucin, werden aber auch theilweise zu arzeneilichen Zwecken verwendet. Die wichtigste Gattung der Familie ist Strychnos, s. Krähenaugenbaum.

**Logbrett**, im Zürcher Gebiet, s. v. w. Pflugsterze, Pflugbrett. Vgl. ferner u. Log.

**Logensprung**, diejenige Art der Paarung aus der Hand bei den Schafen, bei welcher man durch einen Probirbock oder Aufsuchbock, welcher verschürzt ist, die Schafe, welche brünstig sind, aufsuchen läßt und dann, nach ihrer Nummer in die Loge des für sie bestimmten Bockes bringt. Der L. steht im Gegensatz zum Harems- oder Serailsprung und mit diesem im Gegensatz zum Classensprung. Vgl. u. Aufzucht.

**Logos**, griech., vielgebrauchtes Wort, z. B. für Sprache, Rede, ungebundene Rede, Erzählung, Beschreibung, Geschichte, Gedanken, Beweis, Grund, Rechenschaft, Rechnung, Ueberlegung, Untersuchung, Lehrsatz, System, Weisheit, Logik ꝛc.

**Logwood**, s. v. w. Blauholz (Campecheholz).

**Loh**, 1) in Bayern eine sumpfige Gegend, tiefer nasser Grund oder abwegs oder tiefgelegenes Wäldchen; 2) im Hannöverschen ein Holz, welches mehrere Genossen zur Holzung jeder für sich, im Uebrigen aber gemeinsam haben, besonders bei der Markverfassung; 3) s. v. w. Torf.

**Lohbeet**; da gebrauchte Gerberlohe sich erwärmt und die Wärme lange hält, so ist sie schon lange zu Warmbeeten, besonders in Gewächshäusern, namentlich zu Ananas verwendet worden, wird auch noch benutzt, wo sie billig zu haben ist. Man macht die Beete mindestens 1 Meter stark. Zur Erhaltung der Wärme gehört, daß sie mindestens drei Mal im Jahre umgearbeitet und mit frischer Lohe vermischt werden.

**Lohblüthe** (Lohpilz, Aethalium septicum), Pilz aus der Ordnung der Schleimpilze (s. d.), auf faulendem Holze, noch häufiger aber in und auf der Gerberlohe mit oft beträchtlich großen, schwefelgelben Plasmodien unter dem Namen L. allgemein bekannt.

**Lohden**, s. Loden.

**Lohe**, 1) der Pflaumenblätter, s. Fleischflecken der Pflaumenblätter, vgl. über L. ferner u. Rost und Rostpilze; 2) der hellen Flamme eines Feuers; 3) s. v. w. Gerberlohe, die zur Gerberei dienenden Pflanzensubstanzen, besonders die Rinden der Gerbstoff enthaltenden Waldbäume in gemahlenem oder zerstampftem für den Verbrauch bei der Lederfabrication fertigen Zustande, s. Gerberei.

**Loheiche**, s. Eiche.

**Lohen**, 1) Lohschalen, Plätten, s. v. w. kurz vor dem Ausbruch der Blätter, oder auch noch während desselben die Rinde mit dem Loheisen von den gefällten Eichen abschälen. Dieselbe wird getrocknet an die Lohgerber verkauft; 2) Netze und Leinen in einer Brühe von Gerberlohe kochen, damit sie länger dem Wasser widerstehen; 3) im L. in Niederdeutschland s. v. w. unter dem Winde und gegen den Wind geschützt.

**Lohgares Leder**, **Lohgerberei**, s. Leder und Gerberei.

**Lohkästen**, s. v. w. Lohbeete.

**Lohkuchen** (Lohkäse, Lohballen), ein Abfall der Lohgerbereien (s. Abfallstoffe).

**Lohmehl**, das feingestampfte oder gemahlene Product gerbstoffhaltiger Baumrinden für den Verbrauch bei der Rothgerberei. Nach der Extrahirung des Gerbstoffes aus dem L. bei der Lederbereitung verwendet man dasselbe noch als Feuerungsmaterial in Form von Lohkuchen, welche feucht comprimirt und an der Luft ge-

trocknet, in kleinem Volumen eine verhältnißmäßig große Brennstoffmenge enthalten.

**Lohreichthum des Holzes**, s. Rindennutzung.

**Lohrinde**, s. v. w. Eichenrinde.

**Lohn**, 1) das Gute oder Ueble, welches einem Menschen für sein Verhalten zu Theil wird, z. B. in der Verbindung der L. der guten That; 2) der Miethpreis der Arbeit oder die Gegenleistung für geleistete Dienste und zwar solche mehr mechanischer Art; also dann gleichbedeutend mit Arbeitslohn (s. d.), als auch solcher von geistiger Thätigkeit, und dann gleichbedeutend mit Besoldung, Honorar, Gage, Salair (s. d.); 3) in engerer Begrenzung die dem Gesinde außer der freien Station gewährte Gegenleistung in baarem Gelde. Je nach der Art der Güter, mittelst welcher man die geleisteten Dienste erwirbt, unterscheidet man Geld-, Natural- und gemischten L. (s. d.), je nach den Terminen der Zahlung Jahres-, Monats-, Wochen- und Tagelohn und je nach der Art der Berechnung Zeit-, Stück- oder Verdung- (Accord-) und Antheilslohn (s. d.). Derjenige, welcher fremde Arbeit, sei es zu persönlichen Genußzwecken oder zu productiver Thätigkeit ermiethet, ist der Arbeitgeber (Dienst-, Lohnherr, Principal, Unternehmer 2c.), Derjenige, welcher seine Arbeit vermiethet, der Arbeitnehmer (Arbeiter, Gesinde, Beamte 2c.). Erworben werden kann fremde Arbeitskraft in entwickelten Ländern nur noch durch freiwillige Uebereinkunft zwischen den Betheiligten, sei es mittelst schriftlichem Miethvertrag (s. d.) oder auf Grund mündlicher Verabredungen. Auch hinsichtlich der Handarbeiter ist es zu empfehlen, nur mittelst schriftlicher Verabredungen sich zu verpflichten, was in der Art geschehen kann, daß ein Arbeitsstatut ausgearbeitet und Jedem zur Einsicht vorgelegt wird, so daß er nur schriftlich anzuerkennen braucht, daß er auf Grund des Statuts den Dienst oder die Arbeit angenommen und die Erfüllung der darin ihm auferlegten Bedingungen zugesagt hat. Bei Beamten ist es Regel mittelst besonderer Contracte (Anstellungsdecrete, Engagements 2c.) abzuschließen.

Welcher Art der Löhnung der Vorzug einzuräumen sei, läßt sich im Allg. nicht bestimmen. Am leichtesten und vielfach auch am angenehmsten für die beiderseits Betheiligten ist der Geldlohn Ganz verwerflich ist es, die Arbeiter mit Waaren oder Erzeugnissen, welche sie nicht selbst verwerthen können oder in solchen Mengen, daß sie z. Th. sie wieder verwerthen müssen, zu lohnen, sog. Trucksystem (s. d.). Der Landwirth wird in beiderseitigem Interesse meistens die gemischte Löhnung (Deputat 2c.) geben und Gesinde halten; er erlangt damit noch den Vortheil, an Ort und Stelle Abnehmer für seine Erzeugnisse in größerer Menge zu erhalten und sicherer hinsichtlich des Verbleibens der Arbeiter in seinem Dienste zu sein, wenn er namentlich die Lebensmittel in guter Qualität und zu geringeren Preisen, als sie selbst zu beschaffen sind, giebt. Um jedoch auch nach dieser Richtung hin die volle Freiheit zu wahren, ist es empfehlenswerth, soweit es sich nicht um Gesinde handelt, nur mit Geld zu lohnen, den Arbeitern aber zu im Voraus bestimmten Preisen die Erzeugnisse zu verkaufen und Wohnung und Areal zu vermiethen, bezw. zur Verfügung zu stellen.

Leistung und Gegenleistung sollen einander angemessen sein und in Summa beiden Theilen wünschenswerth und vortheilhaft bleiben. In Abwägung der Höhe des L.es, welche gefordert oder verwilligt werden soll, sind demgemäß stets zweierlei Standpunkte zu berücksichtigen; der Ermiether wird möglichst wenig zahlen, der Vermiether möglichst viel erlangen wollen. Gegebene Verhältnisse beschränken den Einen wie den Andern, und Angebot und Nachfrage bedingen den Grad der Nachgiebigkeit, welche, wenigstens z. Th., auch durch das Gesetz auf der einen oder der anderen Seite erzwungen werden kann, z. B. durch Ge- oder Verbot des Wanderns, Coalitionsfreiheit, Verbot der Strikes, Auswanderungsgesetze u. dgl. m.

Die Grenze der Nachgiebigkeit für den Arbeitgeber ist unter normalen Verhältnissen mit dem Minimum des Gewinns durch die Arbeit gegeben, abgesehen von der Benutzung fremder Kräfte zu persönlichen Genußzwecken. Die Forderung der Socialdemokraten, daß der L. in voller Höhe des durch die Arbeit geschaffenen Nutzens gewährt werden müsse, also ohne Gewinn für den Unternehmer, ist unerfüllbar, weil alsdann die Voraussetzung der Vortheilhaftigkeit für diesen fehlen würde und deshalb von den Socialdemokraten selbst dahin erweitert worden, daß der L. überhaupt abgeschafft und die Productivassociation (mit Staatshülfe) an Stelle des Lohnsystems treten solle.

Die Grenze der Nachgiebigkeit seitens des Arbeitnehmers ist gegeben, wenn der L. das sog. Existenzminimum nicht mehr gewährt. Er wird stets suchen, den vollen standesgemäßen Bedarf — standard of life — zu erhalten. Dieser selbst aber ist selbstverständlich nach Zeit und Ort verschieden.

Auch für den Arbeitnehmer soll der Miethvertrag vortheilhaft und wünschenswerth bleiben, innerhalb des Maßes erreichbarer Wünsche und mit Rücksicht darauf, daß auch der Arbeitgeber seine Rechnung noch findet. Die Socialdemokraten verlangen, daß die Frau außer im Hause für die Familie gar nicht mehr arbeiten soll, daß die Kinder vollkommen ihrer Ausbildung sich widmen können und daß der Mann im Normalarbeitstag von nur 8 Stunden in den Wochentagen so viel verdiene, um die ganze Familie in der Auffassung, wie sie das verstehen, unterhalten zu können. Auch diese Forderung muß als unerfüllbar bezeichnet werden.

Häufig liegt die Ursache der Unzufriedenheit der Arbeiter weit weniger in der Unzulänglichkeit des L.es, als in der Behandlung seitens der Dienstherren, von welchen viele nicht begreifen wollen, daß der Arbeitsvertrag nur noch auf voller Freiwilligkeit beruhen und der Arbeiter mit Recht die Fürsorge für sein Wohlergehen erwarten kann.

Dem Streit zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmer gegenüber haben diese das Zwangsmittel

der Strikes (s. d.), jene das Verbot, die mehr oder minder große Seßhaftigkeit, die Erschwerung des Auswanderns, und sowie auch Arbeiter, die vom Staate einzuführenden Lohntaxen und ebenfalls die Coalition unter sich zu gemeinsamem Vorgehen empfohlen, bezw. angewendet. Alle diese Mittel bedeuten mehr oder weniger den Kriegszustand, Zustände, wie sie nicht vorkommen sollten, oder ebenfalls unausführbare Vorschläge.

Aus der Arbeit von v. d. Goltz, „Die Lage der ländlichen Arbeiter im Deutschen Reiche", Berlin 1875, geht hervor, daß der durchschnittliche Tagelohn zur Zeit schwankte zwischen 2.38 M. im Bremischen und 0.70 M. im Reg.-Bez. Oppeln und daß zwischen diesen Zahlen alle Abstufungen in den einzelnen Theilen des Reiches sich zeigten. Krafft in seinem „Lehrbuch der Landwirthschaft", Bd. IV, S. 55, nennt für Oesterreich den Taglohnsatz für den Sommer und den Mann

niedrig mit 0.80—1.0 M.
mittel „ 1.20—1.70 „
hoch „ 2.20 und mehr

entsprechend für den Winter zwischen 0.60 und 1.80 und mehr schwankend.

Es ist noch zu vermerken, daß unter allen Verhältnissen die Höhe des L.s verschieden sein muß, je nach 1) dem Grade der Geschicklichkeit und der Kenntnisse, welche zur Ausübnng der Arbeitsthätigkeit erforderlich sind, 2) der Annehmlichkeit oder Unannehmlichkeit der Arbeit, 3) der damit verbundenen Gefahr für Gesundheit und Dauer der Arbeitsfähigkeit, 4) der Zahl der möglichen Arbeitstage, 5) den Preisen für die nothwendigen Lebensbedürfnisse, 6) den local gebotenen Annehmlichkeiten in Bezug auf Kindererziehung, Schulgeld, Krankencassen, Vergnügungen 2c., 7) der Häufigkeit der Arbeit und der Zahl der vorhandenen Arbeiter.

Der Landwirth kann nicht selbst die Lohnhöhe bestimmen; er hängt von den gesammten Verhältnissen ab und muß bei dem Zwang, theure Arbeitskräfte miethen zu müssen, durch die Betriebseinrichtungen (s. d.) und die Verwendung anderer Kräfte, nicht aber durch die Vorenthaltung dessen, was dem Arbeiter gebührt, sich zu helfen suchen.

**Lohnaufheben**, sich z. B. im Voraus bezahlen lassen und s. v. w. den Lohn in Beschlag nehmen.

**Lohnloch**, s. u. Pflug.

**Lohnregister**, s. Arbeitsregister und Register u. Buchführung.

**Lohnsteuer**, die Besteuerung des Ertrages aus der Vermiethung der Arbeitskraft; s. u. Besteuerung.

**Lohntag**, der Tag, an welchem den Arbeitern der Lohn ausgezahlt wird.

**Lohnzettel**, s. v. w. Lohnregister.

**Loireweine**, eine französische mittelmäßige Weinsorte, von der der Roanne und Perreux die besten sind.

**Lokal bis Lokomotive**, s. Local bis Locomotive

**Lokustbaum**, s. Hymenaea.

**Lolch** (Lolium L.), Grasgattung aus der Gruppe der Hordeaceae. Wichtigste Arten:

1) Das englische Raygras (s. d.).

2) Das italienische Raygras (s. d.).

3) Der Taumellolch (betäubender L., Dippelhafer, Dorten, Lobkraut, Lülchtrepse, Lulch, Mäuseweizen, wendischer Piank, Rausch, Rädel, Rauschgras. Schafweizen, Schwindelhafer, Schwindelkorn, Sommerlolch, Sommertrespe, Täumel, Taubkraut, Taumelkraut, Töberling, Tobhafer, Tobkraut, Tollkorn, Trapsendort, Treszen, Trespdorp, Trunkenweizen, Twalch, Wildhafer, Zwalchweizen, L. temulentum L., L. annuum Lmk.), einjährig, auf feuchten Aeckern, oft als Unkraut sehr lästig, keine Rasen bildend. — Aufrechte, einfache oder am Grunde ästige, 0.30—1.00 Meter hoch werdende, blaßgrüne, mit schwach bläulichem Anflug versehene, zuletzt strohgelbe Halme. Blätter etwas schmal, oberseits rauh, gras- oder bläulichgrün; Blüthezeit Juni und Juli; Aehrchen sechs- bis achtblüthig, länglich bis elliptisch, gelbgrün; Hüllspelzen linealisch-lanzettlich, so lang oder länger als die Blüthen, Deckblätter länger oder kürzer begrannt. Scheinfrucht (Karyopse) elliptisch, graulich-schwarzbraun, dick, gewölbt, tief gefurcht, 5—6 Mlmtr. lang, mit bis 12 Mlmtr. langer, selten kürzerer, Granne; Frucht 4 Mlmtr. lang, dick, gelblichbraun; Reife Juli und August. — Der Taumellolch wächst in nassen und kalten Jahren sehr üppig und bietet nur sehr schlechtes Futter; die Körner gelten für narkotisch giftig, Menschen und Thieren schädlich. Stark mit Taumellolchfrüchten verunreinigtes Mehl soll ein schwarzblaues, unangenehm schmeckendes Brot liefern, dessen Genuß Vergiftungserscheinungen oder nur Schlafsucht erzeugen soll, Branntwein mit Taumellolch verunreinigtem Getreide berauschend wirken. Thatsache ist, daß das Vieh die Körner nur beim stärksten Hunger frißt. — Man unterscheidet: a. macrochaetum A. Br., häufig vorkommende Abart mit schwach rauhen Scheiden, oberwärts rückwärtsrauhen Stengeln und Deckblättern, welche kürzer als die geraden oder schwach geschlängelten Grannen sind. b. album Huds., auch als selbstständige Art beschrieben, seltenere Varietät mit etwas bleicherem Halm und Deckblättern, welche kürzer als die geschlängelte Granne sind. Formen: α. robustum Rchb. mit rauhem Halme und β. arvense With. (s. Ackerlolch) mit glattem Halme. Beide sind auch als besondere Species beschrieben worden.

4) Der leinliebende L. (L. remotum Schrk., L. arvense Schrad. [nicht With!], L. linicolum A. Br.), ebenfalls einjährig, gelblichgrün, dünner und schlanker, mit oberwärts rauhem Halm, kleineren, zuletzt breit-elliptischen, vier- bis achtblüthigen Aehrchen, meist unbegrannten Deckblättern und Hüllblättern, als Unkraut in Leinfeldern oft sehr lästig.

Ausdauernder L. und süßer L., s. Englisches Raygras.

**Lolcheule** (Neuronia popularis), s. Futtergraseule.

**Lolium perenne**, s. Englisches Raygras.

**Lombard**, s. Leihhaus, Leihbank, Darlehnsgeschäft und Banken.

**Lomentum**, s. Gliederhülse.

**Longe**, s. v. w. Laufband (s. d.).

**Longhorned-Breeds,** langhornige Rinderracen, seit ältester Zeit in England, besonders aber in einem großen Theile von Irland. Einzelne Autoren nennen jetzt die Longhorns die Neuleicester-Breed.

Der Kopf ist mittellang und breit, das Maul schmal, das Auge groß und ausdrucksvoll; ihre 0.60—0.75 Meter langen Hörner, mit den Spitzen abwärts nach vorn gerichtet, behindern die Thiere oft am Fressen. Hals von mittlerer Länge, meistens ohne Hautfalte; Brust bei der veredelten Race ungleich tiefer und breiter; Leib jetzt gut abgerundet, ziemlich lang, Rücken voll; Lenden breit, sehr fleischig und die Hüften bei allen besseren Familien der Race weit hervorstehend. Gewöhnlich ist das Hintertheil besser geformt als das Vordertheil; Kreuz gut gebildet, fleischige Schenkel, gut gestellte Beine und Füße. Knochenbau jetzt fast so feingliederig wie das Shorthornrind; Haut fein, Haar hübsch glänzend und anliegend. — Gute Milchkühe selten, Milch selbst von bester Beschaffenheit. Mastfähigkeit und Fleischqualität groß. Die voll ausgemästeten Ochsen kommen zu ansehnlich großem Gewichte; ein 4 Jahre alter Ochs soll 3472 Pfd. engl. gewogen haben.

**Longitudo,** die Länge, longitudinal, der Länge nach, die Länge betreffend.

**Lonicera,** s. Geisblatt u. Heckenkirsche.

**Lontarzucker,** eine Art Palmenzucker (Saccharose), in Ostindien aus dem frischen Safte der fächertragenden Weinpalme.

**Loos, Los,** in Schwaben, s. v. w. Mutterschwein.

**Loote,** eine, in einem scharfen Winkel an einer Stange befestigte, hölzerne, mit Eisen beschlagene Schaufel, womit der Schlamm aus Canälen und dgl. gezogen wird.

**Lootsenfisch,** s. Pilot.

**Lorbeerbaum** (Laurus A.), aus der Familie der Lorbeergewächse. Der gemeine (L. nobilis L.), in der adriatischen Zone und in Südtirol häufig angepflanzt, nicht selten verwildert, besitzt länglich-lanzettliche, kahle, 7—12 Cmtr. lange, am Rande wellige, oberseits glänzend dunkelgrüne, unterseits matt hellgrüne Blätter mit 5—8 Mlmtr. langem Stiele und gestielte, mit vierblätteriger Hülle versehene Trugdolden, deren vom Februar bis Mai sich findende Blüthen ein weißes kreuzförmiges Perigon besitzen. Frucht eine grünlich- oder bläulich-schwarze Beere. Die Blätter bilden ein beliebtes Gewürz, die Beeren, als Baccae Lauri officinell, liefern das Lorbeeröl, welches gegen Krätze, Ungeziefer 2c. und zur Einbalsamirung der Leichen benutzt wird.

Der L. ist eine schöne immergrüne Zierpflanze, die immer mehr die Orangerie ersetzt, weil sie sich leichter ziehen und in schöner Form erhalten läßt. Man hat Kugelbäume von 3—4 Meter Höhe und noch höhere Pyramiden mit kurzem Stamme. Der L. erträgt einige Grad Kälte und kann an jedem dunkeln frostfreien Orte überwintert werden. Man läßt ihn bis Ende October im Freien und nimmt ihn schon im April wieder aus dem Winterlocal. Das Beschneiden, zur Erhaltung der Form nöthig, geschieht im August. Der L. liebt etwas lehmige, nahrhafte Erde und muß im Sommer zuweilen flüssig gedüngt werden. Im Winter kann man Vorsäle und Treppenhäuser damit schmücken, darf ihn aber nur vorübergehend in ein Wohnzimmer bringen.

**Lorbeergewächse** (Lauraceae), dikotyledonische Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Polycarpicae. Meist immergrüne Bäume. 1000, meist den Tropen angehörende Arten; Unterfamilien der Laureae und der Cassytheae, letztere nur chlorophylllose, an die Seidengewächse erinnernde Schmarotzer, erstere die Gattungen Laurus, Cinnamonum, Camphora, Sassafras 2c., theils in der Medicin, theils als Gewürze oder ihres Holzes und der wohlschmeckenden Früchte wegen von Wichtigkeit.

**Lorbeeröl, ätherisches** (Oleum lauri aethereum), riecht stark nach Lorbeeren, hat ein spec. Gew. von 0.88 bei 15°C. und soll ein Gemenge eines Kohlenwasserstoffes mit Laurinsäure sein.

**Fettes L.** (**Lorbeerfett, Lorbeerbutter, Looröl,** O. laurinum, O. lauri expressum), gelblichgrüne, körnige Fettmasse von salbenartiger Beschaffenheit, kräftigem Lorbeergeruch und bitterem, aromatischem Geschmacke; enthält außer etwas Harz, ätherischem L. und Fett, noch Laurostearin, Lorbeercampher und grünen Farbstoff. Es wird in Apotheken zur Bereitung von Salben benutzt und kommt blos äußerlich als gelind reizendes, zertheilendes Mittel bei Erschlaffung, Verhärtung u. dgl. zur Anwendung, gemischt mit Quecksilbersalbe, Salmiakgeist, Terpentinöl 2c. Rein pflegt man es zum Einreiben der Krone zu gebrauchen, um durch vermehrten Blutzufluß nach den Zotten der Fleischkrone des Hufes vermehrtes Wachsthum der Hufwand zu bewirken (bei Hornspalten, Hornklüften).

**Lorbeerkirschbaum,** s. Pflaumenbaum.

**Lorbeerkraut,** s. Epheu und Kellerhals.

**Lorbeerrose,** s. Oleander und Nerium.

**Lorbeerweide,** s. Weide.

**Lorch,** s. v. w. Haubentaucher.

**Lorchbaum,** s. Lärchenbaum.

**Lorche,** s. v. w. Trüffeln.

**Lorchel** (Helvella), den Morcheln (s. d.) nahestehende Pilzgattung aus der Unterordnung der Scheibenpilze (Discomycetes) in der Ordnung der Schlauchpilze (Ascomycetes). Ziemlich große, an die Hutpilze erinnernde Schwämme mit unregelmäßig wellig-gelapptem und gefaltetem Hute, deren meiste Arten (z. B. H. esculenta u. a. Arten) eßbar sind.

**Lorenzkraut,** s. Günsel.

**Loristanisches Pferd,** in der persischen Provinz Loristan, soll in älterer Zeit aus der Vermischung des hirkanisch-persischen mit dem caspisch-tartarischen Blute hervorgegangen sein. Die l.n P.e zeigen im Körperbau große Aehnlichkeit mit den edlen Turkomannen, hin und wieder auch mit dem Jamutskapferde, nur sind sie etwas kleiner und zierlicher als die ersteren. Man rühmt stets die hübschen, gefälligen Leibesformen des fraglichen Schlages, wie auch dessen tüchtige Leistungen unter dem Reiter.

**Lork,** s. Kröten.

**Loro,** ital., kaufmännisch, s. v. w. Ihre, z. B. conto l., Ihre Rechnung.

**Lorve,** s. v. w. Larve.

**Los,** 1) Das, was nicht befestigt ist, z. B. das schlaff hängende Tau oder Segel, ein Stück Vieh, welches frei herumläuft 2c.; 2) s. v. w. Deichpfand; 3) beim Pferd, s. v. w. leicht beweglich als Gegensatz von steif; 4) jagdlich, s. v. w. das Wild ist l., es ist rege oder bewegt sich fort; 5) L.! L.! Zuruf der Jäger für die Hunde, wenn sie ein gepacktes Wild loslassen sollen.

**Losbrechen,** sagt man vom Wilde, wenn es aufsteht und flüchtig wird.

**Losen,** jagdlich, sagt man von wilden Thieren, die Unrath fallen lassen.

**Lose Erde,** Erde, über welcher der Rasen schon abgestochen ist.

**Loser Boden,** s. v. w. lockerer Boden, Boden mit geringem Zusammenhang, s. Bodenkunde.

**L. Rolle,** s. Flaschenzug und Rolle.

**L. Stapel, l. Stand der Wolle,** s. Dichtheit des Wollstandes.

**Loskuppeln,** s. v. w. die Jagdhunde freimachen, daß sie suchen und jagen können.

**Losmachen,** das Wild, s. v. w. es aufjagen und forttreiben.

**Lospfahl,** beim Wasserbau ein Pfahl, welcher nur eingetrieben wird, um ein Loch für den eigentlichen anzubringenden Pfahl zu machen.

**Losplatz,** an Flüssen der Platz, wo man landen kann und an einem Hafen ein Platz zum Herunter- oder Heraufbringen der Waaren.

**Lossen,** s. Lauscher.

**Losstöcke,** s. v. w. Deichpfahl.

**Losung,** 1) in der Jägersprache, s. v. w. Gebahr, Gelose, d. h. die Excremente des Wildes; 2) in der Rechtssprache, s. v. w. Näherrecht; 3) im Bergbau leerer Ort in der Grube, wohin das Geröll geschüttet wird; 4) im Handel die Menge des täglich, wöchentlich oder monatlich für verkaufte Waaren gelösten Geldes (s. Buchführung), sowie die Casse, worin dies aufbewahrt wird; 5) s. v. w. Abgabe an die Obrigkeit; 6) im Seehandel, s. v. w. Löşung und Löschung, s. Löschen

**Loswolligkeit,** s. Loser Stapel.

**Lotbaum,** Lottbaum, ein beim Holztransport gebräuchliches, einem großen Hemmschuh ähnliches Stück Holz mit einer Deichsel, worauf das dünne Ende des Stammes aufgelegt, befestigt und fortgeschleppt wird.

**Loth,** 1) als Probirgewicht, s. Feingehalt; 2) Mischung von Zinn und Blei oder von Zinn, Blei und Wismuth, von Zinn, Zink, Antimon und Messing, zum Löthen (s. d.), Weichloth (Schnell-, Klempner-, Weiß-, Zinnloth) und Hartloth (Streng-, Schlag-, Hartschlagloth); 2) s. v. w. Bleiloth (s. d.); 4) Handelsgewicht, früher = $^1/_{32}$ Pfd., später $^1/_{30}$ = $16^2/_3$ Gr. In Deutschland ist das Neuloth = $^1/_{10}$ Pfd. = 50 Gr. In Oesterreich $17^1/_2$ Gr.; 5) s. Lothleine; 6) die Büchse schießt ein starkes L., s. v. w. eine große Kugel.

**Lothen,** die senkrechte Richtung eines Gegenstandes mit dem Bleilothe erforschen.

**Lothgarn,** s. Leinengarn.

**Lothleine,** Loth, Schnur zur Messung von Wassertiefen. Bei kleinen Tiefen bis zu 6 Metern macht man alle halbe Meter in der Länge der Schnur einen Knoten, bei jedem 2. Meter zieht man einen rothen, bei jedem 5. Meter einen blauen Faden durch den Knoten. Zu Messungen größerer Tiefen werden die Knoten je auf Fadenlänge (6 engl. Fuß) in die L. geknüpft und je der 5. und 10. Faden durch eingezogene verschiedenfarbige Fäden bezeichnet.

**Lothrecht,** s. v. w. senkrecht, perpendiculär, normal, heißt eine gegen eine andere Linie oder, was häufig der Fall ist, gegen eine horizontale oder wagerechte Linie unter einem rechten Winkel geneigte Linie. Eine solche nennt man auch vertical oder scheitelrecht, beim Bergwesen saiger.

**Lothringische Weine;** die vorzüglichsten der in dem Reichslande Lothringen gebauten Weine sind die von Apremont, Pussière, St. Julien, Loupmont und Metz.

**Lotoideae** DC., Unterfamilie der Schmetterlingsblüthler (Papilionaceae), zu der die Gruppen der Genisteae DC., Anthyllideae, Trifolieae, Galegeae und Antragaleae gehören.

**Lotospflaume,** s. Dattelpflaume.

**Lotoswegdorn,** s. Judendorn.

**Lotte, Lutte,** eine von zusammengenagelten Brettern oder gelöthetem Blech geformte viereckige Rinne, in welcher frisches Wasser oder frische Luft in unterirdische Stollen geleitet wird.

**Lotus,** s. Hornklee.

**Lotuspflaumen,** die Früchte einiger Arten der Gattung Diospyros. 1) Die japanische Lotuspflaume (D. Kaki L.) ist in Japan frisch und getrocknet eine beliebte Frucht, im getrockneten Zustande hat sie Aehnlichkeit mit der Feige. Im südlichen Tyrol und in Italien sollen schöne Bäume vorkommen, deren Früchte dort aber nicht beachtet werden. 2) Die echten L. (die Früchte von D. Lotus L.) werden im Vaterlande nur vom gemeinen Volke gegessen. Der Baum gedeiht selbst im Norden Deutschlands, trägt aber selten und spärlich Früchte, die für uns ohne alle Bedeutung sind. 3) D. virginiana L., die amerikanische Lotuspflaume, besitzt Früchte von geringerem Werthe, kommt in Deutschland fort, bildet schöne, kräftige Sträucher mit glänzender, dunkelgrüner, effectvoller Belaubung.

**Loupian,** ein guter weißer Muscatellerwein, aus der Gegend von Montpellier in Languedoc.

**Lourdesrind,** im Departement der Oberpyrenäen, mittelgroß, gelblich gefärbt; ihr Schädel steigt in der Regel merklich nach der Mittellinie auf und überragt durch einen hohen, in der Mitte ausgebuchteten Stirnwulst die Hinterhauptsfläche um ein Bedeutendes. Ziemlich hohes, starkes Kreuz mit hohem Schwanzansatz und starker Schwanzrübe. Beine gut gestellt, kräftig, machen zur Arbeitsleistung besonders tauglich. Kühe liefern selten mehr als 1500 Liter Milch. Mastfähigkeit befriedigend.

**Lowizabel,** s. Insectenpluver.

**Lowry,** offener, mit niedriger Einfassung versehener, auf Eisenbahnen zum Transport von Kohlen 2c. dienender Wagen. Da er gleiche Größe und bestimmt gleichbleibenden Kubikinhalt hat (1 L. = 90 Ctnr.), so dient er zugleich als Kohlenmaß.

**Lowsonie, weiße,** s. Hennastrauch.

**Lubb, Lupp,** in der Schweiz s. v. w. Lab (s. d.).

**Lubbe,** s. v. w. Schindel.

**Lubricatingal,** s. v. w. Vulcanöl (Schmieröl).

**Luchs** (Felis lynx), hochbeinige Katzenart mit sehr kurzem Schwanze, Ohrpinseln und senkrechter Pupille. Röthlichbraun mit unregelmäßigen, dunkeln Flecken, Unterseite und Augenkreise weiß, Schwanzende schwarz; 94.2 Cmtr. lang und halb so hoch. Lebt im nördlichen Europa, wird aber immer seltener; durch seine Mordlust der Jagd sehr schädlich; liefert gutes Pelzwerk. Eine verwandte Art, der Carcal (Felis [Lynx] caracal) lebt in Persien.

Der L. ist nur noch in Rußland, Scandinavien und Ostsibirien häufig, in Deutsch-Oesterreich, in den östlichen Theilen von Preußen, in Bayern und der Schweiz hier und da anzutreffen; meist in dichten Wäldern wohnend, schweift er Nachts weit umher, geht schnell und ausdauernd; springt und klettert gut und hat scharfes Gesicht und Gehör. Stimme laut, kreischend und brüllend, auch spinnt und knurrt er katzenartig. Er hält strenge seine Wechsel und mordet über den Nahrungsbedarf; angegriffen, weiß er sich gut zu wehren. Er schläft bei Tage in Klüften, Höhlen und Dickichten. Seine Fährte ist „geschnürt“ (ein Tritt gerade hinter dem anderen), wenn er schleicht, und „geschränkt (die Tritte abwechselnd und in schräger Richtung seitwärts von einander entfernt), wenn er trabt. Zur Jagd wird er eingekreist und mit Mittelzeug umstellt, dann durch Hunde wieder in Netze oder auf einen Baum getrieben oder auf die Erde gestellt und mit Kugelbüchsen erschossen; gefangen wird er mit Tellereisen und besonderen Luchsfallen. Das Fleisch wird gegessen. Die Katze wirft 2—3 Junge im dichtesten Versteck.

**Luchsfelle,** leichtes langhaariges Pelzwerk, werden aus Scandinavien, Rußland, Sibirien, China, Nordamerika, am schönsten aus Schweden bezogen. Gesammtconsumtion jährlich 50,000 Stück.

**Luchwiesen,** in den Marken die Wiesen in Stromthälern und Auen.

**Lucianskraut,** s. Bergwohlverleih.

**Lucimeter,** der Lichtmesser.

**Lucknetz,** s. Lauschnetz, Lauscher, Lauschgarn.

**Luddiken,** nach dem ersten Anführer Lud, Arbeiter in England, welche die Maschinen zerstörten und anderen Unfug in den Fabrikstädten trieben.

**Luder,** 1) der verwesende Cadaver größerer Thiere, Schindluder, wenn die Haut abgezogen worden ist; 2) das nicht genießbare Fleisch größerer Thiere, besonders von Pferden; 3) eine scharf riechende Lockspeise für wilde Thiere; 4) Schimpfwort.

**Luderhütte,** s. v. w. Fuchshütte, s. Fuchs.

**Luderkrähe,** s. v. w. Schwarzspecht.

**Ludern,** jagdlich, s. v. w. einen Cadaver hinter sich herziehen, um Raubthiere an einen bestimmten Ort zu locken. Der Platz, wohin man die Cadaver bringen läßt, heißt der Luderplatz

**Ludi magister,** s. v. w. Schullehrer.

**Lübeck,** s. Hansastädte.

**Lübig,** s. v. w. Gimpel.

**Lüchen,** s. v. w. Grönlandsmoor (s. d.).

**Lücke,** eine Ueberfahrt über einen Deich, in Niedersachsen ein eingefriedigtes Stück Feld mittlerer Größe.

**Lückennetz,** s. v. w. Lauschnetz.

**Lückenzähne,** s. Zähne.

**Lückigwerden der Aehren,** eine beim Roggen und Weizen nicht selten auftretende Erscheinung, welche durch die gelben Maden der Weizenmücke (Cecidomyia tritici Kirb.) hervorgerufen wird, die die Blüthentheile der genannten Culturpflanzen zerstören.

**Lückung,** s. v. w. Gleichmachung der Deiche.

**Lüften,** 1) s. Auslichten; 2) die Erde an den Stammwurzeln der Obstbäume aufgraben; 3) s. v. w. Lüftung (Ventilation), d. h. Luft einlassen, z. B. in ein Treibhaus, ein Mistbeet, einen Stall, ein Zimmer; 4) L. des Bodens, s. Lockerung und Aeration; 5) das L. der Bienenstöcke geschieht durch das Aufziehen der Klappe über einer kleinen an der hinteren Seite angebrachten, mit Dachgitter überspannten Oeffnung an heißen Tagen, damit die Bienen im Honigraum fleißiger arbeiten.

**Lüftungsvorrichtung,** s. Ventilation.

**Lügengold,** s. v. w. Flittergold.

**Lühnke,** ein länglicher Einriß, den ein Strom ins Ufer oder Vorland gemacht hat.

**Lühnscheibe,** s. Liehnscheibe.

**Lünel,** ein französischer süßer Muscatellerwein.

**Lünette,** franz., 1) Augenglas, Brille, Brillenschlangen, Thurmfenster; 2) das Scheuleder der Pferde.

**Lues,** die Seuche; L. pecorum, die Viehseuche; L. venerea, die Lustseuche.

**Lüsch,** in Schwaben die Oeffnung im Heuboden, wodurch man das Heu in den Stall hinabwirft.

**Lünnen,** Löhnen, Lunsen, Decklehnen, eiserne Stifte, welche vor die Räder an die Achsen gesteckt werden, damit die Räder nicht ablaufen.

**Luffa,** s. Netzgurke.

**Luffe,** im Hannöverschen das grobe Weizenbrot.

**Luft,** im Allg. jeder gasförmige Körper und Luftarten, s. v. w. Gasarten; L. alkalische, s. v. w. Ammoniak; brennbare oder inflammable L., s. v. w. Wasserstoff; dephlogistisirte L. (veraltet), s. v. w. Sauerstoff; fixe L., s. v. w. Kohlensäure; hepatische L., s. v. w. Schwefelwasserstoff.

Insbesondere aber versteht man unter L. die atmosphärische elastische Flüssigkeit, welche den Erdkörper (s. Atmosphäre) umgiebt und aus Stickstoffgas (Azot) und Sauerstoffgas (Oxygen) besteht. Die Zusammensetzung der reinen Luft ist 77 Gewichtstheile oder 79.2 Raumtheile Stickstoffgas und 23 Gewichtstheile oder 20.8 Raumtheile Sauerstoffgas; außerdem größere oder geringere Beimischungen von kohlensaurem Gas (0.02—0.05; mit 0.1 ist sie zum Athmen unbrauchbar), von Wasserdampf, von organischem Staub 2c. Eigenschaften der L. sind Schwere, Elasticität, Durchsichtigkeit. Die Schwere der L. wird mit dem Barometer (s. d.) gemessen und variirt je nach der Wärme, nach der

Beimischung von Wasserdämpfen und nach der Höhe über der Erdoberfläche (über dem Meeresspiegel). Die Dichtigkeit der L. nimmt mit Erhöhung des Wärmegrades ab um $^1/_{171}$ für jeden Grad Celsius. Das Gewicht der L. zu 42 Gramm den Pariser Kubikfuß oder zu 1450 Gramm das Kubikmeter angenommen, würde die gesammte Luftmasse, welche die Erde umgiebt — bei einer Höhe der Atmosphäre von 7885 Meter ohne Berücksichtigung der nach oben stattfindenden Luftverdünnung — $4^3/_4$ Trillionen Kilo betragen. Die L. im Boden ist reicher an Kohlensäure als die atmosphärische L.; s. u. Bodenkunde und Absorption, vgl. auch u. Athmung und u. Wasser.

**Luftarten,** s. Gase.

**Luftbaum,** bei Windmühlen der wagrechte Baum oder Hebel zum Lüften der Mühlsteine.

**Luftbehälter,** s. Luftsäcke.

**Luftblase,** der Fische, s. v. w. Schwimmblase.

**Luftcanäle,** 1) in Balkenlagen oder in Mauern eines Gebäudes eingelegte Canäle, welche dem Zweck dienen, frische Luft in die Räume des Gebäudes zu leiten, s. Ventilation und Isolirschichten.

2) Respirationsorgane der Insecten und einiger Arachnideen (s. d.).

3) In der botanischen Terminologie alle diejenigen Zwischenzellräume, welche sich zu ansehnlichen, oft schon dem bloßen Auge sichtbaren, größere Strecken, oft ganze Internodien, der Länge nach durchziehenden, Gängen, welche Luft führen, erweitert haben.

**Luftförmige Körper,** s. Gase.

**Luftgänge, Lufträumer,** Canalis aëreae, der Pflanzen, s. u. Intercellulargänge.

**Luftgliederthiere,** geflügelte Gliederthiere (Insecten).

**Luftgütemesser,** s. v. w. Eudiometer.

**Luftheizung,** s. Heizungsanlagen, Heizungsarten.

**Luftheu,** s. v. w. Dürrheu, s. Heu.

**Lufthöhlen des Kopfes,** s. v. w. Oberkiefer-, Stirn- und Keilbeinhöhlen, s. Nase.

**Luftige Bewegungen,** Bewegungen, welche das Pferd kunstförmig macht, während es die Erde berührt, also alle Sprünge; halbluftige Bewegungen solche, bei welchen nur der Hintertheil unterstützt wird.

**Luftiger Stapel,** s. Dichtheit der Wolle.

**Luftkalk,** s. v. w. Mörtel.

**Luftkessel,** s. Feuerspritze.

**Luftknochen,** der Vögel, s. d. u. u. Knochen.

**Luftköker, Luftkopper,** s. Koppen.

**Luftkreis,** die uns umgebende, von unserem jedesmaligen Standpunkte sichtbare Luft, ein Theil der Atmosphäre.

**Luftlöcher,** Luftröhren der Raupen (s. Tracheen), auch s. v. w. Luftcanäle; 2) bei Wasserleitungen ein Rohr zur Entweichung von Luft, und 3) bei der Fischerei s. v. w. Wuhme; 4) bei Gebäuden die Oeffnungen in der Mauer, durch welche die Luft in die Luftcanäle eintritt. Sie müssen mittelst Drahtgitters oder feinem Drahtgewebes gegen das Eindringen von Ungeziefer, Käfer, Mäuse, Ratten 2c. gesichert sein, besonders wenn sie sich an einem Speicher und anderen Vorrathsräumen befinden.

**Luftmalz,** das ohne Anwendung künstlicher Wärme getrocknete Malz (s. d.).

**Luftmesser,** s. Aerometer.

**Luftmörtel,** Mörtel, welcher an der Luft erhärten soll, im Gegensatz zu Mörtel, der im Wasser hart werden soll. Eine laienhafte, ganz unrichtige Bezeichnung.

**Luftriemen,** s. u. Geschirr.

**Luftröhre** (Trachea), findet sich nur bei Thieren, welche mit Lungen versehen sind, aber in sehr verschiedener Gestalt.

Die Amphibien haben nur einen mehr oder weniger rudimentären Kehlkopf, welcher blos bei den Fröschen zu einem Stimmapparat (s. d.) ausgebildet ist. Die Reptilien verfügen meistens über eine mit knorpeligen oder knöchernen Ringen versehene L., welche sich ziemlich allgemein in zwei Aeste (Bronchi) spaltet und gewöhnlich von cylinderischer Form ist.

Die L. der Vögel stellt gleichfalls eine von knorpeligen oder knöcheren Ringen gestützte cylinderische Röhre dar, deren oberer Theil sich zwar als Kehlkopf darstellt, aber für die Stimmbildung kaum in Betracht kommt. Abgesehen von Störchen, Straußen und einigen Geiern, findet sich an der Theilungsstelle der L. in die Aeste ein unterer Kehlkopf (s. Stimmapparat), der den Vögeln als Stimmorgan dient. Die Länge der L. richtet sich im Allg. nach der Länge des Halses, nicht selten verläuft sie jedoch bei den Schwimm-, Sumpf- und Hühnervögeln unter Biegungen und Windungen. Die physiologische Bedeutung dieser Windungen ist ebenso unbekannt wie die der Scheidewand, welche z. B. beim Pinguin die L. in zwei Hälften scheidet; bei den Sturmvögeln kommt sie nur in der unteren Hälfte der L. vor. Die Ringe sind bei vielen Vögeln, wie z. B. bei den Spechten, im Anfange gespalten, und bei den Kletter-, Hühner-, Raub- und manchen Sumpfvögeln bleiben sie knorpelig, während sie bei Singvögeln, beim Strauß, bei vielen Wasser- und Sumpfvögeln vollkommen verknöchern, so daß die L. ein drehrundes, hartes Rohr, wie z. B. bei der Gans, darstellt. Der Verlauf der L. der Säugethiere ist im Allg. gerade, nur beim Faulthiere macht die L. eine Biegung nach vorn und unten, ehe sie sich in die Bronchien theilt. Gewöhnlich sind zwei Bronchialstämme vorhanden, zuweilen noch ein dritter (bei den Schweinen, Wiederkäuern und Cetaceen). Die Form der L. ist bald rund mit Abplattung an der hinteren Seite, bald ganz cylinderisch (Nager, Raubthiere, Pferde u. a.), bald von der Seite zusammengedrückt mit nach hinten stehender spitzer Kante (Wiederkäuer). Während die Cetaceen nur 7—12, die Raubthiere meist 30—50 Ringe und darüber haben, kommen bei den Wiederkäuern 60—100, beim Kameel selbst 110 Ringe vor.

Beim Pferd spaltet die 80—95 Cmtr. lange L. sich in der Gegend des 5.—6. Rückenwirbels in 2 Luftröhrenäste oder Bronchien, wovon jeder sich in seine Lunge einpflanzt. Die Zahl der Ringe variirt zwischen 50—62. Bei den Wiederkäuern (50—55 Ringe) und Schweinen (32 Ringe)

theilt die L. sich in drei Bronchien. Beim Hund ist die Zahl der Ringe 40—46, bei der Katze 35—42.

**Luftröhrenkatarrh**, s. Katarrh.

**Luftröhrenschnitt** (Tracheotomie), eine sehr wichtige, leicht ausführbare und nicht gefährliche Operation, welche zur Ausführung gelangt, wenn die natürlichen Luftwege durch krankhafte Störungen (Bräune, Druse 2c.) so verschlossen sind, daß die dem Thiere zum Athmen nöthige Luft nicht hindurch kann.

Die verschiedenen Abweichungen in der Ausführung dieser Operation lassen sich im Wesentlichen auf zwei zurückführen: 1) Ausschneiden eines Stückes der Luftröhre und 2) Spaltung der Luftröhre.

Die erstere Methode ist mit Substanzverlust verbunden und wurde von Viborg in die Thierheilkunde eingeführt.

Die zweite Methode besteht in Spaltung der Luftröhre und geht ohne Substanzverlust vor. Sie wurde zuerst von Damoiseau angewandt und von vielen späteren Operateuren der Methode von Viborg vorgezogen, weil die Wunde der Luftröhre sich späterhin viel besser und leichter schließt, da kein Substanzverlust zu ersetzen ist. Man wirft der Methode von Viborg namentlich vor, daß der Substanzverlust Anlaß geben kann, daß bei und nach der Heilung der Wunde die Wundränder der Luftröhrenknorpel sich einander nähern und daselbst eine ringförmige Verengung der Luftröhre verursachen, welche Athembeschwerden hervorbringt.

**Luftsäcke** (Luftbehälter), s. Hörorgan und Lungen der Vögel.

**Luftsäure**, 1) s. Faßgeschmack; 2) veraltete Bezeichnung für Kohlensäure.

**Luftspalten**, s. Spaltöffnungen.

**Luftsteine**, 1) an der Luft getrocknete künstliche Steine; 2) Meteorite.

**Luftthermometer**, ein physikalisches Instrument, durch welches man die Temperatur mittelst der Ausdehnung eines in einer Glasröhre mit Ballon befindlichen Luftquantums messen kann, welches letztere durch eine kleine Quecksilbersäule begrenzt und abgeschlossen ist.

**Lufttrockenheit des Holzes**, s. Bauholz.

**Luftwage**, s. Manometer.

**Luftwasser**, 1) atmosphärisches Wasser im Gegensatz zum Quellwasser; 2) eine Branntweinsorte.

**Luftziegel**, an der Luft getrocknete Ziegel, im Gegensatz zu denjenigen Ziegeln, die mittelst künstlich erzeugter Hitze getrocknet worden sind. Da man in heißen Ländern sich künstlicher Wärmeerzeugung entschlagen kann, nennt man die L. bisweilen auch ägyptische, italienische 2c. Ziegel. Ueber die Behandlung bei der Herstellung s. Ziegelfabrication.

**Luftzüge**, s. Luftcanäle; L. in den Scheunen, s. Scheune; L. in den Ställen, s. Stall.

**Luftzünder**, s. Pyrophore.

**Luftzwiebel**, s. Rockambeln.

**Luisants**, s. Glanzraupen.

**Lukrativ bis Lukullisch**, s. Lucrativ u. s. f.

**Lulch**, s. Lolch.

**Lumbago**, das Lendenweh.

**Lumbricidae**, Familie der Erdwürmer (Oligochaetae terricolae), von drehrunder, langgestreckter Körperform, deutlich geringelt, mit Hakenborsten als Bewegungsorgane, die in 2—4 Reihen an der Bauchseite stehen. Augen fehlen. Blut roth. Der Körper wird vor seiner Mitte von einem als Sattel bezeichneten fleischigen Wulste umgeben. Die Eier werden zu mehreren, mit Eiweiß umhüllt, in ein gemeinsames Cocon abgelegt. Sie leben in feuchter Erde und werden durch das Aufwühlen derselben an den feinen Wurzelfasern schädlich. Ihre Nahrung besteht in Humus und modernden Pflanzenstoffen.

**Lumbricus**, s. Regenwurm.

**Lumen**, lat., 1) s. v. w. Licht, ein großer Geist; 2) im Bauwesen s. v. w. im Lichten; 3) anat. die Mündung oder überhaupt die innere Capacität eines Gefäßes.

**Lummen**, Uriinae Bp., Unterfamilie aus der Vogelfamilie der Alken (s. d.).

**Lummerbraten**, s. v. w. Lendenbraten (s. d.).

**Lummik**, s. v. w. Lemming.

**Lumpen**, s. Hadern und Papier; **L. als Dünger**, s. Abfälle.

**Lump-Sugar**, in England der Lumpenzucker.

**Lunaria**, s. Mondviole.

**Lund**, s. Larventaucher.

**Lunel**, s. Muscatlünel.

**Lungauer Rind.** Aus der Vermischung des obersteierischen Viehs mit dem aus dem oberen Murthale ist ein Rindviehschlag hervorgegangen, welcher L. genannt wird und gewissermaßen ein Zwischenglied zwischen dem Salzburger und Steierischen Vieh bildet, der jedoch in seinem Nutzungswerthe hinter dem letzteren etwas zurücksteht.

Das L. Vieh hat in der Körperform und Haarfärbung große Aehnlichkeit mit den obersteierischen Schlägen; dasselbe wird von einzelnen Autoren seiner Milchergiebigkeit wegen gerühmt; Andere wieder loben mehr dessen Mastfähigkeit, auch ihre Tauglichkeit zur Feldarbeit und behaupten, daß in Lungau nur selten gute Milchkühe anzutreffen wären. Nach allen neueren Berichten über den fraglichen Schlag ist wohl anzunehmen, daß dieser wie das Lundler- und Brixenthaler Vieh einen weit geringeren Werth als das Pinzgauer und Pongauer Vieh besitzt.

**Lungen** (Pulmones). Alle Athmungsorgane haben das Gemeinsame: Blut und äußere Luft mit möglichst großer Ausbreitung in innige Berührung zu bringen; dies wird erreicht durch L., Kiemen oder Tracheen. Bei den wenigen Thieren, bei welchen wir besondere Athmungsorgane gänzlich vermissen, ist entweder die ganze Körperoberfläche für den respiratorischen Wechselverkehr des Blutes mit dem äußeren Medium, namentlich dem lufthaltigen Wasser, günstig eingerichtet (Protozoen, viele Würmer, einige Mollusken) oder es wird das Wasser wohl auch in den Magen und Darmcanal aufgenommen oder so eingesogen, daß es zwischen alle Eingeweide dringen, diese umspülen kann und auf diese Weise mit den Gefäßen in Berührung kommt (s. Athmung).

Im Allg. unterscheiden sich die drei Haupt-

formen der Athmungsorgane (L., Kiemen, Tracheen) in Folgendem. Wenn die zum Contact mit dem äußeren Medium bestimmte häutige Fläche nach innen in den Körper eingestülpt ist, einen einfachen oder wieder weiter in blinde Enden, Taschen, Röhren und Bläschen verzweigten Sack bildet, so nennen wir dies eine Lunge. Wird dagegen die häutige Fläche zu einer Spalte oder Oeffnung des Körpers in Form von Lappen, Blättern, büschelförmigen Fäden, Kämmen, baumförmig verzweigten Läppchen 2c. ausgestülpt oder stehen solche Gebilde an einem äußeren Theile des Körpers oder sind sie über die ganze äußere Körperfläche ausgebreitet, so sind dies Kiemen. In der Regel finden wir L., wo das äußere Medium die atmosphärische Luft ist, also bei Landthieren oder bei Wasserthieren, welche an der Oberfläche leben und Luft von außen einziehen können, die Kiemen dagegen bei reinen Wasserthieren, welche den zu absorbirenden Sauerstoff lediglich aus dem umgebenden Wasser beziehen. In luftfreiem Wasser ist eine Athmung (s. d.) unmöglich; Fische sterben schnell, wenn man dieselben in durch Kochen luftfrei gemachtes Wasser bringt. Nothwendig bedingen L. und Kiemen verschiedene Mechanismen der Respiration. Bei ersteren wird die Luft durch eine enge Oeffnung eingesogen und durch dieselbe Oeffnung die mit Kohlensäure beladene Luft wieder ausgestoßen, so daß also zwei entgegengesetzte Strömungen mit einander abwechseln. Bei den Kiemen dagegen strömt das lufthaltige Wasser in gleichbleibender Richtung an der absorbirenden und ausscheidenden Oberfläche vorüber, wie bei den Fischen, wo es durch die Mundhöhle eintritt und durch die Kiemenspalten wieder nach außen gestoßen wird, oder bespült einfach ohne jedes Zuthun des Thieres die frei nach außen gelegenen Kiemen, so daß der Wechsel des mit Kohlensäure gesättigten und des Sauerstoffs beraubten Wassers gegen frisches lediglich auf dem Wege der Diffusion oder durch zufällige äußere Strömung des Wassers oder durch die Ortsbewegung des Thieres zu Stande gebracht wird. Die dritte Form der Athmungswerkzeuge, die Tracheen, kommen der Mehrzahl der Gliederthiere, insbesondere den Insecten zu. Sie stellen ein durch den Körper in verschiedener Ausdehnung verzweigtes System elastischer Röhren dar, welche durch besondere, in verschiedener Anzahl vorhandene Oeffnungen mit der äußeren Luft communiciren. Die Ausbreitung und Verästelung dieser Tracheen ist am beträchtlichsten bei den Insecten, am geringsten bei den Spinnen. Die Luft strömt durch die Stigmen in das Canalsystem ein; der Wechsel wird dadurch hervorgebracht, daß durch die Bewegungen der Körperwände die elastischen Tracheenwände comprimirt und dadurch ein mehr oder weniger großer Theil der Luft ausgetrieben wird, während neue Luft von selbst einströmt, sobald nach dem Aufhören der Compression die Tracheen vermöge ihrer Elasticität ihre normale Ausdehnung wieder erlangen.

Die verschiedenen Formen der Respirationsorgane kommen in der mannigfaltigsten Anordnung und Verbindung vor. So giebt es ganze Ordnungen von Thieren, wie z. B. die Frösche und Salamander, wo die Larven durch Kiemen, die entwickelten Thiere durch L. athmen oder L. und Kiemen bestehen das ganze Leben hindurch nebeneinander, wie beim Proteus.

Bei vielen Würmern vermißt man besondere Athmungswerkzeuge, weil deren dünne Haut eine hinreichend große Berührungsfläche für das äußere Medium bietet und nur ein sehr geringes Athmenbedürfniß vorhanden ist. Für genügende Erneuerung des sie umspülenden Wassers treten lebhaft schwingende Wimpern der Körperoberfläche ein (Eingeweidewürmer, Strudelwürmer, Räderthiere, manche Ringelwürmer).

Mit Ausnahme der Krebse wird bei den Gliederthieren (Insecten, Spinnen, Tausendfüße) die Athmung durch Tracheen vermittelt. Bei den Insecten bestehen sie aus einer äußeren Bindesubstanzschicht, die innen von einer mit dem äußeren Integument in Zusammenhang stehenden Chitinhaut ausgekleidet wird. Die Tracheen entwickeln sich aus der äußeren Haut und sind wahre Einstülpungen derselben. Die äußeren Oeffnungen der Tracheen — Athmenlöcher (Stigmata) — sind in der Regel paarig und zu beiden Seiten des Körpers in wechselnder Zahl (3—8—10) gelagert. Das zu athmende Medium wird durch die Athmungslöcher direct zu allen Organen und Geweben hingeführt, da die Tracheen bis in diese hineindringen und sogar zu den Formelementen in Beziehung treten, so daß überall im Körper der Gasaustausch stattfinden kann. Bei den Tracheaten hat so zu sagen jedes einzelne Organ, die Haut, der Darm, das Herz, das Gehirn 2c. seine eigene, seine separate Lunge.

Die bei vielen Insecten auftretenden blasenförmigen Erweiterungen der Tracheen — Tracheenblasen —, deren Ausbildung und Zahl in geradem Verhältniß zum Flugvermögen steht, werden nicht mit Unrecht mit den Luftsäcken der Vögel verglichen.

Eine besondere, durch den Aufenthalt im Wasser und den völligen Ausfall der Stigmen bedingte Form von Respirationsorganen sind die sog. Kiementracheen zahreicher Larven, vorzüglich aus der Abtheilung der Netzflügler, Geradflügler und Fliegen. (Man pflegt deshalb die Luftröhrengefäße in L.- und Kiementracheen einzutheilen.) Anstatt der fehlenden Stigmen finden sich hier blatt- oder fadenförmige oder selbst verzweigte Anhänge, in denen sich ein oder mehrere Tracheenstämmchen äußerst fein verästeln (Frühlingsfliegen- und Eintagsfliegenlarven). In solchen Fällen, wo die Tracheen geschlossen sind, wird die Luft aus dem Wasser durch feine, auf der Körperoberfläche oder auf kiemenartigen Anhängen ausgebreitete Tracheenzweige absorbirt. Eine eigentliche Wasserathmung hat bei Insectenlarven nie statt.

Andere Einrichtungen, welche Wasserinsecten die Luftathmung ermöglichen, sind z. B. das Mitnehmen von Luft unter den Flügeldecken, zwischen der Haarbekleidung 2c. (Wasserkäfer).

Bei den schmarotzenden Insecten ist die Athmung so, wie bei den luftathmenden.

Der Mechanismus der Athmung hat bei den mit Tracheen versehenen Gliederthieren große Analogie mit dem der höheren Wirbelthiere.

Die Krebse athmen, mit Ausnahme einzelner Landasseln, vermittelst Kiemen, deren Bildung und Formen so mannigfaltig ist, wie wir sie kaum in einer anderen Thierclasse wieder finden.

Unter den Mollusken sind die Lungenschnecken mit L. versehen. Die Lunge repräsentirt hier einen Sack, dessen Höhle — Lungenhöhle, Athemhöhle — nur eine Umwandlung des Mantels darstellt, am vorderen Körperende liegt, durch eine contractile Oeffnung — Athemloch — mit dem äußeren Medium communicirt und dessen Innenwand durch complicirte Faltenbildung eine große Oberfläche für die respirirenden Blutgefäße darstellt.

Die übrigen Mollusken (abgesehen von einigen Pteropoden, Heteropoden und Gasteropoden, welche durch die allg. Körperdecke athmen) haben Kiemen, welche in Form, Bau, Lage und Zahl viele Verschiedenheiten bieten.

Die Fische athmen durch Kiemen, welche, wie die L., aus der Wand des vorderen Abschnitts des Darmrohrs sich entwickeln. Die erste Anlage zu L. besitzen alle Fische, aber nur bei den Schuppenmolchen und Molchfischen (L.- oder Doppelathmer, Dipnoi) gelangt sie zur Ausbildung eines Luftathmungsapparats. Bei anderen Fischen geht sie entweder unter oder bildet sich zur Schwimmblase (s. d.) aus.

Die Kiemen der Fische sind zusammengesetzt aus den eigentlichen Kiemen (Branchiae) und dem dieselben tragenden Stützapparat. Letzterer wird vorzugsweise gebildet durch die Kiemenbögen (Arcus branchiales), welche beiderseits den Ausgang der Mundhöhle umlagern und den Kiemen zur Befestigung und Stütze dienen (s. Bd. III, S. 575). Nach außen sind die Kiemenbogen durch den Kiemendeckel und die Kiemenhaut bedeckt, so daß eine Kiemenhöhle gebildet wird, in der die Kiemen Schutz finden. Durch eine mehr oder weniger große äußere Kiemenspalte mündet die Höhle nach außen. Nach der Mundhöhle hin hat sie fünf spaltförmige Mündungen, nämlich die zwischen den Kiemenbogen liegenden inneren Kiemenspalten. Durch letztere gelangt das durch die Mundöffnung aufgenommene Wasser in die Kiemenhöhle, giebt den Sauerstoff an die Kiemen ab, nimmt Kohlensäure auf und fließt durch die äußere Spaltöffnung (oder durch mehrere seitliche Löcher und Spaltenpaare der Kiemenräume, bei Quermäulern und Rundmäulern) nach außen. — Fische, welche die äußere Kiemenspalte gut verschließen können (Aal u. a.), vermögen längere Zeit auf dem Lande zu leben.

Die Kiemen bestehen 1) aus einer doppelten Reihe zarter, schmaler, dreieckiger, spitz auslaufender Knorpelblättchen oder Stäbchen; 2) einem zarthäutigen, von der Schleimhaut gebildeten Ueberzug derselben, und 3) aus dem von den Kiemenarterien und Kiemenvenen gebildeten respiratorischen Gefäßnetze.

Die Athmungsorgane der Amphibien schließen sich in der Hauptsache an die der Dipnoer an. Alle Amphibien verfügen über zwei ansehnliche Lungensäcke, neben denselben aber noch, sei es nur in der Jugend (Frösche, Kröten, Salamander) oder auch im ausgebildeten Zustand (Kiemenmolche) über drei oder vier Paar Kiemen, welche bald in einem von der Haut des Halses bedeckten Raum mit äußerer Kiemenspalte eingeschlossen liegen, bald als ästige oder gefiederte Hautanhänge frei am Halse hervorragen (Claus). Die L. stellen einfache hohle Säcke vor, mit entweder glatter Wandung oder mit zellenförmigen Vorsprüngen zum Zweck der Oberflächenvermehrung. (Zu dem Luftathmungsapparat der Wirbelthiere gehören außer der Lunge die Luftwege, z. B. die Luftröhre, Kehlkopf und Nasenhöhle [s. d.]).

Die Reptilien athmen ausschließlich durch L., welche meist als langgestreckte geräumige Säcke mit maschigen Vorsprüngen der Wandung bis in den hinteren Theil der Leibeshöhle hineinragen. Bei den Schlangen zeigen die L., indem sie sehr lang werden, eine Anpassung an die Körperform; die eine verkümmert dabei mehr oder weniger oder auch gänzlich. Letzteres ist bei einigen Giftschlangen der Fall.

Die L. der Vögel bilden nicht einen hohlen Sack mehr, sondern zeigen ein schwammiges Gewebe, wodurch eine viel größere Oberfläche hergestellt ist, was das große Athembedürfniß dieser Thiere auch erheischt. Sie sind stets paarig und gleichgroß, sind abgeplattet, unvollkommen, dreieckig und liegen im hintersten Theile der Brusthöhle (Brust- und Bauchhöhle sind nicht durch ein Zwerchfell getrennt), wo sie durch Zellgewebe an die Rückenwand befestigt sind.

Die Lufröhrenäste theilen sich bei den Vögeln in häutige Röhren, welche das Lungengewebe durchziehen. Die tieferen Röhren stehen wie Orgelpfeifen und münden in die oberflächlichen; alle diese Röhren sind mit kleinen Parietalzellen besetzt, auf denen sich Gefäße verzweigen. Ein Theil der Luftröhrenäste öffnet sich aber frei auf der Oberfläche der L., ohne sich zu verzweigen, und steht mit den Luftsäcken (Cellulae aëreae) und den pneumatischen Knochen in Verbindung. Die Luftsäcke sind im ganzen Rumpfe vertheilt, theils am Halse, theils in der Brust und im Bauch und communiciren mit den Hohlräumen der Knochen. Die Bedeutung dieser Luftsäcke ist wahrscheinlich eine mehrfache. Wärmeschutz, Verminderung des specifischen Gewichtes.

Die L. der Säugethiere (mit Einschluß des Menschen) zeichnet sich aus durch eine sehr reiche Verästelung der Luftröhrenverzweigung und durch Vorkommen von Lappen. Letztere fehlen einigen Edentaten, einigen Hufthieren und den Cetaceen, während bei den meisten Säugethieren die rechte Lunge in 4 oder 5, die linke in 2 oder 3 Lappen zerfällt; bei einigen Nagern steigt die Zahl der rechten Lungenlappen sogar auf 6 und 7, während häufig die linke Lunge gar nicht oder nur undeutlich getheilt ist. Letztere ist gewöhnlich auch kleiner, beim Moschusthier ist die rechte Lunge fast doppelt so groß, als die linke.

Zur speciellen Betrachtung der Säugethierlunge soll die Lunge des Pferdes dienen. — Die L. stellen hier 2 große acinöse Drüsen von weicher, schwammiger, elastischer Beschaffenheit dar, von dem Brustfell (s. d.), der Pleura überkleidet. Bei durch Verbluten getödteten, Thieren haben die L. eine blaßrothe Farbe; dunkel, fast schwarz, pflegt die Lunge der Seite auszusehen, auf welcher das Thier vor und nach dem Sterben gelegen hat. Bei lebenden Thieren ist sie, je nach dem Blutgehalt, hell- oder dunkelroth. — Jede Lunge ist ungetheilt, nur die rechte, größere, hat hinter dem Herzen einen dreieckigen Anhang — dritter oder dreieckiger Lungenflügel. — Die Gegend, wo die Luftröhre und die Lungenarterie in die Lunge übergehen, nennt man Lungenwurzel.

Rechter und linker Luftröhrenast (s. Luftröhre) geben in der Lunge zahlreiche Zweige ab, welche sich wieder spalten. Jede Lunge besteht dem Wesen nach aus der Verästelung ihrer Luftröhrenstämme.

Die Endverzweigungen — Terminalbronchien — haben bis 0.1 Mlmtr. Stärke und gehen unmittelbar in die Lungentrichter (Infundibula) über. Hohlräume, deren innere Oberfläche durch zahlreiche, von kleinen Leisten getrennte Ausbuchtungen — Lungenalveolen, Lungenbläschen oder Luftzellen — bedeutend vergrößert wird; jeder Lungentrichter ist nach dem Princip gebaut, wie die ganze Lunge der Amphibien. Der Durchmesser der Lungenbläschen beträgt bei Neugeborenen 0.06, bei Erwachsenen 0.13 Mlmtr. (Frank). Die Zahl der Lungenbläschen wird von Huschke auf nicht weniger als 1700—1800 Mill. geschätzt (beim Menschen). „Das in den L. kreisende Blut ist allseitig von Luft, die in den Lungenzellen enthaltene Luft allseitig von strömendem Blut umgeben.“ (C. Vogt.)

Blut erhalten die L. durch die Luftröhrenastarterie und durch die Lungenarterie. Erstere liefert das Ernährungsmaterial für die L., während die Lungenarterie — die Bestimmung hat, das venöse Blut mittelst eines feinen Capillarnetzes an die respirirende Lungenfläche, d. h. an die Lungenbläschen zu führen. Sobald das Blut Kohlensäure abgegeben und Sauerstoff aufgenommen hat, fließt es als arterielles Blut mittelst der Lungenvenen nach der linken Vorkammer des Herzens (s. d.).

Die Nerven stammen von den Lungenmagennerven und den sympatischen Nerven und begleiten die Bronchien.

Die zahlreichen Lymphgfäße der Lunge verlaufen in der Oberfläche und in der Tiefe.

Bei den Wiederkäuern ist (nach Frank) der rechte Lungenflügel durch Einschnitte an dem mittleren Theil des unteren Randes in 4 und der linke in 2 Lappen getheilt; auch lassen sich, übrigens nur beim Rind, die Lungenläppchen, weil sie durch häufigeres Zellgewebe mit einander verbunden sind, viel deutlicher erkennen als beim Pferd. Beim Schwein verhalten sich die L. im Allg. wie beim Rind.

Ueber Entwickelung der Lunge s. Entwickelungsgeschichte der Thiere, Bd. III, S. 576.

Es sei hier noch bemerkt, daß die Lunge erst mit der Geburt des Thieres in die Reihe der Athmungsorgane eintritt. Das Athmungsorgan des Embryo ist die Placenta, deren Zotten wie freie Kiemen in die von der Mutter gelieferten sauerstoffreichen Ernährungsflüssigkeit hineinragen. Aus diesem Grunde sinken die L. Todtgeborener (weil keine Luft in den L. ist) im Wasser unter. Diese sog. Lungenprobe ist von größter Wichtigkeit bei gerichtlicher Behandlung von Fällen von Kindermord.

Vgl. Athmung, Luftröhre, Blutlauf, Herz.

**Lungenabscesse**, s. Lungenentzündung.

**Lungenatelektasis**, griech., Zustand des Lungengewebes, bei welchem die Lungenbläschen zusammengefallen und luftleer sind, wie beim Fötus.

**Lungenblume**, s. Genzian.

**Lungenblutung**, Bluthusten, Blutsturz, hat als Ursache übermäßige Anstrengung, starker Blutandrang nach den Lungen, Verletzung durch Rippenbrüche 2c., Tuberkelbildung 2c.

Kennzeichen. Husten und angestrengtes Athmen, starkes Geräusch in den Lungen; aus Maul und beiden Nasenlöchern fließt ein schaumiges, bald dunkles, bald helleres Blut. Stürzt das Blut stromweise hervor, so nennt man das Leiden Blutsturz.

Behandlung. Volle Ruhe, kühle Haltung, bei kräftigen Individuen Aderlässe (s. d.) und kühlende Salze (s. Fieber) mit schleimigen Mitteln. Schwächlichen oder schon entkräfteten Thieren reicht man Säuren (s. Salzsäure im Art. Hausapotheke) und herbe Pflanzenstoffe (Eichenrinde, Weidenrinde, Tannin), ferner Bleizucker (s. Hausapotheke).

**Lungenbrand**, s. v. w. Lungenseuche (s. d.).

**Lungencongestion**, Erscheinung und Behandlung ähnlich wie bei Lungenentzündung (s. d.).

**Lungenentzündung**, eigentliche, wenn die Entzündung nur das Lungengewebe betrifft, und Brustfellentzündung, wenn das Brustfell (s. d.) ergriffen ist. — Bei der L. unterscheidet man wieder, je nachdem die Krankheit als ersten Angriffspunkt die Lungenläppchen, die Lungenbläschen, od. das Bindegewebe der Lungen (s. d.) aussucht, katarrhalische, croupöse und interstitielle L. Meistens aber sind diese miteinander verbunden.

Kennzeichen. Beginn meistens plötzlich, mit Fieberschauer, zuweilen auch allmählich, nachdem einige Tage zuvor verminderte Freßlust, Husten, Hängen des Kopfes und Mattigkeit sich einstellten. Kurzer, beschleunigter, angestrengter Athem mit auffallenden Bewegungen des Bauches (Zahl der Athmenzüge beim Pferde von 10—12 in der Minute auf 20, 40—60); die ausgeathmete Luft ist vermehrt warm, der Husten ist kurz abgestoßen, klanglos und schmerzhaft; die Thiere legen sich selten oder doch nur auf kurze Zeit nieder. Schmerzensäußerung beim Druck auf die Brustwandungen; Mattigkeit nimmt zu und der Blick wird ängstlich. — Genauen Aufschluß giebt das Geräusch, welches das Athmen beim Einströmen

der Luft in die Lungen verursacht (Auscultation), sowie die Verschiedenheit des Tones beim Klopfen auf die Brustwandungen (Percussion). — Diese Hilfsmittel haben in der Thiermedicin nicht die Bedeutung, wie in der Menschenheilkunde. Im Anfang der L. sind weder Auscultations- noch Percussionston verändert. Haubner giebt hierüber eine kurze Darstellung. Die hörbaren Geräusche sind:

A. Athmungsgeräusche, durch Reibung der Luft an den Wandungen der Luftwege. 1) Normale a. bei gesunden Lungen schlürfendes murmelndes Geräusch. b. An der Luftröhre und vorn an der Brust beim Ein- und Ausathmen scharfes, hauchendes, keuchendes, blasendes Geräusch. 2) Krankhaft veränderte. a. Das Bläschenathmen ist verschärft und auch beim Ausathmen hörbar bei beginnender, ganz fehlend bei vollkommener Unwegsamkeit einer Lungenpartie. b. Ein an irgend einer Stelle der Brustwandung (sonst nicht) hörbares bronchiales Athmen, bekundet immer eine (dauernde oder vorübergehende) Unwegsamkeit der Lungenpartie. c. Das sog. unbestimmte Athmungsgeräusch gleicht weder dem Bläschen-, noch dem bronchialen Athmen und wird beim Ein- und Ausathmen, bei letzterem gewöhnlich verschärft, gehört, einem Blasen, Zischen oder Pfeifen ähnlich.

B. Rasselgeräusche, erzeugt durch Schleim, Serum, Eiter, Blut oder feste Körper in den Luftwegen. 1) Bläschen- oder Knisterrasselgeräusch, hauptsächlich beim Katarrh und beginnender oder wieder in Lösung begriffener L. 2) Bronchiales Rasselgeräusch, oft schon in der Ferne wahrnehmbar (Lungenauswurf). 3) Die unbestimmten Rasselgeräusche, Zischen, Pfeifen, Schnarchen, Schnurren, lassen keine bestimmte Deutung zu.

C. Lungenbewegungsgeräusche, nur im kranken Zustand: 1) Reibegeräusch, durch Bewegung der Lunge am Brustfell, wenn dieses durch Ausschwitzungsstoffe rauh geworden (Kratzen, Schaben oder Knarren, beim Ein- und Ausathmen gehört). 2) Pochgeräusch, bisweilen bei der Lungenseuche auf der kranken Seite, veranlaßt durch Anschlag der hepatisirten Lungen an die Brustwandungen, ein dumpfes, dem Herzschlag ähnliches Pochen. 3) Plätschergeräusch, bisweilen bei hochgradiger Brustwassersucht.

Wenn Zertheilung und Genesung erfolgt (gewöhnlich nach dem 3.—7. Tage), nehmen die Erscheinungen an Heftigkeit ab, das Athmen wird ruhiger und freier, der Husten lockerer und weniger schmerzhaft, der Puls nimmt ab; kritische Schleim- und Harnentleerungen. Das beste und fast sichere Genesungszeichen ist es, wenn die Thiere sich niederlegen und mit Wohlbehagen ausruhen. — In manchen Fällen verschiedene Nachkrankheiten oder Krankheitsübergänge, Verdichtung, Verhärtung (Hepatisation) eines Theils der Lunge durch Ausschwitzung plastischer Stoffe in das Lungengewebe. Betrifft die Hepatisation (man unterscheidet graue und gelbe) die ganze Lunge, so ist der Tod unausbleiblich, sonst bleiben jedoch auch Athmungsbeschwerden, Dämpfigkeit, schlechtes Gedeihen 2c. zurück. — Die Ausschwitzung wässeriger Stoffe (namentlich bei Brustfellentzündung) in die Brusthöhle veranlaßt zuweilen schon nach 5—6 Tagen, die sog. hitzige Brustwassersucht (s. Wassersucht).

Ursachen. Schlechte Brust; Erkältungen; Saufen sehr kalten Wassers; Einathmen reizender Dämpfe, scharfen Rauches, staubiger Luft; Eindringen fremder Körper in die Luftröhrenverzweigungen 2c.; Eingeben flüssiger Arzeneien (s. Anwendung der Arzeneien); Witterungsverhältnisse.

Behandlung. Möglichst warmer Aufenthalt, Ruhe, reizloses, in geringer Menge verabreichtes, wenig nahrhaftes Futter, überstandenes Wasser. Wiederholte Reibungen des ganzen Körpers, besonders bei wechselnder oder ungleich vertheilter Körperwärme. Gegen das entzündliche Fieber großer Aderlaß (frühzeitig gemacht), bei schwächlichen, heruntergekommenen Thieren, sowie bei secundärer L. als nachtheilig zu unterlassen. Innerlich eignen sich die kühlenden Salze (Salpeter 2c.), s. Fieber, für schwächliche Thiere Brechweinstein und Glaubersalz, — bei fortgesetzten Gaben immer weniger. — Man setzt aus, wenn der Herzschlag fühlbarer wird (s. Schwächefieber im Art. Fieber). Tritt starkes Herzpochen ein, so reiche man Digitalis in Latwergen- oder Pillenform (für Pferde und Rinder 2 Gr., für Schweine 1 Gr., für Schafe 0.5 Gr., täglich 3—4 Mal solche Gabe). Wenn nach 2 Tagen keine Besserung, so versuche man Aconitextract (für Pferde und Rinder 1—2 Gr., für Schweine 1 Gr. und für Schafe 0.4 Gr., täglich mehrere solche Gaben). Als äußere Ableitungen (nicht zu früh) Haarseile, Fontanelle (s. d.) und Einreibungen der Brust mit Terpentinöl (2—3 Eßlöffel voll zur Zeit) Camphergeist, Salmiakgeist, scharfer Salbe (beim Pferd: Quecksilbersalbe, Senfteig; beim Rind: Brechweinstein mit 4—6 Theilen Fett — Brechweinsteinsalbe, — Senfteig oder Crotonöl mit 5—10 Theilen Terpentinöl). Warmes Einhüllen des Körpers und Reiben der Schenkel darf nie unterbleiben. Man versuche auch Prießnitzumschläge.

Im Stadium der Lösung (beginnende Schleimsecretion) giebt man schleimlösende Mittel (Brustmittel). — Bei Ausschwitzungen: Urintreibende Mittel (Brechweinstein, Potasche, Wachholderbeeren), s. Wassersucht. — Bei großer Schwäche und fauligem Charakter Eisenvitriol, Eisenfeile, bittere Mittel, Campher 2c. (s. Lungenwurmkrankheit). — In der Genesungszeit strenge Diät, namentlich Grünfutter und Wurzelfrüchte; Hütung vor Erkältung.

**Lungenfäule**, s. v. w. Lungenseuche (s. d.).

**Lungenfische**, Lurchfische, Dipnoi (s. Fische).

**Lungeninfarct**, hämorrhogischer Infarct der Lungen, Ausfüllung der Lungenbläschen mit ausgetretenem Blut.

**Lungenkrampf**, s. Asthma.

**Lungenkraut** (Pulmonaria Tourn.), Pflanzengattung aus der Familie der Borragengewächse, in Deutschland durch 8 Arten vertreten, beim Volke als Mittel gegen Lungenleiden in hohem Ansehen. Die jungen Blätter werden, besonders in England, als Gemüse gegessen. Einige sind

beliebte Zierpflanzen unserer Gärten (s. Bergwohlverleih, Gänsefuß, Fleckenklee).

Französisches L., s. Ferkelkraut.

**Lungenlähmung**, (Lungenödem), s. Lungenschlagfluß.

**Lungenmagennerv**, s. Nervus vagus.

**Lungenmoos**, eine früher officinelle Flechte (Sticta pulmonacea Ach.). Vergl. Aftermoos.

**Lungenödem**, s. Lungenschlagfluß.

**Lungenpfeifer**, s. v. w. Dämpfigkeit (s. d.).

**Lungenprobe**, Pneumobiomantik (s. Lungen).

**Lungenschlagfluß**, Stickfluß, plötzlich eintretende Ueberfüllung der Lungen mit Blut.

Kennzeichen. Athmungsnoth mit heftigem Flankenschlagen und großer Angst; Herzschlag und Puls beschleunigt; Kopf und Hals werden gesenkt, die Füße gespreizt gehalten. Schließlich brechen die Thiere zusammen und sterben häufig unter Blutausfluß aus Maul und Nase. — Die Vorhersagung ist ungünstig; der Tod erfolgt meistens binnen sehr kurzer Zeit.

Ursachen. Junge, im Wachsthum begriffene, vollblutige Thiere disponiren besonders zum Stickfluß, insbesondere bei durchgreifendem Wechsel in der Lebensweise und des Aufenthalts; kräftiges Futter nach magerer Diät, Aufstallung nach Weidegang 2c. Gelegenheitsursachen sind: Anstrengung, Aufregung, Erhitzung, heftige Erkältung, dunstige Ställe, große Hitze, Mangel an kühlendem Getränk, schwer verdauliche, erhitzende Nahrung.

Behandlung. Ruhiges Verhalten; schneller Aderlaß; kühlende und gelind eröffnende Salze, wie z. B. Salpeter und Glaubersalz.

**Lungenschnecken** (Pulmonata), Land- und Süßwasserschnecken, welche durch Lungen athmen, Zwitter. Die meisten tragen ein Gehäuse, nur die Weg- oder Erdschnecken (Arion, Limax) sind nackt. Hierher gehören sämmtliche Land- und die meisten Süßwasserschnecken. Vgl. Art. Erdschnecken und Helicidae.

**Lungenschwindsucht, Lungenphthisis**, erfolgt nach jeder chronischen Krankheit des Athmungsapparats, bildet aber für sich selbst keine Krankheit. Sie ist immer von allgemeiner Abzehrung begleitet.

**Lungenseuche**, des Rindviehs, Lungenfäule, Pneumonia exsudatoria contagiosa, dem Rindvieh eigenthümlich, ansteckend, als Seuche vorkommend, welche sich durch Ausschwitzung von gerinnbaren Stoffen und Serum in das interlobuläre Zellgewebe der Lungen sowie in die Pleura, wodurch die Krankheit mit der Lungenentzündung eine sehr große Aehnlichkeit hat und oft verwechselt wird, kennzeichnet; die L. ist mehr diphtheritischer Natur; nur bei gut genährten, kräftigen Thieren oder wenn die Krankheit auf einmal einen großen Theil der Lungen ergreift, beobachtet man Fieber mit dem entzündlichen Charakter.

Nach der Rinderpest ist die L. die gefährlichste und am meisten gefürchtete Rindviehseuche; für die übrigen Hausthiere und den Menschen in allen Beziehungen gefahrlos.

Im östlichen Europa ist sie selten, wohl weil Vieh aus dem westlichen Europa nur selten eingeführt wird; in Asien soll sie unbekannt sein.

Man hat oft verschiedene Formen angenommen, sthenische oder asthenische. Die Unterscheidungen sind nur von geringem Werthe.

Die ersten Symptome haben gewöhnlich nichts charakteristisches; oft sind Thiere schon 8 bis 14 Tage erkrankt, bis Krankheitszeichen eines gewissen Werthes erscheinen. Ein gewarntes Auge erkennt aber den Werth dieser Zeichen. Die Thiere sind wohl munter, fressen aber langsamer, das Wiederkauen ist seltener und langsam; Unverdaulichkeit mit mehr oder weniger Meteorismus; Mist oft zu trocken, zuweilen zu dünn; Harn seltener, sehr eiweißhaltig, oft nach Salmiakgeist riechend; Frösteln mit Muskelzittern besonders Morgens und Abends von 5—7 Minuten. Wird das Thier bewegt, so wird es leicht müde, zeigt Niedergeschlagenheit und zuweilen etwas Hinken. Erhöhung der Körpertemperatur auf 40.5° bis 41° C., selbst auf 42°.

Fast gleich constatirt man einen eigenthümlichen Husten; zuerst trocken und oft so leise und dumpf, daß man ihn nur hört, wenn man neben dem Thiere steht; anfangs selten, wird am Morgen beim Austritt aus dem Stalle oder beim Tränken hörbar, später immer häufiger, schmerzhafter. Der ganze Brustkasten ist empfindlich geworden. Nach kurzer Bewegung beschleunigtes und angestrengtes Athmen; nach dem Fressen Beklemmung der Brust. — Mit dem Zunehmen des Fiebers ist die Haut etwas trockener geworden, das Haar weniger glänzend; die Milch nimmt quantitativ und qualitativ ab; bei bester Fütterung nimmt das Thier nicht zu, magert selbst ab. — Dieses verborgene Krankheitsstadium dauert von 2 bis 6, selbst 8 Wochen, dann plötzlich mit den prägnantesten Zeichen.

Zunehmende Athmungsbeschwerden, die Athembewegungen bis auf 20 und 27 pro Minute, am Bauche sichtbarer als an den Rippen; Husten häufiger, schmerzhafter, mit sichtlicher Anstrengung hervorgestoßen. Das Thier liegt nicht mehr oft und lange; es stöhnt viel, streckt sich beim Aufstehen nicht mehr und wölbt nicht den Rücken. Nasenausfluß immer häufiger und schleimiger, ausnahmsweise mit ein wenig Blut gemengt; die Augen thränen, das Flotzmaul ist trocken; Hörner und Extremitäten abwechselnd kalt oder warm. Rücken sehr empfindlich, Appetit fast verschwunden, Wiederkauen sehr unregelmäßig; Blutkreislauf beschleunigt, bis zu 80 Pulsschlägen in der Minute; Puls klein und schwach, nicht entzündlich; Körpertemperatur 41—42°; Milch fast verschwunden.

Die Krankheitsdauer erstreckt sich mindestens auf mehrere Wochen, kann aber auch mehrere Monate betragen. Die Abmagerung ist eine so schnelle, daß oft binnen acht Tagen Thiere die Hälfte ihres Fleischgewichts verloren haben. Die Athmungsbeschwerden sind aufs Extreme getrieben: das Thier liegt nicht mehr, hat den Kopf hervorgestreckt, den Mund offen, das Athmen ächzend; oft Erstickungsgefahr; Athemzüge 50—60 pro Minute; Herzschläge pochend, folgen sehr schnell auf einander. Die unteren Halstheile sowie der

Triel sind verdickt und ödematös anzufühlen; so auch die vorderen Gliedmaßen. Die Schleimhäute sind bleich oder bläulich gefärbt; die Augen tief in ihren Höhlen; die Unempfindlichkeit eine totale, so daß das Thier die Fliegen nicht mehr spürt und diese massenweise auf ihm sitzen.

Die Krankheit macht nicht immer ihren vollständigen Verlauf; zuweilen bleibt sie im ersten Stadium, verläuft abortiv und geht in Genesung über. Auch wenn die Krankheit offenbar geworden, kann Genesung folgen, jedoch selten, nach den meisten Thierärzten nie vollkommen; das Thier bleibt mager, schwindsüchtig Oft geht es an Lungenschwindsucht, erst nach Monaten, zu Grunde. Immerhin behält das durchseuchte Vieh Monate lang die Ansteckungsfähigkeit und eben weil sie genesen scheinen, sind solche Thiere am gefährlichsten.

In ganz acuten und schnell verlaufenden Fällen ist Brand der erkrankten und stark gedrückten Lungentheile beobachtet worden; die Lungenläppchen sterben nicht langsam und atrophisch ab, sondern plötzlich, wodurch Septicohämie und Tod schon nach wenigen Tagen.

Zur sicheren Diagnose der L. am lebenden Thiere, zur Unterscheidung der Seuche von gewöhnlicher Lungenentzündung, dienen mehr die äußeren Verhältnisse (vermuthliche Einschleppung durch ein neu angekauftes Thier, Zusammentreffen mehrerer Erkrankungen 2c.) als die Symptome an dem Kranken selbst. Die gewichtigsten Kennzeichen sind der Husten, die Fieberschauer, das gastrische Unwohlsein im Beginne der Krankheit, dann die Ergebnisse der physikalischen Untersuchung der Brusthöhle im weiteren Stadium.

In zweifelhaften Fällen ist Absonderung, in verdächtigen das Tödten eines Stücks anzurathen.

Die Prognose ist immer eine ungünstige, da die Mortalität von 10, 25 bis 35%, zuweilen auf 60 und selbst 70% steigt. In der Provinz Süd-Holland betrug der Jahresverlust in 230 Gemeinden 49,661 Stück; in Belgien 2 Millionen Franken; im Departement du Nord (Frankreich) für 19 Jahre 52 Millionen Franken; in England für 6 Jahre 1 Million Stück; in Rheinpreußen von 1835 bis 1845 100,000 Stück und im Königreich Preußen jährlich 6 und 12 Millionen M.

Ueber die Ursachen der L. ist vieles geschrieben worden.

Als die einzige Ursache ist die Ansteckung anzusehen. Das Contagium ist flüchtig und fix und wird in seiner größten Intensität in der Luft ausgeschieden, ersteres mit der Lungenausdünstung, letzteres im Lymphexsudate.

Die Ansteckung findet meist durch Zusammenleben in einem Stalle statt, aber auch durch Riechen an den Abfällen der Kranken oder der Cadaver ist sie möglich; durch frisches Fleisch ist oft die Seuche nach anderen Orten verschleppt worden. Die Ansteckung kann per Distanz, durch die Luft, besonders unter dem Winde, bis zu einer Entfernung von 80 bis 100 Meter erfolgen, selbst unter günstigen Umständen bis auf 250 bis 300 Meter. — Es ist eine vielfach bestätigte Beobachtung, daß 3 bis 4 Monate nach dem Erlöschen der Seuche, diese bei dem neuangeschafften Vieh wieder ausbrach, wenn es in die ungereinigten Stallungen eingestellt wurde. Eine noch längere Dauer scheint auch das Contagium im Heu zu bewahren. Ja es soll sogar durch Betreten eines Weideplatzes, wo drei Monate zuvor krankes Vieh verscharrt war, Ansteckung veranlaßt sein. — Es ist sicher, daß Personen, welche sich bei Kranken aufgehalten haben, die Krankheit in noch gesunde Stallungen verschleppen können. Thiere, welche bei Kranken standen, haben die Seuche in andere Ställe verschleppt, ohne selbst davon befallen zu werden; Pferde haben so die Ansteckung verbreitet; übrige Hausthiere sind jetzt noch nicht beschuldigt worden.

In der Mehrzahl der Fälle erfolgt der Krankheitsausbruch innerhalb 4—8 Wochen nach der Ansteckung, ziemlich oft jedoch schon nach 8 bis 14 Tagen oder innerhalb 3—5 Monaten; ausnahmsweise erfolgt sie nach 6 und selbst 10 Monaten.

Die L. ergreift niemals alle Thiere, die der Ansteckungsgefahr ausgesetzt sind; 15—20% bleiben gemeinhin verschont. Diese Ziffer erhebt sich sogar oft bis zu 50%.

Das fixe Contagium ist unter den gewöhnlichen Verhältnissen ganz wirkungslos. Es muß eingeimpft werden, wenn es überhaupt zur Wirkung kommen soll und die darauffolgende Impfkrankheit ist zwar im Wesen mit der L. identisch, dem Sitze nach aber verschieden; sie läßt die Lungen verschont und verläuft nur an der Impfstelle. Daß in der That die Impfkrankheit und die L. wesentlich ein und dieselbe Krankheit sind, dafür spricht zunächst der Erfolg der Impfung als behauptetes Mittel gegen die Seuche, sowie der pathologische Befund an der Impfgeschwulst. Die Impfung haftet nicht bei allen Thieren; gemeinhin ist sie bei 12% erfolglos.

Weil bei trächtigen Kühen nicht selten gleichzeitig das Kalb auch krank ist, hat man die L. als vererblich angegeben; die Vererbung ist aber nicht eine wahre, denn das Kalb erkrankt zu gleicher Zeit als seine Mutter und unter den gleichen und gleichzeitigen Einflüssen.

Ob Thiere, welche die Krankheit überstanden haben, später nicht mehr davon befallen werden, ist aber nicht hinreichend festgestellt.

Eine thierärztliche Behandlung der L. ist nicht angezeigt und auch stets ohne Erfolg. Die L. ist unheilbar und wenn auch zuweilen auf Naturwegen die Genesung vorzukommen scheint, so ist dies nie eine Heilung und das Eigentliche der Seuche, die Ansteckungsfähigkeit, bleibt noch während einer langen und unbestimmten Zeit; nur in der Veterinärpolicei ist ein sicheres Mittel gegen diese Krankheit zu finden.

Statt die L. zu behandeln, ist es viel rationeller, besonders in Gegenden, wo sie selten vorkommt, sämmtliches Vieh des angesteckten Gehöftes, selbst das noch ganz gesu[illegible]scheinende, an die Metzgerei zu verkaufen und so viel wie möglich an eine große Stadt, unter policeilicher und sachverständiger Aufsicht, wo dann in sehr kurzer Zeit alles Vieh sehr schnell geschlachtet wird, und so der weiteren Ansteckung eine Grenze gezogen wird.

In prophylaktischer Hinsicht und auch als

Tilgungsmittel der L. ist die Impfung vielfach anempfohlen; sie wird von vielen als eine unbedenkliche und im Allg. mit Erfolg gekrönte Operation angesehen, wenn sie mit der nöthigen Umsicht ausgeführt wird. Die Impfung ist kein absolutes Schutzmittel gegen die L., da mit Erfolg geimpftes Vieh nach Wochen und selbst noch nach Monaten kann befallen werden (9%); die schon im verborgenen Stadium vorhandene Krankheit wird in ihrem Verlaufe nicht gehindert. Jedoch besitzt die Impfung eine offenbare Schutzkraft und, wenn frühzeitig geimpft wird, so ist in den inficirten Localitäten die Zahl der mit Erfolg geimpften Thiere, welche von der Seuche befallen wurden, unbedeutend gegenüber der Zahl der L.-Erkrankungen unter den nicht geimpften Thieren, besonders wenn man die Möglichkeit der langen Incubationsdauer der Krankheit vollauf würdigt. Der Verlust schwankt zwischen 1—3%, ist jedoch auch auf 10% gekommen, wozu ein Verlust an Schwanzquasten von 5—20%. Die Lungenseuchenimpfung ist nie in Gegenden anzurathen, wo die Seuche eine seltene ist, nicht nur wegen der mit ihr stets verbundenen Mühen und Verluste, sondern auch weil die Seuche dadurch einheimisch gemacht und durch die Impflinge verschleppt werden kann.

Von wahrem Werth ist die Impfung allein in größeren Wirthschaften (Brennereien, Zuckerfabriken 2c.), wo stets neues Vieh oft aus weiter Gegend angekauft wird und wo so die L. fast einheimisch geworden ist oder immer neu eingeschleppt wird.

Im Allg. wird gegen die L. nicht energisch genug von Seite der Veterinärpolicei vorgegangen.

**Lungenverdichtung, Lungenverhärtung** (Hepatisation), s. Lungenentzündung.

**Lungenwurmblasen** sind Echinococcusblasen, (s. Bandwürmer), die sich zuweilen in der Lunge der Wiederkäuer und Schweine finden, anfangs keine bedeutenden Gesundheitsstörungen veranlassen, später aber Athmungsbeschwerden und Husten — Heilung nicht möglich.

**Lungenwurmkrankheit,** Lungenwurmhusten, Lungenwurmseuche, am häufigsten bei Lämmern, jungen Schafen und Kälbern, selten bei Schweinen, hervorgerufen durch massenhafte Einwanderung von Pallisadenwürmern (s. d.), tritt in der Regel im Spätsommer und Herbst und zwar gewöhnlich seuchenartig auf. — Die in der Luftröhre und namentlich deren Verzweigung vorkommenden Pallisadenwürmer der Schafe und Ziegen nennt man Strongylus filaria, die der Rinder Str. micrurus, die der Schweine Str. paradoxus. Der Entwickelungsgang dieser Würmer außerhalb des Wohnthieres ist noch nicht genau bekannt, man weiß nur, daß die Entwickelung der Brut in sumpfigem Wasser am besten vor sich geht und lange lebensfähig bleibt.

Kennzeichen: Trockener Husten, allmählich häufiger und quälender, besonders des Nachts im Stalle; schleimiger Auswurf, in dem sich häufig Würmer befinden; beschleunigtes und bisweilen angestrengtes Athmen; Abzehrung und Bleichsucht. Meist unter Hinzutritt von Durchfällen nach 2—4 Monaten der Tod.

Die Vorhersage ist im Anfang fast günstig, später durchaus ungünstig.

Behandlung. Sog. specifische Wurmmittel, welche die Würmer in den Lungen tödten sollen, giebt es nicht. Die Behandlung beschränkt sich darauf, die Thiere bei Kräften zu halten (dies ist das Wichtigste) und das Aushusten der Würmer zu befördern, am besten durch Räucherungen mit Lumpen, Federn und durch Theerdämpfe. Schwefel oder Zinnober sind zu verwerfen. — Immer sei man vorsichtig und wende die Räucherungen anfangs kurze, später längere Zeit an. — Die Thiere sterben aber nicht direct durch die Zerstörungen, welche die Lungenwürmer vornehmen, sondern an der durch sie hervorgerufenen Entkräftung, weshalb es erste Aufgabe ist, die Thiere bei Kräften zu erhalten. Man gebe leicht verdauliches Futter, wie z. B. gutes Wiesenheu, Hafer- und Gerstenschrot, Lupinen (für Schafe), phosphorsauren Kalk, Futterknochenmehl und Kochsalz, bei fortgeschrittener Krankheit verdauungsstärkende und belebende Arzeneimittel in Verbindung mit Eisen- und bei anstrengendem Husten auch mit Brustmitteln.

In hartnäckigen Fällen versuche man Schwefelspießglanz 40 Gr., in Verbindung mit Kochsalz 200 Gr.

Ist anstrengender Husten zugegen, so giebt man Schwefel, Salmiak und Fenchel; bei sehr schmerzhaftem Husten dazu Opium (s. Lungenentzündung und Husten), bei großer Lebensschwäche belebende Mittel. Campher 0.3—0.6 Gr., Pfefferminzthee 1 Tasse.

Bestehen gleichzeitig wassersüchtige Zustände, so empfiehlt sich: Terpentinöl 10—30 Tropfen, Branntwein 70 Gr. Des Nachts über müssen die kranken Thiere im Stall gehalten werden, bei warmem Wetter bringt man sie des Tags über, nachdem der Thau abgetrocknet, auf gute Weide.

Zürn giebt betreffs Vorbeuge folgende Winke: Stallfütterung für Lämmer und Jährlinge in Gegenden, wo die L. zu den ortseigenen Krankheiten gezählt wird, oder doch Abhaltung vom Weidegang im Frühjahr und Sommeranfang. Man lasse die Lämmer erst auf die Stoppelweiden treiben, bis dahin aber im Stall füttern. Ist man genöthigt, die Lämmer auf die Weide zu schicken, so dürfte es zweckentsprechend sein: a. Dieselben nicht vollständig nüchtern die Weide begehen lassen, sondern ihnen vor dem Austreiben etwas Futter zu verabreichen; b. ingleichen sind die Thiere vor dem Weidegang zu tränken. Wenn die Lämmer durstig auf die Weide kommen, werden sie über das Wasser in Tümpeln, Pfützen 2c. gierig herfallen und sich so leicht inficiren können.

Da die Aufnahme der Strongylidenbrut im Mai, Juni und Juli zu geschehen scheint, so empfiehlt sich, den die Weide besuchenden Lämmern in den vorerwähnten Monaten Lecken öfters vorzusetzen, welche Salz, sowie Helminthenbrut tödtende Arzeneien enthalten. Spinola's Wurmkuchen leisten vortreffliche Dienste (Kochsalz 500 Gr., Wagentheer, Wermuthkraut, Rainfarrenkraut von jedem 1000 Gr.), gepulvert und mit Mehl und

**Wasser zu steifem Brei** angerührt. **Ebenso Wermuth, Calmuswurzel**, 1000 Gr., **Rainfarrenwurzel, gebrannte Knochen**, 500 Gr., **Eisenvitriol** 125 **Gr., gepulvert mit** Haferschrot **als Lecke. Für ein Lamm 12—16 Gr.**

Selbstverständlich ist endlich: 1) Vernichtung von Schafen, die an der L. gestorben oder wegen derselben geschlachtet wurden; 2) Anlegen von Abzugsgräben, Drainagen rc., auf zur Versumpfung geneigten Weiderevieren.

**Lungwurz,** s. Guter Heinrich und Gänsefuß.

**Lunisan,** eine Sorte Bordeauxweine (s. d.).

**Lunte,** 1) Bezeichnung für den Schwanz des Fuchses: 2) Zündlunte, ein locker gedrehter Strick.

**Luntenfeuerzeug,** s. Feuerzeug.

**Lunze,** 1) jagdlich, s. v. w. Geschlinge (s. d.); 2) s. v. w. Geräusche (s. d.).

**Lupine** (Lupinus L., Feigbohne, Wolfsbohne), Pflanzengattung aus der Gruppe der Genisteae in der Familie der Schmetterlingsblüthler (Papilionaceae). In etwa 50 Arten in dem subtropischen und gemäßigten Nordamerika und in den Mittelmeerländern wachsende Kräuter, Halbsträucher oder (seltener) Sträucher mit meist sehr mächtig entwickeltem Wurzelsystem und enormem Bodenaufschließungsvermögen. Für den Landwirth sind besonders von Wichtigkeit:

1) Die weiße L. (Bitterbohne, Flachsbohne, Studentenlilie, weiße Triebviole, Viekbohne, Wickbohne, türkische Wicke, Wolfserbse, weiße Wolfsschote, Wolfswicke, L. albus L.), einjährig, 0.6 bis 2 Meter hoch, wild im Orient und Aegypten, bereits von den alten Römern landwirthschaftlich benutzt, jetzt hauptsächlich in Italien, dem südlichen Frankreich, Spanien und Portugal im Großen cultivirt. In Deutschland ist ihre Cultur durch andere Lupinenarten verdrängt worden, da sie im nördlichen Deutschland nicht mehr zur Reife kommt. Ihres großen Bitterstoffgehaltes wegen wird sie vom Vieh verschmäht, und selbst ihr Schrot ist den Pferden und Schweinen sehr gefährlich, so daß sie schließlich hauptsächlich zur Gründüngung benutzt wird, da sie große Massen Blätter und Stengel liefert. Die ganze Pflanze ist behaart, besitzt verkehrt-eiförmig-längliche, oberseits kahle, unterseits seidenartig glänzende Blätter und gestielte, abwechselnd gestellte Blüthen ohne entwickelte Deck- und Vorblätter. Oberlippe des Kelchs ungetheilt; Unterlippe nur mit 3 kleinen Zähnchen versehen; Blumenkrone weiß; Blüthezeit Juli bis September. Die erst im August und September reifenden Samen sind gelblichweiß, mehr oder minder rundlich.

2) Die ägyptische L. (neapolitanische L., römische L., sicilianische L.; L. Termis Forsk.), von Vielen nur als Varietät der vorigen betrachtet, ebenfalls einjährig, der weißen L. sehr ähnlich, bis 1.6 Meter hoch, unterscheidet sich durch die schon vom Grunde an verästelten Stengel, die kleinen, linealen, dem Kelche angewachsenen Deckblättchen und durch die mit an der Spitze bläulichem Schiffchen versehene (ebenfalls weiße) Blumenkrone. Die Versuche haben gezeigt, daß der Anbau der gelben und blauen L. für Deutschland bedeutend lohnender sei. Die Gründe sind: 1) größere Ansprüche an guten Boden, größere Empfindlichkeit gegen dürre und kalte Frühjahrswitterung, zu später Blütheneintritt und Samenreife und solche Mengen Bitterstoff, daß wohl Schafe, nicht aber Pferde und Rindvieh sie fressen. In Südeuropa viel gebaut.

3) Die rauhe L. (rothe L., gemeine Gartenlupine; L. hirsutus L.), ebenfalls einjährig, in den Mittelmeerländern wild, von den alten Griechen cultivirt, überall weichbehaart, besitzt beiderseits haarige Blättchen und mit Deckblättchen versehene, ansehnliche, purpurrothe, fleischfarbige oder blaue Blüthen. Bei uns sehr lange und viel in Gärten cultivirt, auch wohl hier und da als Futterpflanze im Großen gebaut, da das Vieh Kraut und Samen gern frißt. Der blauen und gelben L. gegenüber aber kann sie kaum das Feld behaupten, da sie höhere Bodenansprüche macht, geringere Erträge giebt, sich schwieriger zu Heu machen läßt, ihre Samen auf Aeckern spät reifen und ihre Hülsen leicht aufspringen.

4) Die gelbe L. (Liebäuglein, wilde, spanische L., türkisches Veilchen, gelbe Wachsschote, L. luteus L.), ebenfalls einjährig, in Südeuropa einheimisch, schon seit langer Zeit in Gärten als Zierpflanze cultivirt, in Deutschland seit 1840 im Großen gebaut, besonders auf Sandboden von größter Wichtigkeit. Sie ist fein behaart, wird 0.3—1 Meter hoch und besitzt gefingerte Blätter mit länglichen Blättchen, welche etwa 5 Mal so lang wie breit sind. Blüthen groß, goldgelb, wohlriechend, meist regelmäßig quirlig, fast sitzend, mit Deckblättchen versehen; Oberlippe des Kelchs bis fast zum Grunde zweispaltig; Unterlippe dreizähnig. Blüthezeit Mai bis Juli. Samen rundlich, weiß mit schwarzen Flecken, etwas glänzend. Die Pflanze wird grün, als Heu oder Stroh, wie auch die Körner, verfüttert, doch ist ihr Bitterstoff dem Rindvieh, Pferden und Schweinen unangenehm, während sich Schafe schnell an ihn gewöhnen. In Fällen, wo dieses Futter bei Hunderten von Schafen Blutvergiftung hervorgerufen hat, waren in dem verdächtigen Lupinenstroh Sclerotien (Mutterkörner) nachgewiesen, so daß die Frage, ob die Vergiftungserscheinungen dem dem Coniin nahe verwandten Bitterstoffe der L. oder den parasitischen Pilzen zuzuschreiben seien, noch zu lösen ist.

5) Die blaue L. (L. angustifolius L.), aus dem Orient und aus Südeuropa, einjährig, jetzt besonders in Deutschland, wenn auch seltener als vorige gebaut, angedrückt behaart und 0.30—1.25 Meter hoch. Blätter gefingert; Blättchen linealisch, stumpflich, schmäler als bei der gelben L.; Stengel oberwärts sehr verästelt. Blüthen kurz gestielt, abwechselnd, deckblattlos; Oberlippe des Kelchs zweispaltig; Unterlippe fast dreispaltig; Blumenblätter himmelblau, kleiner als bei L. luteus; Blüthezeit Juni bis September. Hülsen wollig; Samen röthlichgrau, meist marmorirt, fast kugelrund, verlieren sehr leicht ihre Keimfähigkeit, fallen aber weniger leicht aus als die der gelben L. Die blaue L. ist für grandigen Kies- und mergelhaltigen Boden besser als die gelbe, aber hartstengeliger und wird vom Vieh weniger gern genommen.

6) Die Dauerlupine (L. perennis L.), in Nordamerika heimisch, ausdauernd mit kriechenden Rhizomen, gefingerten Blättern mit stumpfen, schmal-lanzettlichen Blättchen, blauen oder purpurrothen, im Juli sich findenden Blüthen und mit kleinen Samen, jetzt zuweilen in Deutschland und Ungarn angebaut, giebt zwar ein zeitiges Frühjahrsfutter und eignet sich ihrer Bestockungsfähigkeit, Ausdauer und der zahlreichen Wurzelblätter wegen ganz besonders zu Weidezwecken, hat aber keine große Zukunft, weil sie größere Bodenansprüche als die gelbe L. macht, einen größeren Theil ihrer Blätter verliert und einen relativ geringen Samenertrag giebt.

7) Cruikshank's L. (L. Cruikshankii Hook.) aus Peru, als Zierpflanze beliebt, zum Anbau warm empfohlen, doch der Werth als Culturpflanze noch ungewiß.

8) Die leinblätterige L. (L. linifolius R.), aus Südeuropa, scheint keinen Vorzug vor der blauen L. zu haben.

9) Die filzige L. (fleischfarbige L., L. pilosus L.) aus Südeuropa, auch bisweilen cultivirt.

10) Die veränderliche L. (L. variabilis L.), in Südeuropa wild.

Alle L.n sind prachtvolle Gartenblumen. Sie zerfallen in ausdauernde Stauden, welche von Mai bis Juli blühen, und in Sommergewächse, von Juli bis Herbst blühend. Die Staudenlupinen bedürfen, einmal angepflanzt, kaum einer Pflege, vertragen aber das Verpflanzen nicht gut, weil sie sehr tiefgehende Wurzeln haben. Die einjährigen L.n werden wie Erbsen sogleich in das Feld gesäet, können aber auch gepflanzt werden.

II. Anbau. 1) Allgemeines. Für leichte Sandböden ist die Pflanze von hoher Bedeutung, indem sie wesentlich die Gewinnung von Reinerträgen vermittelt (s. Gründüngung); ferner liefert die Pflanze als Heu, in Körnern und Stroh ein werthvolles Futter (s. u. III. Verwendung).

2) Klima. Vegetationsdauer 20—24 Wochen Wo man Samen erzielen will, muß die Aussaat im nördlichen Deutschland im April geschehen sein. Geringe Nachtfröste verträgt die L. Der nördliche Anbaubezirk der L. zur Samengewinnung ist Nordschleswig, die dänischen Inseln, der südlichste Theil von Schweden, Hinterpommern und Ostpreußen. Weiter nördlich nur zur Gründüngung.

3) Boden. Die Ansprüche der L. an die Bodenqualität sind sehr gering. Mehr als die Oberkrume scheint der Untergrund, dem sie durch ihr tiefgehendes und stark entwickeltes Wurzelsystem die Nährstoffe entnimmt, das Gedeihen zu beeinflussen. Die L. wächst auf den leichtesten Bodenarten vom leichten sandigen Lehmboden, dem armen Sand- und Kiesboden bis zum Flugsande. Auf kalkreichen Böden, auf Mergelböden und Böden mit stauendem Grundwasser gedeiht die L. nicht. Wo der Ginster wächst, soll auch die L. wachsen.

4) Analyse. Nach E. Wolff enthalten an wichtigen Pflanzennährstoffen 1000 Theile:

| | Körner. | Stroh. | Spreu. |
|---|---|---|---|
| Wasser . . | 130 0 | 160.0 | 143.0 |
| Stickstoff . . | 56.6 | 9.4 | 7.2 |
| Asche mit . | 34.1 | 41.4 | 18.1 |
| Kali . . . | 10.2 | 8.0 | 8.7 |
| Natron . . | 0.1 | 2.6 | 0.7 |
| Kalk . . . | 3.0 | 14.8 | 3.6 |
| Magnesia . | 4.0 | 3.6 | 1.5 |
| Phosphorsäure | 14.3 | 3.7 | 1.1 |
| Schwefelsäure | 1.5 | 3.0 | 0.5 |
| Kieselsäure . | 0.2 | 2.1 | 0.9 |

(Vgl. Aschenanalyse, Tab. III, XIII und Futterberechnung.

In einer mittleren Ernte von 7 Ctr. Körnern und 9 Ctr. Stroh (gelbe L.) wird dem Boden entzogen pro Morgen (¼ Hektar) 47 Pfd. Stickstoff, 61 Pfd. Mineralstoffe, 14.5 Pfd. Kali, 15.5 Pfd. Kalkerde, 6 Pfd. Magnesia, 12.5 Pfd. Phosphorsäure, 3.5 Pfd. Kieselsäure und zwar in den Körnern 38.7 Pfd. Stickstoff, 24 Pfd. Mineralstoffe, 7.3 Pfd. Kali, 2.1 Pfd. Kalk, 2.8 Magnesia, 10 Pfd. Phosphorsäure, 0.14 Pfd. Kieselsäure und in dem Stroh 8.3 Pfd. Stickstoff, 37 Pfd. Mineralstoffe, 7.2 Pfd. Kali, 13.4 Pfd. Kalk, 3.2 Pfd. Magnesia, 2.5 Pfd. Phosphorsäure, 3.36 Pfd. Kieselsäure.

5) Standort in der Fruchtfolge. Die L. kann nach jeder Frucht, welche das Feld unkrautfrei hinterläßt, gebaut werden, besonders nach gut bearbeiteten und gedüngten Hackfrüchten, auch nach reiner Brache. Sie schont die Oberkrume und ist deshalb Vorfrucht für flachwurzelnde Pflanzen. Die Ernterückstände (s. d.) sind ziemlich bedeutend und erfährt die Oberkrume durch sie eine Bereicherung an humoser Substanz und an löslichen, dem Untergrunde entstammenden Mineralstoffen. Durch den dichten Stand der L. (Beschattung) wird auch der physikalische Zustand des Bodens gebessert. Die L. ist mit sich selbst verträglich, doch sollte die zu schnelle Folge auf sich selbst z. B. L.n, Roggen, L.n 2c. vermieden werden, weil eine Verarmung des Untergrundes dabei unausbleiblich ist. Winterroggen kann nach L. nur gebaut werden, wenn diese das Feld zeitig genug räumen. Daher wird auf L. häufig Sommerfrucht gebaut, z. B. Kartoffeln, L.n, Sommerroggen, gedüngter Winterroggen.

6) Düngung. Stickstoff braucht der L. nicht zugeführt zu werden; sie entnimmt denselben der Luft im Ammoniak und durch die Wurzeln der tieferen Bodenschichten in der Salpetersäure. Stallmistdüngung ist nicht zu empfehlen, dagegen eine Düngung mit Phosphorsäure und Kali.

7) Bodenbearbeitung. Gründliche Lockerung ist Hauptsache. Man giebt in der Regel zwei Furchen, eine vor Winter bis 20 Cmtr. tief und eine flachere Saatfurche im Frühjahr. Nach dem Pflügen wird geeggt. Nach gut bestandenen Hackfrüchten und auf Flugsand genügt eine Furche vor Winter oder im Frühjahr.

8) Saat. Nach O. Rohde werden ausgesäet auf 1 Hektar:

| | Breitwürfig | | Gedrillt | |
|---|---|---|---|---|
| | Hektoliter. | Kilo. | Hektoliter. | Kilo. |
| Gelbe L. | 1.60—2.16 | 133—176 | 1.07—1.60 | 88—133 |
| Blaue L. | 1.82—2.37 | 133—176 | 1.29—1.94 | 94—137 |
| Weiße L. | 2.15—2.68 | 157—196 | 1.07—1.60 | 78—117 |

Der Same behält seine Keimkraft 2 Jahre.

Die L. eignet sich für die Drillsaat sehr gut. Man drillt besonders, wenn man später des Unkrauts wegen die Pflanzen mit dem Jäter befahren will, bis 32 Cmtr. Reihenentfernung oder, wenn man kräftigen Samen erzielen will, von 17 Cmtr. Reihenentfernung ab.

Saatzeit, s. unter Klima. Je zeitiger, desto besser. Späte Saaten leiden von Dürre. Im Mai nur noch bei feuchter Witterung. Zur Heugewinnung säet man L. unter Roggen. Mitte Mai, zur Grünfütterung möglichst zeitig und in Perioden von 8—14 Tagen, zur Gründüngung im Mai bis Anfang Juni. J. Kühn empfiehlt, die L. gleichzeitig mit dem Roggen zu säen. Nach der Aberntung der ersteren bleibt dem Roggen das Feld allein.

Saatbestellung, geschieht in die rauhe Furche durch mehrmaliges Eggen oder durch Exstirpiren. Gewalzt darf nach der Saat nicht werden, weil dadurch der Boden verschlossen werden würde.

Die L. wird auch im Gemenge mit Erbsen, Wicken oder Wicklinsen im Verhältniß 4 : 5 oder mit Buchweizen, mit Spörgel oder mit Serradella gebaut und liefert auf diese Weise ein gutes Futter.

9) Pflege. Nach der Saat muß jede Krustenbildung zerstört werden; auch das Unkraut. Weitere Pflege nur bei Drillsaaten.

10) Sicherheit. Feinde sind Quecke und Hederich, das einweibige Filzkraut (Cuscuta lupuliformis Krock.) (s. Seide), der Mehlthau (Erysiphe communis var. Leguminosarum Link.), der Schweifrost (Uromyces apiculata Ltrss.), unter den Thieren die Lupinenfliege (Anthomyia funesta Kühn) (s. Anthomyia 6). Neuerdings hat sich bei starkem Lupinenbau die „Lupinenmüdigkeit" herausgestellt; die Pflanzen sehen in der ersten Zeit kräftig aus, kränkeln dann und gehen ein. Ursachen: Erschöpfung des Bodens an einzelnen Pflanzennährstoffen, schädliche Bodenbestandtheile, ungünstige Untergrundverhältnisse, Feinde aus der Pflanzen- und Thierwelt. Mittel zur Bekämpfung: zusagender, unkrautfreier und kalkloser Boden mit günstigem Untergrund. Nicht zu schnelle Folge von L.n nach L.n und solche Schlageintheilung, daß das Uebertreten feindlicher Organismen von einem Felde auf das andere vermieden wird. Regelrechte Bodenbearbeitung und Düngung. Verwendung gutgereinigten und tadellosen Saatgutes. Möglichst frühe Aussaat zur Vermeidung der Flugzeit der Lupinenfliege.

11) Ernte. Als Schafweide kann die L. schon im Juni benutzt werden. Anfang Juli, besser kurz nach der Blüthe, erntet man sie als Grünfutter und zur Heubereitung. Bald nach der Blüthe geerntete L.n besitzen weniger Bitterstoff und trocknen leichter. Die L.n werden mit der Sense ohne Gestell oder der Grasmähmaschine geschnitten und bleiben, dünn vertheilt, 8—10 Tage auf dem Felde liegen. Darauf werden sie in Haufen von 1 Meter Höhe zusammengesetzt. Bei starkem Regen müssen, nach 8—14 Tagen können sie eingefahren werden. Fest eingetreten, bildet sich Braunheu (s. d.), was von den Thieren sehr gern gefressen wird. — Man kann auch die Haufen auf Kleepyramiden bringen. Dieses Verfahren eignet sich auch für Samenlupinen; sind Trockengerüste nicht vorhanden, so ist (nach der Schles. Ztg. 1867, Nr. 19) folgendes Verfahren empfehlenswerth: Die gemähten L.n werden, sobald der größte Theil der Taschen die hellbraune Farbe bekommen haben, in Mieten von 2—2.3 Meter Breite und 5—6.6 Meter Länge gebracht, eine dünne Strohschicht untergelegt und zwischen jeder Lupinenschicht von ca. 0.3 Meter Höhe eine Lage geruchfreies Stroh von ca. 5—6 Cmtr. gebreitet, vom besten Rapsstroh. Diese Mieten werden höchstens 2.6 Meter hoch angelegt, damit die Arbeit erleichtert, kein starker Druck auf die unteren Schichten ausgeübt und das Festtreten vermieden werde. Auf diese Weise kann schon zusammengerecht und eingemietet werden, wenn die Taschen noch so viel Saft enthalten, daß sie bei dem Einmieten nicht aufspringen. Bei größerer Sorgsamkeit ist der obere Theil der Mieten dachförmig einzurichten und nach einiger Zeit mit Strohschoben einzudecken. Durch dieses Verfahren erlangen die Lupinenkörner dieselbe Ausbildung wie die Getreidekörner in den Puppen. Auch wird das eingeschichtete Stroh im Winter von den Schafen sehr gern und meist vollständig aufgezehrt. — Bei spät gesäeten L.n und bei ungünstigem Heuwetter bereitet man aus den Futterlupinen zweckmäßig Sauerfutter (s. d.).

Zum Samengewinn beginnt die Ernte, wenn der größte Theil der Schoten eine gelbliche und die in ihnen enthaltenen Samen die denselben eigenthümliche bunte Farbe zeigen. Man läßt den zweiten Trieb gern abblühen, ohne daß die Schoten des ersten Triebes überreif werden; das weitere Verfahren besteht in dem Trocknen auf Kleepyramiden oder in luftigen Mieten, wie oben angegeben. Schließlich werden die Samenlupinen, um den Blätterabfall möglichst zu vermeiden und um nur die reifsten Samen zu gewinnen, auf der Tenne mit dem Flegel leicht abgedroschen. v. Homeyer empfiehlt das Ausziehen mit der Wurzel, weil die Pflanze mit und durch diese schneller ihr Vegetationswasser verdunste.

12) Aufbewahrung. Die L.n müssen an luftigem Ort aufbewahrt werden, Futterlupinen am besten in Mieten in der Nähe des Stalles oder in der Scheune; ungeeignet ist der Bodenraum eines Stalles, welcher fest gedeckt ist. In Folge des Wassergehaltes tritt stets eine Erhitzung ein. Die Samen sind stark zum Schimmeln geneigt, und empfiehlt man daher dieselben in den Schalen und im Kaff bis kurz vor der Saat aufzubewahren oder mit Häcksel oder Kohlenstaub zu vermischen; Thaer empfiehlt sie zu dörren, wodurch die Keimkraft nicht geschädigt werde (wenn die Wärme mäßig bleibt, etwa bis 32° C.).

13) Der Ertrag der gelben L. ist 8.60—25.82 Hektol. Körner und 1566—1958 Kilo Stroh, der blauen L. 12.91—25.82 Hektol. Körner und 1958—2937 Kilo Stroh pro Hektar. Ein Hektol. der gelben L. wiegt durchschnittlich 81 Kilo, der blauen 72.8 Kilo. Der Durchschnitt der Erträge ist nach H. Werner für die gelbe L. 1470 Kilo Korn und 1800 Kilo Stroh (1/3 Spreu und Schoten) und für die blaue L. 1425 Kilo Korn

und 2500 Kilo Stroh pro Hektar. Die Erträge an Dürrfutter schwanken von 2000—9700 Kilo pro Hektar, Durchschnittsertrag ist 5000 Kilo.

14) Literatur. Günther, „Lupinenbau", Hannover 1857; v. Homeyer, „Beitrag zur Cultur der L.", Stolp 1858; Kette und König, L.n- und Serradellabau". 8. Aufl., Berlin 1878; H. Werner, „Handbuch des Futterbaues auf dem Ackerlande", Berlin 1875 ꝛc.

III. Verwendung als Futter. Die Lupinenkörner zeichnen sich durch ihren Reichthum an Nährstoffen aus. Der ausgedehnten Benutzung als Kraftfuttermittel steht der Umstand entgegen, daß nicht nur die Körner, sondern auch alle übrigen Theile der Pflanze den Bitterstoff enthalten. Das Schwein ist sehr empfindlich dagegen, demnächst folgen in absteigender Linie Rind, Pferd und Schaf. Mit kachektischen Leiden behafteten Schafen sollen dagegen die Körner ein Heilmittel sein. Das zu verabreichende Quantum muß sich stets innerhalb der Grenzen des Nährstoffverhältnisses in der Gesammtration halten. Lämmern unter ½ Jahre und säugenden Mutterschafen reicht man keine L.n.

Die Schafe fressen L.n auch ohne weitere Vorbereitung, namentlich wenn sie daran schon gewöhnt sind. Für Pferde und Rinder entzieht man vorher möglichst den Bitterstoff. Man hat hierzu mehrere Verfahren. Am einfachsten dörrt man sie auf dem Backofen oder der Dörre. — Um sie mit kaltem Wasser auszulaugen, verwendet man ein Gefäß mit doppeltem Boden, Zapfloch und Zapfpfahl. Auf die L.n wird Wasser gegossen, so daß es diese vollständig bedeckt. Nach 12—24 Stunden wird das Wasser abgezapft. Statt kalten Wassers kann man sich auch des wirksameren warmen bedienen und statt der Lupinenkörner das Schrot der gerösteten L.n in den Bottich thun. — Kette („Die L. als Feldfrucht", Berlin 1877) weicht gesunde Körner nur etwa 48 Stunden in salz- oder schwefelsäurehaltigem Wasser (6—9 mäßige Tassenköpfe Säure auf 1 Scheffel), dehnt aber diesen Zeitraum bei angeschimmelter Waare auf 3 Tage aus. Nur durch den ersten Aufguß, durch den die L.n einige Zoll hoch mit Wasser bedeckt sein müssen und worin sie, wenn sie nicht untersinken, durch einen beschwerten Deckel zu halten sind, wird Säure zugesetzt. Täglich wird das Wasser abgezapft und durch oben aufgegossenes ersetzt. So weit ausgelaugte L.n werden dann gekocht und es wird ihnen noch während des Kochens so lange Soda in kleinen Portionen zugesetzt, bis kein Aufschäumen mehr erfolgt. Innerhalb der nächsten 24 Stunden müssen die Körner dann verfüttert werden. Die Zubereitung beansprucht für 25.3 Hektoliter L.n die Arbeitskraft eines Mannes.

G. H. E. Bering in Bromberg (Patentschrift Nr. 7706), giebt folgendes Verfahren an, angewendet bis jetzt haupsächlich zur Verwendung als Kaffeesurrogat. Die L. wird in hölzernen Gefäßen mit möglichst wenig Wasser eingeweicht und, nachdem das Wasser auf eine Temperatur von 40—50° C. gebracht ist, mit einer concentrirten Lösung von kohlensaurem Natron oder kohlensaurem Kali versetzt. Unter zeitweisem Umrühren erhält man die Temperatur mehrere Stunden auf 40° C., worauf die braune Bitterstofflösung abgelassen wird. Darauf prüft man an einer herausgenommenen Probe, ob ein nochmaliger Zusatz von kohlensaurem Alkali nöthig ist. Durch wiederholtes Auswaschen mit warmem Wasser entfernt man die letzten Theile der Bitterstofflösung. Da der Gehalt der verschiedenen Sorten L. auch an Bitterstoff ein verschiedener ist, so wird überhaupt erst durch einen kleinen Vorversuch die anzuwendende Menge kohlensauren Alkalis bestimmt. Im Durchschnitt wurden auf 1 Kilo gelber L. 200 Gr. krystallisirter Soda verwendet. Die entbitterte L. wird hierauf auf Horden ausgebreitet, bei österem Umschaufeln in einer Trockenstube oder in einem Trockenofen getrocknet und dann entweder in Mehl verwandelt oder gebrannt und gemahlen als Kaffeesurrogat verwendet.

Um den L.n mit dem Bitterstoffe nicht auch Nährstoffe zu nehmen, hat man Kreide in Salzsäure bis zur Sättigung gelöst, von dieser Lösung ½ Weinglas voll in einen Eimer Wasser gemischt und diese Mischung angewendet.

Man muß die Thiere allmählich an die L.n gewöhnen. Verabreicht werden sie in Form wie Schrot oder aufgequellt. Pferden giebt man höchstens bis zur Hälfte, Rindern bis ⅓ der Körnerration. Im Uebermaße verabreicht, verursachen die L.n Verstopfungskoliken, Gehirnkrankheiten, Futterrehe, Krämpfe. Beim Milchvieh wird die Milchabsonderung vermindert. Das Stroh wird am besten nur an Schafe verfüttert. Vgl. Stroh u. Futterberechnung.

Die gelbe L., bald nach der Blüthe geschnitten, ist die stickstoffreichste von allen Grün- und Rauhfutterarten. Nach Wolff wurde als Verdauungscoëfficient für die Rohfaser 74 gefunden. Die gelbe L. eignet sich besonders als Schaffutter; für bleichsüchtige Thiere ist sie von günstiger Wirkung. Wegen des hohen Stickstoffgehaltes darf nicht zu viel davon gefüttert werden, namentlich nicht an tragende oder säugende Mutterschafe. Das Heu wird von den Schafen weniger ungern gefressen als die grüne Pflanze (auf der Weide). Andere Thiergattungen verschmähen L.n grün und als Heu, selbst als Sauerheu. Die blauen L.n gelten für gefährlicher, bei ihrer Verfütterung ist besondere Vorsicht nöthig.

**Lupinenseide**, s. Einweibige Seide.

**Lupinin**, der nicht genügend untersuchte, in den Lupinensamen enthaltene Bitterstoff.

**Luppe, Luppenfrischarbeit**, s. Eisen.

**Lupulin**, s. u. Hopfen 3).

**Lurche** (nackte Amphibien, Batrachier), s. Amphibien.

**Lurcher**; Kreuzung von irländischen Wolfs-, Wind- und Schäferhunden in Großbritannien und Irland.

**Lurchfische**, Dipnoi, s. Fische.

**Lurchgras**, s. Englisches Raygras.

**Lurke**, s. Lauer.

**Lusche**, jagdlich, s. v. w. Lauscher.

**Lusciola**, Vogelgattung aus der nächsten Verwandtschaft der Drosseln (Turdidae). Sie suchen

ihre aus Kerfen bestehende Nahrung auf der Erde und nisten nahe am Boden, werden deshalb Erdsänger genannt. Zu ihnen gehören die Nachtigall, das Roth- und Blaukelchen, sowie die Rothschwänzchen (s. d.), welche letztere auch als eigene Gattung Ruticilla abgeschieden werden.

**Luser**, s. Lauscher.

**Lustgarten**, s. Park.

**Lustgas**, s. v. w. Stickoxydulgas (s. d.).

**Lustrini**, s. Glanzraupen.

**Lustseuche**, 1) s. v. w. Syphilis; 2) im gewöhnlichen Sinne der populäre Name der Tuberkelkrankheit des Rindviehs, der Perlsucht, welche sich gar oft durch sehr aufgeregten Geschlechtstrieb (Reiterei) kundgiebt, so daß die Kühe alle 3—4 Wochen rinderig sind, meist aber nicht befruchtet werden. Vgl. Tuberkulose.

**Lutein**, der in manchen Blüthen von gelber Farbe enthaltene gelbe Farbstoff.

**Luteolin**, der in dem Wau, der Reseda Luteola, enthaltene gelbe Farbstoff. Beim Schmelzen mit Kalihydrat spaltet sich das L. in Phloroglucin und Protocatechusäure.

**Lutidin**, stickstoffhaltige, aber sauerstofffreie organische Basis, die bei der trockenen Destillation des Cinchonins, sowie auch verschiedener anderer stickstoffhaltiger Körper, namentlich der Knochen, neben vielen anderen ähnlichen Basen entsteht, demnach auch in dem sogenannten Dippelöl (s. Knochenöl), ferner auch im Tabakrauch enthalten ist.

**Lutiren**, s. v. w. Verschmieren, Dichtmachen, namentlich bei Destillationsapparaten, früher häufig mit Leinmehl und Wasser, jetzt mit einem Kitt von Mennige, Bleiweiß und Leinölfirniß, sowie auch mit Blättern oder Schnüren von vulcanisirtem Kautschuk, die zwischen die zu verbindenden Theile (Rohrflanschen, Mannlochdeckel ꝛc.) gelegt und durch Schrauben zusammengepreßt werden. Bei Anwendung obigen Oelkittes legt man gewöhnlich Pappstreifen dazwischen und zieht dann die Schrauben an.

**Lutra**, s. Fischotter.

**Lutter**, (Lauer), die bei der Destillation der Branntweinmaische nach der alten Methode in einfachen Destillirblasen zuerst übergehende, noch stark wässerige Flüssigkeit, etwa 20—25 % Alkohol, sowie Fuselöl und etwas Essigsäure enthaltend.

**Lutterstauden**, s. Erle.

**Lutum**, s. Lutiren.

**Luxemburg**, seit 1867 unabhängiges, neutrales Großherzogthum, im Zollverband mit dem Deutschen Reich, unter der Oberhoheit des Königs der Niederlande (s. d.) — begrenzt von Rheinpreußen, den Reichslanden, Frankreich und der gleichnamigen belgischen Provinz — 46.99 □ M. = 2587 □ Kilom. 205,158 Einw.; 203,623 Katholiken, 833 Protestanten, 661 Israeliten; 196,263 deutsch redende, 4000 französisch redende Einw. Wald- und thälerreiches Plateauland — bis 600 Meter Höhen, Flußgebiet der Sauer und Alzette, Uebergangsgebiet von dem lothringischen Bergland und den Ardennen zur Eifel. Reich an Eisenerzen, Oolitheisenerz im oberen Lias (Minette) im Becken von Esch-Rümlingen und von Beles-Differdingen-Rodingen.

Eintheilung. Stadt L. (15,930 Einw.), Districte L., Diekirch und Grevenmachem; — Cantone.

Verfassung monarchisch-constitutionell, Wahlgesetz vom 1. Dec. 1860, bezw. 30 Nov. 1868.

Behörden. Statthalter, Secretariat im Haag — Staatsminister als Präsident der Regierung. Generaldirectoren des Innern, der Finanzen, der Justiz — Generalsecretär. Staatsrath. Oberster Gerichtshof in L. Zwei Arrondissementstribunale, Friedensgerichte in den Cantonen. Code Napoleon.

Militär. Gesetz vom 18. Mai 1868 — 1 Bataillon Jäger — Gensdarmeriecorps.

Maße, Münzen, Gewicht, s. Frankreich.

Budget (1877). Einnahmen: 7,252,300 Francs; Ausgaben: 7,092,054 Francs; Ueberschuß 160,246 Francs.

Staatsschuld (Eisenbahnschuld), 2 Anleihen, zusammen 12 Mill. Francs. 2 Bahnen, zusammen 3734 Kilometer lang.

Hauptproducte. Leder, Handschuhe, Fayence, Papier, Tuch, Strickwaaren, Zucker, Bier, Essig, Lohe, Holz, Getreide, Wein (40,000—100,000 Eimer), Flachs, Hanf, Oelsaaten, Vieh, Rinder, Pferde und Producte der Viehhaltung; Haupteinfuhr: Steinkohlen, Getreide. Viele gutbewässerte Wiesen, $^3/_{10}$ Weideland, $^2/_{10}$ Wald und Lohhecken. Vgl. u. Deutsches Reich hinsichtlich der Handelsbewegung.

Schulwesen. 2 Normalschulen (Seminare), 2 Progymnasien, 1 Ackerbauschule (Echternach), 6 höhere städtische Primärschulen, 1 Priesterseminar.

**Luxus**, 1) im weiteren Sinne jeder Aufwand, welcher die Befriedigung der nothwendigsten Lebensmittel überschreitet; 2) im engeren Sinne Reichthum an überflüssigen Dingen, die lediglich zur Befriedigung der materiellen Genußsucht dienen. Während die Verbreitung der letzteren Art wirthschaftlich, wie moralisch gleich verwerflich erscheint, ist die Verbreitung der ersteren als Zeichen steigernder Verkehrsthätigkeit, Cultur und Bildung zu betrachten. Dieser L. zeigt sich darin, daß der Verbrauch verschiedener Gegenstände zunimmt, welche, ohne an sich unentbehrlich zu sein, Gesundheit, Geschmack und Bildung fördern, besonders von Gütern, welche zur Erhaltung größerer Reinlichkeit und zur Verallgemeinerung des Genusses besserer Lebensmittel dienen, z. B. Weizen- und Roggenbrot statt des Haferbrotes und der Kartoffeln, Fleisch, Zucker, Käse, Salz, Seife ꝛc.

Ueber die Grenze zwischen dem berechtigten und unberechtigten L. äußert sich Roscher folgendermaßen: „Der Begriff L. ist ein durchaus relativer. Jeder Einzelne und Stand, jedes Volk und Zeitalter nennt alle diejenigen Consumtionen L., welche ihm selbst entbehrlich scheinen. Nur äußert sich jede höhere Bildung in einer vermehrten und befriedigten Zahl und Lebhaftigkeit von Bedürfnissen. Es giebt jedoch eine Grenze, wo die neuen oder verstärkten Bedürfnisse der Verbildung angehören, statt der höheren. Jedes unsittliche und unkluge Bedürfniß überschreitet diese Grenze.

**Luxushühner**, Hühner, die mehr ihrer Schönheit und besonderen Eigenthümlichkeit als des Nutzens wegen aus Liebhaberei gehalten werden. Pfauen, Schwäne, die schönfarbigen kleinen Enten, die Farben- 2c. Tauben, die Prachthühner und kleineren Zwerge.

**Luxussteuern**, sind solche, bei denen man den moralischen mit dem fiscalischen Zweck zu vereinigen sucht. Nur ist immer im Auge zu behalten, daß je niedriger die Steuer ist, sie um so mehr Ertrag zu liefern pflegt; also je weniger ihr moralischer Zweck erreicht wird, um so besser steht sich der fiscalische. Die Luxussteuern trafen theils den Verkäufer allein durch Auferlegung von Zöllen und Accisen, theils den Consumenten, theils beide zugleich (z. B. Zoll auf die Einfuhr fremder Wagen und Steuern auf das Halten von Wagen).

Daß Luxussteuern, sofern keine übermäßige Höhe zu Umgehungen und Betrügereien ermuntert oder die Consumtion in erheblicher Weise vermindert, zu den bestangelegten und leicht zu tragendsten gehören, unterliegt keinem Zweifel. Die gewöhnlichen Arten derselben sind die Thür-, Fenster- und Miethsteuer (letztere besonders als Communalsteuer vorkommend), die Hundesteuer, Steuern auf männliche Diener, Luxuswagen und Luxuspferde. In England trugen die hier genannten Steuern im Jahre 1863 ziemlich 2 Millionen Pfd. Sterling ein.

**Luzerne**, Bezeichnung für mehrere Arten der Papilionaceengattung Medicago (s. Schneckenklee), nämlich für:

A. Die gemeine L. (burgundisches Heu, Hörnerklee, ewiger Klee, Monatsklee, blauer, gebauter Schneckenklee, Saintfoin, Sinfin, Spargelklee, Medicago sativa L.), I. **Botanisches**, ausdauernd, Heimath wahrscheinlich im gemäßigten Asien, jetzt wild in Südsibirien, dem Kaukasus, Südrußland, Cachemir, Deutschland, Frankreich, Spanien und der Schweiz und besonders viel in den 4 letztgenannten Ländern und in Ungarn, weniger häufig aber in Italien (excl. Oberitalien), Algerien und Griechenland im Großen als wichtige Futterpflanze gebaut. In Amerika, wo keine Art wild wächst, wird zwar auch die gemeine L. cultivirt, doch ohne sonderlichen Erfolg, wie in allen Ländern, welche Seeklima haben. Die Pflanze, welche ihren vollen Ertrag erst mit dem 4. Jahre giebt, besitzt eine lange, gleichmäßig dicke Pfahlwurzel, welche schließlich 5—10 Meter tief in den Boden eindringt, diesen gut aufschließt (Steinbrecher) und zahlreiche Nebenwurzeln entsendet. Stengel aufrecht, ziemlich kahl, 0.4 bis 1.0 Meter hoch, sterben im Herbst ab, werden im nächsten Frühjahre durch die am Wurzelhals entstehenden, an Zahl jährlich zunehmenden Knospen ersetzt. Blattoberfläche außerordentlich groß; Blätter dreizählig; Blättchen zerstreut-behaart, ausgerandet, stachelspitzig, die der unteren Blätter länglich-verkehrt-eiförmig, oben gezähnt; die der oberen Blätter linealisch-keilig; Nebenblätter pfriemförmig, untere gezähnt. Blüthenstand reichblüthig, 1.5—6 Cmtr. lange, längliche Traube; Blüthezeit Juni bis September; Blüthen 7—11 Mlmtr. lang, bläulichweißer oder violetter. Hülsen ohne Stacheln, angedrückt-behaart, schneckenförmig gewunden, aufspringend, aber nicht abfallend. Samen sehr unregelmäßig im August und September reif, gelbbraun, 2.5—3 Mlmtr. im Durchmesser, länglich, fast bohnenförmig, meist zusammengekniffen, matt, eckig oder etwas schraubenförmig, oft gekielt, mit anliegendem Würzelchen, halb so lang als die Kotyledonen. Sie keimen bei 5° C., beanspruchen viel Sauerstoff und sind daher nicht zu tief unterzubringen. Eine Varietät ist die chinesische L. (s. d.).

II. Anbau. 1) **Allgemeines**. In warmen, mehr trockenen Gegenden hat die L. dieselbe Bedeutung für die Landwirthschaft, wie der Rothklee in feuchteren, kühleren. Beide Pflanzen werden aber auch, wenn möglich, unter denselben Verhältnissen neben einander gebaut. Während der Rothklee nur eine Nutzung von 2 Jahren zuläßt, dauert die L. unter günstigen Bedingungen 15, selbst 25 Jahre aus. Sie ist im Allg. sicherer als der Rothklee, blüht früher, so daß der erste Schnitt schon Anfang Mai genommen werden kann. Auch kann sie bis gegen October als Grünfutter benutzt werden. Die L. liefert 3—5 und mehr Schnitte. Beide Pflanzen ergänzen sich, so daß auf den ersten Schnitt L. der erste Schnitt Klee folgt, darauf der zweite Schnitt L., der zweite Schnitt Klee, schließlich der dritte Schnitt L.

2) **Klima**. Die L. liebt das Continentalklima, ein trockenes, mildes Klima, mit Wintern, welche höchstens 25° C. Kälte haben. Die Vegetationsgrenze hört auf, wo Winterweizen und Sommergerste nicht mehr gedeihen.

3) **Boden**. Die Beschaffenheit des Untergrundes ist für den Erfolg ihres Anbaues maßgebend. Der Untergrund soll den Wurzeln das Eindringen gestatten, frei von stockender Nässe und reich an Mineralstoffen, namentlich an Kalk sein. Diese Eigenschaften besitzen meist die Mergelböden. Wesentlich ist auch die Gleichartigkeit des Bodens bis in eine Tiefe von 1.3—2 Meter. Die Oberkrume ist weniger belangreich. Auf graswüchsigem, verunkrautetem Boden kommt die L. nicht fort. Zum Luzernebau eignen sich Aueboden, tiefer, frischer Lehmboden, leichter sandiger Lehm- und lehmiger Sandboden, leichter magerer Sandboden oder lehmiger Sand, wenn alle diese genannten Bodenarten einen durchlassenden, kalk- oder mergelhaltigen Untergrund haben. Lage am besten etwas geneigt nach Süden.

4) **Analyse**. Nach E. Wolff enthalten im Mittel 1000 Th.

| | Grüne L. | Heu |
|---|---|---|
| Wasser | 740.0 | 160.0 |
| Stickstoff | 7.2 | 23.0 |
| Asche mit: | 18.7 | 62.1 |
| Kali | 4.6 | 15.3 |
| Natron | 0.4 | 1.3 |
| Kalk | 7.9 | 26.2 |
| Magnesia | 1.0 | 3.3 |
| Phosphorsäure | 1.6 | 5.5 |
| Schwefelsäure | 1.1 | 3.7 |
| Kieselsäure | 1.1 | 3.8 |

Vgl. Art. Aschenanalyse und Futterberechnung.

Eine Ernte von 30 Ctr. Heu pro 1/4 Hektar enthält 69 Pfd. Stickstoff, 186 Pfd. Mineralstoffe, 46 Kali, 78 Kalk, 10.6 Magnesia, 16.5 Phosphorsäure, 11.4 Kieselsäure.

5) Standort in der Fruchtfolge. Ausnahmsweise, wenn sämmtliche Felder luzernefähig sind, wenn die Thierzucht die wesentlichste Einnahmequelle bilden soll, wird die L. in eine regelmäßige Fruchtfolge aufgenommen (nach H. Werner): a. Grünwicken, b. Weizen, c. Erbsen gedüngt, d. Weizen oder Roggen, e. Rüben oder Kartoffeln gedüngt, f. Gerste oder Hafer, g. bis o. L., wobei alljährlich der älteste Luzerneschlag zum Ausbruch kommt, während ein neuer dafür angelegt wird. Auf durchweg luzernefähigem Boden wird auch die L. auf Wechselschlägen gebaut, auf denen sie so lange bleibt, wie sie aushält; dann wird ein anderer Schlag zur L. niedergelegt. In der Regel wird jedoch die L. auf besonders geeigneten, von der Rotation ausgeschlossenen, Ackerstücken gebaut.

Vorfrucht; Hackfrucht, auf stark verunkrautetem Boden Brachbearbeitung. Die Wiederkehr auf demselben Felde hängt zum größten Theil von der Beschaffenheit des Untergrundes ab. Ist dieser reich an Nährstoffen, so kann sie früher erfolgen. Nachfrucht auf leichterem Boden und wenn sie nicht stark gejaucht worden war, Halmfrüchte, auf an und für sich sehr reichem Boden und nach reichlich gejauchter oder mit Compost befahrener L. Raps oder Runkelrüben. Der Umbruch des Luzernefeldes erfordert nicht nur sehr viel Arbeit, sondern muß auch sehr umsichtig, je nach der Frucht, die folgen soll, geschehen, am besten mit dem Spaten, Dampfpflügen und geeigneten Pferdepflügen; für Hackfrüchte mit gewöhnlichem Pflug, nicht zu tief, im September, vor Eintritt des Winters, nachdem das Land abgeeggt worden war, bei dem Vorhandensein von Quecken mit dem Rajolpflug oder durch Spat- oder Doppelpflügen. Im Frühjahr ist die Furche abzueggen und die Einsaat zu bewerkstelligen oder es wird noch einmal zur Saat flach gepflügt. Bei ungünstigem Untergrunde ist das Rajolpflügen zu unterlassen. Folgt Raps, so hat man mit dem Umbruch schon nach dem ersten Schnitt zu beginnen und bis zur Einsaat des Rapses eine Brachbearbeitung eintreten zu lassen. Zur Winterung muß der Umbruch Anfang Juli und zwar in der Weise erfolgen, daß einer flachen Furche und tüchtigem Eggen und Walzen eine möglichst tiefe Furche folgt, auf der die Einsaat geschehen kann.

6) Düngung. Es ist empfehlenswerth, in den ersten Jahren reichliche Stallmistkopfdüngungen zu geben, wobei zugleich der physikalische Zustand des Feldes gebessert wird. Andernfalls muß die Vorfrucht stark gedüngt sein. In gewissen Zeiträumen (2 Jahre) Kopfdüngung mit Compost, Kali oder Phosphaten, im Herbst ausgestreut und gut eingeeggt. Jauche ist weniger empfehlenswerth, weil sie den Graswuchs befördert und der L. wegen ihrer starken alkalischen Reaction leicht schadet. Unter Umständen Kalk- und Gypsdüngungen.

7) Bodenbearbeitung. Gründliche Lockerung und Durchdüngung des Bodens bis 50 Cmtr. tief. Wenn etwas todter Boden nach oben gebracht werden sollte, so schadet das nicht, wenn das Pflügen vor Winter geschieht.

8) Saat. 1 Kilo Luzernesame enthält 392,300 Körner. Nach Nobbe beträgt im käuflichen Samen die Unreinigkeit 5%; von 100 reinen Samen keimen im Mittel 77 und von 100 Gewichtstheilen der Bruttoprobe 73. Der Same muß frei sein von Seide. Häufig ist der Same mit dem der Hopfenluzerne verfälscht. Die Keimfähigkeit dauert 2 Jahre. Der französische Same zeichnet sich durch volles Korn und Gleichmäßigkeit in Größe und Farbe aus.

Wo keine Spätfröste zu fürchten sind, Saat im April, sonst im Mai, selbst Juni bis Juli, wenn die L. unter einer Ueberfrucht gebaut wird, welche die Bodenfeuchtigkeit erhält und welche grün abgemäht werden soll. Auf leichtem Boden und im günstigen Klima auch Ende August und Anfang September.

Breitwürfig säet man 43—53 Liter, oder 33—43 Kilo, gedrillt 31—43 Liter, oder 25.5—33 Kilo pro Hektar nach O. Rohde. Unter den meisten Verhältnissen ist die Breitsaat vorzuziehen, unter Umständen ein Gemisch von L., Rothklee und Esparsette anzuempfehlen. Grasarten dürfen niemals verwendet werden. Zu dem Gemisch nimmt man halb so viel von jeder Sorte, als man zur Reinsaat benutzen würde.

Als geeignete Ueberfrüchte sind diejenigen anzusehen, welche den Boden nicht stark beschatten und sich nicht leicht lagern, so z. B. Sommerweizen, Leindotter, Lein, Hafer, auf schwächerem Boden Gerste, von grün abzumähenden Futtergewächsen Wickgemenge, Buchweizen, Hafer und Hirse.

Die Ueberfrucht ist zuerst fertig zu bestellen, worauf die Einsaat der L. erfolgt. Die Unterbringung geschieht durch leichte Eggen oder auf schwerem Boden durch Ringel oder cannelirte Walzen.

9) Pflege. Die Oeffnung des Bodens in den ersten Jahren durch Eggen, später durch kräftigere Instrumente, Scarificatoren oder Krümmer. Im ersten Nutzungsjahre ist das Eggen überhaupt zu unterlassen. Der Boden soll sich bei der Bearbeitung krümeln, was am besten im Herbst geschieht. Im Frühjahr kann das Eggen wiederholt werden. Weit gedrillte L. kann sogar mit Hackgeräthen befahren werden.

Im Herbst Kopfdüngung (s. oben 7), phosphorsäurehaltige Düngemittel, wenn man Samen erzielen will. Das Behüten mit Vieh ist zu vermeiden. Eine Nachsaat auf lückenhafte Stellen ist nicht zu empfehlen. Besser eine Aussaat von italienischem Raygras.

Von Unkräutern hat die L. zu leiden durch Quecke, Windhalm, unfruchtbare Trespe, Dachtrespe, Ackertrespe, weiche Trespe. Gefährliche Schmarotzer sind Seide und der Kleeteufel und Sommerwurz. Von kryptogamischen Parasiten leidet die L. vom Mehlthau, vom Schweifrost, im südlichen Frankreich vom Wurzeltödter. Von Thieren schaden die Mäuse durch ihren Fraß an den Wurzeln, die graue

Ackerschnecke (s. Wegschnecke), die Larven von Gonioctena sexpunctata Fabr., und die Made einer Fliege, Agromyza nigripes Meigen.

10) Ernte. Zu Grünfutter und Heu soll die L. vor der Blüthe gemäht werden. In trockenen Jahren tritt leicht der Uebelstand ein, daß die L. schon blüht, wenn kaum ein ausreichender Schnitt herangewachsen ist, weshalb die einzelnen Schnitte sehr wenig ertragreich sind.

Mähen mit der Sense oder mit der Grasmähemaschine. Die Schattenseiten der Dürrheubereitung sind bei der L., wie beim Rothklee vorhanden (s. Heu). Am empfehlenswerthesten ist das Trocknen auf Gerüsten, welches Verfahren auch bei der Samengewinnung in Anwendung zu bringen ist. Hierzu wählt man ein älteres, schwach bestandenes Stück, wo die L. nicht zum Lagern neigt. Nachdem ein Feld Samen getragen hat, wird es umgebrochen. In Norddeutschland wird der erste Schnitt zum Samenertrag stehen gelassen, unter günstigeren Verhältnissen kann der erste Schnitt noch genommen werden und dann die L. zum Reifwerden stehen. Geerntet wird, wenn die Hülsen dunkel und der Same gelb werden.

11) Der Ertrag schwankt von 20,000 bis 50,000 Kilo Grünfutter oder 5—12,000 Kilo Heu pro Hektar. Durchschnittsernte ist 32,000 Kilo Grünfutter oder 8000 Kilo Heu. Der Samenertrag ist 5—7 Hektoliter à 76.7 Kilo.

III. Verwendung 1) zur Fütterung. Zum Abweiden durch Schafe eignet sich die L. nicht, da durch den Biß der Weidethiere leicht die Knospenanlage zerstört wird. Ausgezeichnetes Futter ist sie dagegen in Wirthschaften mit Sommerstallfütterung für Rindvieh, zumal sich Rothklee und L., wie oben erwähnt, vortrefflich ergänzen. Da als sehr stickstoffreiches Futtermittel die junge L. leicht aufbläht, giebt man sie mit Strohhäcksel vermischt. L. vor der Blüthe geschnitten eignet sich besonders als Milchfutter, blühende wirkt dagegen mehr auf den Fleischansatz. Das Heu wird von Wiederkäuern und Pferden gern gefressen. Bei anhaltender Fütterung und allein verabreicht ruft das Luzerneheu Vollblütigkeit hervor. Besonders zuträglich ist es männlichen Zuchtthieren, den Milchkühen, den Arbeitsthieren und dem Mastvieh; trächtigen Zuchtthieren und dem Jungvieh soll es nur als Nebenfutter in kleinen Portionen verabreicht werden.

2) Die Wurzel der L. hat man zur Papierfabrication empfohlen und Versuche, die man damit angestellt, haben ein sehr günstiges Resultat ergeben, das Papier war tadellos.

B. Die schwedische oder gelbe L. (sichelförmiger Schneckenklee, Sichelklee, Ackerklee, wildes, heiliges Heu, schwedischer Heusame, großer, gelber Steinklee; Medicago falcata L.), wächst wild in den gemäßigten Theilen Europas und wird hier im Großen cultivirt. Ihr Anbau, von Schweden aus, ist in allen solchen Gegenden anzurathen, wo es für die gemeine L. zu rauh ist. Sie ist ausdauernd (6—8 Jahre) und besitzt eine starke, ästige, tief in den Boden eindringende und diesen stark aufschließende Wurzel. Stengel niederliegend oder aufsteigend, ästig, angedrückt behaart, über 66 Cmtr. hoch, aber rasch holzig werdend. Blattoberfläche nicht halb so groß als bei der gemeinen L.; Blättchen stachelspitzig, die der unteren Blätter länglich-, die der oberen linealisch-keilig; Nebenblättchen gezähnelt. Blüthezeit Juni, Juli bis September; Blüthen dotter- oder citronengelb, auf Blüthenstielen, welche kürzer als der Kelch, länger als die Deckblättchen und nach dem Verblühen aufrecht sind, in kurzen, fast kugelförmigen Trauben. Hülsen sichelförmig gebogen oder nur mit einer Windung.

II. Anbau. Die schwedische L. nimmt mit geringerem Boden verlieb, als die blaue L.; auch sie entzieht ihre Nahrung hauptsächlich dem Untergrunde, welcher unbedingt frei von stauender Nässe sein muß. Reiner kalkloser Sand und zäher undurchlassender Thonboden sind zum Anbau ungeeignet.

Nach E. Wolff enthält die schwedische L. im Mittel:

| | Grün | Heu |
|---|---|---|
| Wasser | 82.68 | 16.66 |
| Asche | 1.56 | 7.46 |
| Rohprotein | 3.80 | 15.95 |
| Stickstofffreie Nährstoffe | 7.51 | 35.56 |
| Holzfaser | 4.45 | 24.37 |

Düngung, Bodenbearbeitung, Standort in der Fruchtfolge bei Medicago sativa.

Der Same ist nierenförmig, röthlich gelb und etwas kleiner als bei der gemeinen L. Am besten säet man breitwürfig. Samenquantum 9—15—40 Kilo pro Hektar. Um das Lagern zu verhüten, Zwischensaat starkhalmiger Gräser. Saat, wenn keine Fröste mehr vorauszusetzen sind, am besten unter einer dünn gestellten Ueberfrucht.

Pflege wie bei der gewöhnlichen L.

Die Reproduction ist weniger energisch und der Verholzungsproceß tritt frühzeitiger ein. Ein reichlicher Schnitt und eine oft kaum halb so ergiebige Nachmahd. Dauer 6—8 Jahre. — Gemäht muß werden, sobald sich die Blüthenköpfe zeigen. Die Erntemethoden wie bei Medicago sativa. — Durchschnittsertrag der grünen L. 12,000 Kilo, an Heu 3—5000 Kilo, an Samen 3—4.5 Hektoliter pro Hektar.

Verwendung. Die schwedische L. eignet sich gut zur Beweidung und zur Verfütterung im Stalle grün oder als Heu; sie wird von den Thieren sehr gern gefressen. Ihr Anbau ist auf solche Böden beschränkt, wo die besseren, ergiebigeren Pflanzen nicht mehr freudig gedeihen.

C. Sandluzerne (s. d.).

D. Hopfenluzerne, s. Schneckenklee.

**Luzerner Schwein**, einer der besten Schweineschläge der Schweiz. Gelblichroth oder braunroth, auch weißgelb, zuweilen ein weißer Ring um den Hals. Ferkel gewöhnlich gestreift, wechseln aber ihr Borstenhaarkleid und werden heller und einfarbig. Auf Hals und Rücken starker Borstenkamm. Im Alter von 2 Jahren erreichen die Mastschweine von Luzern ein Gewicht von 100 Kilo und darüber. Fleisch und Speck ist von guter Beschaffenheit; Schlachtgewicht von 80% nicht selten.

**Luzula**, s. Marbel.

**Lycaena**, gr., nebst Polyommatus, die beiden Hauptgattungen der Augenfalter (s. d.).

**Lychnis**, s. Lichtnelke.

**Lycium**, s. Teufelszwirn.

**Lycopersicum**, s. Liebesapfel.

**Lycoperdacei**, Familie der Gasteromycetes, s. Pilze.

**Lycopodiaceae**, s. Bärlappgewächse.

**Lycopsis arvensis**, s. Ackerkrummhals.

**Lycopus**, s. Wolfstrapp.

**Lyda**, griech., s. Gespinnstblattwespe.

**Lydit, Lydischer Stein**, die durch Kohlegehalt schwarz gefärbten Varietäten des Kieselschiefers (s. d.).

**Lygaeus**, griech., eine Gattung der Langwanzen (s. d.), von denen bei uns an Eichen vorzugsweise die roth und schwarz zierlich gefärbte L. aquestris vorkommt.

**Lygeum Spartum**, s. Halfa.

**Lymphdrüsen**, Saugaderdrüsen (Glandulae lymphaticae), Drüsen, welche in die Bahnen der Lymphgefäße so eingebettet sind, daß die Lymphgefäßflüssigkeit bei ihrer Bewegung dieselben passiren muß. Bei diesem langsamen Durchsickern erhält die Lymphflüssigkeit die ihr zukommenden Formelemente — Lymph- und Chyluskörperchen (s. Blut, Lymphe).

Bei Fischen, Amphibien und Reptilien werden die eigentlichen L. noch vermißt. Auch den Vögeln scheinen sie nur in beschränkter Weise (am Halse) vorzukommen; erst bei den Säugethieren treten sie allgemeiner auf, meist sehr zerstreut, aber doch an bestimmten Orten vorzugsweise angehäuft, namentlich am Halse, in der Achselgegend, Lendengegend, im Mesenterium.

C. Müller unterscheidet beim Pferde folgende Hauptgruppen von L.:

1) L. des Kopfes. a. Kehlgangslymphdrüsen, schwellen bei verschiedenen Kopfleiden, z. B. der Druse (s. d.), mehr oder weniger an oder gehen in Eiterung über. b. Hintere Kieferdrüsen.

2) L. am Hals und Nacken. a. Obere, b. mittlere, c. untere Hals- oder Luftröhrenlymphdrüsen, d. Bug- oder Nackenlymphdrüsen.

3) L. der vorderen Gliedmaßen. a. Die Armlymphdrüsen, b. Achseldrüsen.

4) L. des Rumpfes. a. Die der Brusthöhlenwände, b. Lendenlymphdrüsen, c. innere Darmbeinlymphdrüsen, d. äußere Darmbeinlymphdrüsen.

5) L. der hinteren Gliedmaßen. a. Kniekehlenlymphdrüsen, b. L. der Kniefalte, vor der Kniescheibe, c. Schamlymphdrüsen, d. Leistenlymphdrüsen.

6) L. der Brusteingeweide. a. L. des Mittelfells, b. die der Lungen (Bronchialdrüsen).

7) L. der Baucheingeweide. a. Die Gekrösdrüsen (Mesenterialdrüsen), zwischen den Blättern des Gekröses befestigt. Außerdem kleine L. am Mastdarm, nahe der Gekrösanheftung. Die Afterlymphdrüse über dem vorderen Theil des Afterschließmuskels, b. L. des Magens, c. L. der Leber, d. L. der Milz. Außerdem kleine L. in der Bauchspeicheldrüse und am Ausschnitt der Nieren.

**Lymphe**, die in den Lymphgefäßen enthaltene, bald farblose, bald gelbliche, bald röthliche, entweder vollkommen klare oder opalisirende oder weißlich trübe Flüssigkeit von fade salzigem Geschmack, alkalischer Reaction und eigenthümlichem Geruch. Bestandtheile: Lymphkörperchen, identisch mit den farblosen Blutzellen (s. Blut), sehr kleine Fetttröpfchen, namentlich während der Verdauung, das mehr oder weniger trübe Aussehen bedingend, rothe Blutkörperchen, woran besonders die L. der Milz reich ist. — Die chemischen Bestandtheile sind dieselben wie die des Blutplasmas und -Serums: Wasser, Albumin, unter Umständen Faserstoff, Fette, Seifen, milchsaure Salze, Harnstoff, Zucker, unorganische Salze des Blutplasmas, kohlensaure Alkalien, Ammoniaksalze. Faserstoffhaltige L. gerinnt nach der Entleerung aus den Gefäße wie Chylus (s. d.) und Blut; sie bildet einen Lymphkuchen und Lymphserum. Die quantitative Zusammensetzung in den einzelnen Gewebs- und Körperbezirken nicht von gleicher Mischung, ihre Zusammensetzung wechselt und ist theils bedingt von der Verdauung, Art der Nahrung ꝛc., wechselnden Zusammensetzung des Blutes.

Die Lymphkörperchen entstammen aller Wahrscheinlichkeit nach den Lymphdrüsen (s. d.). Der Lymphsaft steht hinsichtlich seiner Bildung in Beziehung zum Gewebesaft. Ein gesteigerter Säftezufluß in den Geweben erhöht den Lymphstrom. Wahrscheinlich wird der Gewebesaft selbst zu L. Jedenfalls stammt die L. aus den Geweben.

Die physiologische Bedeutung der L. besteht darin, daß durch ihre Vermittelung Stoffe, welche nicht direct ins Blut zurückkehren, aus den Geweben entfernt werden. Die den Geweben entzogenen Stoffe kehren in die Blutbahn zurück und können somit durch Haut, Lunge und Niere aus dem Körper ausgeschieden werden.

Die Bewegung der L. in den Lymphgefäßen zum Blute geschieht sehr langsam und unter geringem Drucke (s. u. Blutkreislauf).

**Lymphgänge, Lymphalveolen, Lymphfollikel**, s. Lymphdrüsen.

**Lymphgefäße**, Saugadern, ein System von Röhren, welche den Thierkörper in ähnlicher Weise durchziehen, wie die Blutgefäße, und Lymphe, resp. Chylus enthalten. Den wirbellosen Thieren fehlen sie. Mit Ausnahme der Knochen und hornigen Gebilde hat man die L. in allen Körpertheilen gefunden. Sie nehmen innerhalb der Gewebe die aus den Blutgefäßen ausgeschwitzte Gewebsflüssigkeit auf und führen diese mittelst feiner Sammelröhren wieder den Blutgefäßen zu. Der den Verdauungsapparat umspinnende Theil des Lymphgefäßsystems, welcher den rohen Speisesaft (Chylus) aufnimmt, wird mit dem Namen Chylusgefäße bezeichnet. In verschiedener Anzahl sind in das Lymphgefäßsystem sog. Lymphdrüsen (s. d.) eingeschoben.

An den L.n, namentlich den größeren Stämmen, unterscheidet man: 1) die innere Haut aus einer elastischen Längsfaserhaut und einer Epithel-

schicht; 2) die **mittlere** Haut aus kreisförmig verlaufenden Muskeln und elastischen Fasern zusammengesetzt, und 3) die **äußere bindegewebige** Haut.

Ihren Ursprung nehmen die L. mit den feinsten Capillaren in den verschiedenen Geweben des Körpers (s. Adern) und vereinigen sich schließlich zu **zwei Hauptstämmen**, welche dann mit dem Venensystem in Verbindung treten. Der größere der beiden Stämme — **Milchbrustgang**, Ductus thoracicus — ergießt sich in die linke und der kleinere oder **rechte Luftröhrenstamm** (Truncus trochealis dexter) in die rechte Achselvene. Letztere führt die Lymphe von der rechten Seite des Kopfes und Halses und von der rechten vorderen Gliedmaße, ersterer die Lymphe von allen übrigen Körpertheilen und den Chylus dem Blute zu. — Nach der Lage unterscheidet man oberflächliche und tiefliegende L. — Die in Lymphdrüsen eintretenden L. bezeichnet man als zuführende, Gefäße, die aus denselben austretenden als abführende Gefäße.

**Lymphgefäßentzündung**, beim Pferde häufig, aber auch bei anderen Hausthieren, an der unteren Seite des Halses, am unteren Theil des Kopfes, an der Brust, am Bauch und an der inneren Seite der Schenkel; heißt, weil sie Aehnlichkeit mit der Wurmkrankheit zeigt, auch gutartiger Hautwurm.

Kennzeichen: Bindfaden- oder schnurähnliche, bisweilen mit Knoten besetzte Anschwellung, empfindlich, sogar schmerzhaft, häufig bis zur entsprechenden Lymphdrüse sich erstreckend. Nicht selten ist gleichzeitig auch das angrenzende Bindegewebe entzündet, unter Umständen auch Lymphdrüsenanschwellung. In schlimmen Fällen Fieber. Häufiger als Zertheilung, welche innerhalb 8—14 Tagen zu erfolgen pflegt, tritt Eiterung ein, wobei an verschiedenen Stellen der Stränge, namentlich wo sich Knoten finden, Geschwüre auftreten, die, wenn sie tief sind, gern lange sichtlich bleibende Narben hinterlassen.

Ursachen: Mechanische Einwirkungen, andere Erkrankungen (Verdauungs- und Assimilationsstörungen, Erkältungen, Säftefehler), Aufsaugung von schlechtem Eiter (bei bösen Geschwüren).

Vorhersage. In Fällen, wo ein discrasisches Leiden nicht zu Grunde liegt, nicht ungünstig; dort bei größerer Ausbreitung an verschiedenen Körperstellen, als Folge der Rotzwurmkrankheit oder fortbestehender Jauchungsprocesse, ungünstig.

Behandlung: Einreibungen mit Quecksilbersalbe, Waschungen mit Goulard'schem Wasser, bei bedeutender Empfindlichkeit Bilsenkrautextract. Bei zögernder Zertheilung fügt man der Quecksilbersalbe gleiche Theile Jodkalisalbe zu. Abscesse werden gespalten und die sich bildenden Geschwüre werden nach ihrem Charakter entweder einfach verbunden oder mit Carbolwasser, mit Höllenstein in Lösung oder in Substanz, mit Kupfervitriol, mit einer Lösung von Jodkalium in Glycerin oder mit dem Glüheisen behandelt. Von den innerlich versuchten Mitteln leistet Arsenik noch das Meiste, s. Dämpfigkeit. — Der Vorsicht halber stelle man die Kranken sobald als möglich allein und versäume nicht, einen tüchtigen Thierarzt zu Rathe zu ziehen.

**Lynx**, griech., der Luchs.

**Lyoner Kaninchen**, mit gelbem Balg, schlankerem Bau, nur stehenden, langen Löffeln, erreicht ein bedeutendes Gewicht von 7—9 Kilo. Seine Fruchtbarkeit ist nicht besonders groß.

**Lyra**, s. Käserührer.

**Lysimachie** (Friedlos; Lysimachia Tourn.), Pflanzengattung aus der Familie der Primulaceae (Himmelschlüsselgewächse), in Deutschland durch 6 Arten vertreten; am häufigsten:

1) Die **gemeine** L. (L. vulgaris L.), ausdauernde Pflanze, in Europa überall an Sümpfen, Ufern, Gräben und in feuchten Gebüschen, 0.60 bis 1.25 Meter hoch, aufrecht, eiförmig-längliche Blätter, von Juni bis August goldgelbe Blüthen; Kraut früher officinell; der Rauch des angebrannten Krautes soll die Fliegen tödten, während die Blätter gelbe Farbe liefern, das Mark der Stengel aber in Kamtschatka gegessen wird.

2) Die **rundblätterige** L. (Egelkraut, Egelpfennig, Engelkraut, kleines Goldkraut, kleines Mondkraut, gelbes Münzkraut, Nagelkraut, Natterkraut, Pfennigkraut, kleines Schlangenkraut, kleines Schwabenkraut, Wasserpolei, Wiesengeld, Wiesengold, kreisendes Wundkraut; L. Nummularia L.) mit gestreckten, kriechenden, wurzelnden Stengeln, und großen, citronengelben Blüthen, ist häufig in feuchten Wäldern, Gräben und auf Wiesen und wird hier und da ihrer Schönheit halber in Ampeln cultivirt.

Die **punktirte** L. (L. punctata L.), südostdeutsche Pflanze, bei uns als Zierpflanze gebaut, ebenso die **gewimperte** L. (L. ciliata L.) aus Nordamerika und andere.

**Lysis**, s. Krisis.

**Lyssa**, 1) Wuth, besonders Hundswuth; 2) der vermeintliche **Tollwurm** (s. d.) unter der Zunge toller Thiere, daher auch Lyssae, s. Wuthbläschen.

**Lythargyrum**, s. v. w. Bleiglätte (Bleioxyd).

**Lythraceae**, s. Weiderichgewächse.

**Lythrum**, s. Weiderich.

**Lytta vesicatoria**, s. Spanische Fliege.

# M.

**M**, ist im Deutschen der 13., im Griechischen und Lateinischen der 12. Buchstabe im Alphabet, als Zahlzeichen, griechisch = 40, lateinisch = 1000 (MM = 2000; M = 1,000,000), als Abkürzung: im Lateinischen s. v. w. Marcus, Manlius, Magister, Monumentum, Mucius, Municipium oder s. v. w. Masculinum (m), im Französischen s. v. w. Monsieur, im Schottischen s. v. w. Mac, auf Münzen, s. v. w. Toulouse, Mexico, Madrid, Marseille, auch s. v. w. Medaille; im Handel

s. v. w. Mittelsorte; auf Recepten, s. v. w. misce oder misceatur (mische oder man mische) und Manipulus, s. v. w. Handvoll. In der Chemie und Mineralogie, s. v. w. Metall. Mg, s. v. w. Magnesium; Mn, s. v. w. Mangan; Mo, s. v. w. Molybdän; M. A. s. v. w. Magister Artium; M. a. s. v. w. Tschu-ma, d. i. Chinagras (s. d.).

**Maaden**, holl. Salzmaß.

**Maal**, 1) Mumme, s. v. w. Grenzpfahl, Merkmal für Untiefen in Flüssen, Aichpfahl (s. d.); 2) ein Flecken, besonders als Fehler (beim Obst); 3) Hautflecken der eine bestimmte Stelle einnimmt. Vgl. Muttermaal, Blutmaal, Blaue Mäler, Steingalle und Blutunterlaufung.

**Maalbaum**, 1) s. v. w. Grenzbaum, s. Grenzen; 2) jagdlich, ein Baum, an dem sich Roth- und Schwarzwild gerieben hat, wenn es aus dem Suhl kommt.

**Maalhammer**, eine Art kleine Axt oder Hammer deren Hintertheil mit einem Baumstempel (s. d.) versehen ist.

**Maartenhonig**, s. v. w. Scheibenhonig.

**Maasch**, zusammengestampfte, aber noch nicht gekelterte Trauben, die in großen Bottichen (Maaschfässern, Laaden) zum Keltern gebracht werden.

**Maaß**, s. Maß.

**Maaßlieb**, s. Gänseblümchen.

**Maat**, holl., s. v. w. Gesell, Gefährte.

**Maaten**, Mate, 1) niederdeutsch, s. v. w. Metze; 2) Maß, Maaden, altes holl. Salzmaß.

**Maatheide**, im Hanöverschen ein abgemessener Heidedistrict, welchen mehrere Weideinteressenten für einen Anderen abgegeben haben, auf welchen dieser dann ausschließlich den Heidehieb erlangt.

**Maatjeshäring**, s. Häring.

**Maba**, Pflanzengattung aus der Familie der Ebenholzpflanzen; Maba Ebenus Spr., auf den Molukken, liefert einen Theil des echten schwarzen Ebenholzes des Handels, M. buxifolia Pers. in Ostindien, schönes, tiefschwarzes Holz und wohlschmeckende Früchte.

**Mabea** Aubl., in Amerika heimische Pflanzengattung aus der Familie der Wolfsmilchgewächse (Euphorbiaceae). M. Piriri Aubl. und M. Taquari Aubl., liefern Pfeifenröhren und Kautschuk.

**Mac Adamsches System** und **Macadamisiren**, s. Chaussee, Fahrstraße und Kunststraßenbau.

**Macawbaum** (Acrocomia Mart.), im tropischen Amerika und Westindien heimische Pflanzengattung aus der Familie der Palmen. Die große M. (A. sclerocarpa Mart.), liefert dunkelgefärbte Nüsse, welche, weil sie eine schöne Politur annehmen, zu geschmackvollen Schnitzereien verarbeitet werden und ein Palmöl geben. Der Mucujabaum in Brasilien (A. lasiospatha Mart.), besitzt Früchte mit eßbarem Fleische.

**Maccaroni, Macheroni**, s. Nudeln.

**Maceration** (Kalter Aufguß, Maceriren), die längere Zeit dauernde Behandlung einer festen Substanz mit einer Flüssigkeit (Wasser, Alkohol, Essig, Säure ꝛc.) bei gewöhnlicher Temperatur, um sie für die Extraction vorzubereiten. Vgl. Digestion, Auslaugen. M. des Futters, die Durchtränkung der gekauten Futtermassen im Magen mit Verdauungssäften. Vgl. Verdauung.

**Macerationsrückstände**, s. Futterberechnung.

**Macerationsverfahren**, s. Zuckerfabrication.

**Macerone**, s. Myrrhenkraut.

**Machaerium** Pers. (Machärie), in etwa 60 Arten im tropischen Amerika vorkommende Bäume oder Sträucher aus der Familie der Schmetterlingsblüthler (Papilionaceae, Dalbergieae). M. Schomburghii Benth. liefert das Itacaholz des Handels, andere Arten Palisanderholz und andere werthvolle Nutzhölzer.

**Machen**, jagdlich, der Hirsch hat viel oder wenig gemacht, s. v. w. viel oder wenig Enden aufgesetzt.

**Machine**, s. v. w. Maschine (s. d.).

**Macis** (Muscatblüthe), der Samenmantel von Myristica fragrans Houtt. (s. Muscatnußbaum), der als Gewürz, sowie in der Medicin Verwendung findet.

**Macisbohne**, ein Gewürzsurrogat für Muscatnuß.

**Macroglossa**, gr., Gattungsname für Schmetterlinge, welche sich an die Abendfalter (s. d.) anschließen, aber meist bei Tage fliegen. Sie haben mit denselben die Gewohnheit gemein, schwärmend vor den Blumen mit ihrer langen Zunge den Honig zu saugen, und entstehen wie jene, aus Raupen, die auf dem vorletzten Ringe ein Horn tragen. Man nennt sie auch breitleibige Schwärmer, da der Hinterleib nicht nur breit gedrückt, sondern auch an den Seiten und am Ende mit Haarbüscheln besetzt ist. Die gemeinste Art ist das Tauben- oder Karpfenschwänzchen (M. stellatarum). Keine Art hat durch ihre Raupe eine landwirthschaftliche Bedeutung.

**Macrosporangien**, bei den Rhizocarpeae, Isoetaceae und Salaginelleae, deren Sporen (Macrosporen) bei der Keimung nur weibliche Vorkeime liefern.

**Macrostylosporen**, in der botanischen Terminologie die in den Pycniden (s. d.) der Kernpilze (Pyrenomycetes) auf dicht neben einander stehenden Sterigmen (s. d.) abgeschnürten, conidienähnlichen, oft verschieden großen, keimungsfähigen Zellen, welche ein neues Mycelium zu liefern vermögen. Die M. stehen den in den sogen. Spermogonien (s. d.) erzeugten Microstylosporen oder Spermatien gegenüber.

**Macro ....**, in Zusammensetzungen, s. weiter u. Makro.

**Macuba**, feiner Schnupftabak mit Veilchengeruch.

**Macula germinativa**, lat., s. v. w. Keimfleck, s. u. Ei.

**Made**, die Larve der Fliegen und einiger anderer Insecten (s. d.). Bei den Bienen fällt die M. drei Tage nachdem das Ei gelegt ist aus, wird dann mehrere Tage reichlich ernährt, verwandelt sich in eine Nymphe und kriecht dann als vollkommenes Insect aus der Zelle. Jedes Bienenei bleibt drei Tage Embryo, alsdann dauert

die Ernährung der königlichen Made 5½ Tage, der Nymphenzustand 8½ Tage, die Ernährung der Drohne 6 Tage, der Nymphenzustand 15 Tage, die Ernährung der Arbeitsbiene 6 Tage, der Nymphenzustand 12 Tage. Die Zeit des Ausschlüpfens kann durch besseres oder schlechteres Bebrüten abgekürzt oder verlängert werden. Wenn die M. nach dem dritten Tage das Ei verlassen hat, legt sie sich gekrümmt auf den Zellenboden und wird, so lange sie offene M. bleibt, von den Arbeitsbienen mit Futterbrei versehen. Jedes der drei verschiedenen Bienenwesen wird in einer besonderen Zellenart ausgebrütet. Haben die M.n auf dem Zellenboden nicht mehr Platz, so stellen sie sich in der Zelle auf und nun bekommen die Arbeiter- und Drohnenmaden keinen Futterbrei mehr, sondern ein Gemisch von unverdautem Honig nebst Pollen, die Königsmade aber noch Futterbrei. Nun werden alle Zellen verdeckelt, die Königszelle aber mit doppeltem Deckel.

**Madeirawood**, ein an Farbe dem Mahagony ähnliches Holz, jedoch leichter und weicher.

**Madelgeer**, s. Genzian.

**Maden**, s. Made und Köder.

**Madenkraut**, s. v. w. Seifenkraut.

**Madenwurm**, Oxyuris Rud., s. Rundwürmer.

**Madie** (Madia Mol.), Pflanzengattung aus der Gruppe der Helenieae in der Familie der Köpfchenblüthler (Compositae).

Die Oelmadie (gebaute M., chilenische Oelpflanze, M. sativa Mol.), kleberig, pechartig riechend, dicht drüsenhaarig, einjährig, in Chile und im westlichen Nordamerika einheimisch, dort, sowie auch in einigen Ländern Europas als Oelpflanze gebaut; 0.15—0.25 Meter lange, daher tiefgrundigen Boden beanspruchende Pfahlwurzel, aufrechte in (108 Vegetationstagen) 0.30—1 Meter hoch werdende, einfache oder oberwärts ästige Stengel, dicht mit Blättern besetzt, unterste gegenständig, obere wechselständig. Blüthenköpfe kurzgestielt, zwischen den Blättern halb verborgen, traubig; Blüthezeit Juli und August. Die mäusegrauen, dünnen, kleinen, mit einem oder zwei stark hervorspringenden Nerven versehenen Früchte („Madiasamen") reifen ungleich und enthalten 35% Oel. Trotzdem die Pflanze in Deutschland selbst in leichteren Bodenarten gut gedeiht und in Bezug auf die Düngung nicht anspruchsvoll ist, und von Feinden und Krankheiten nicht betroffen wird, hat ihr Anbau sich doch nicht einbürgern können, weil das Einernten bei feuchter Witterung zu schwierig ist, die Früchte zu ungleichmäßig reifen und schwer auszudreschen sind. Frisch genossen wirkt die M. wie Mohn, während sie, als Stroh verfüttert, unschädlich ist.

Die M. liebt lehmig-sandige, tiefgründige und sonnig gelegene Bodenarten. Man säet von April bis Juni, breitwürfig 23—35 Kilo, gedrillt 15 bis 24 Kilo pro Hektar. Die Cultur ist wie die des Mohns. Die Ernte geschieht durch Auswerfen der Pflanzen und Trocknen in Schwaden, worauf der Samen, wenn die Köpfe trocken geworden sind, ausgeschüttelt wird. Man gewinnt von 12—22 Hektoliter Samen à 54 Kilo und 16—30 Ctr. Stroh. Ueber die Madiakuchen als Futtermittel, s. Futterberechnung, S. 106 und 107.

Das Madiaöl (Madieöl) ist gelb, von eigenthümlichem, nicht unangenehmem Geruch und schwachem Geschmack. Das spec. Gew. des rohen Oeles ist 0.935, das des gereinigten 0.928 bei 15°. Das Oel erstarrt erst bei 24° C. und eignet sich daher besonders als Schmieröl für Uhren; es wird auch nicht leicht ranzig. Kalt gepreßt brennt es gut in Lampen ohne den Docht zu verkohlen, aber schneller als Rüböl. Man kann es auch zum Einfetten der Wolle, zur Fabrication von Seife und als Speiseöl benutzen.

**Madrashanf**, s. Sunn.

**Madriren**, sagt der Jäger vom Falken, statt mausern.

**Mächtigkeit**, in der Geognosie die Dicke einer Gebirgsschicht, also der rechtwinkelige Abstand ihrer beiden sie begrenzenden Schichtungsflächen; die M. der Schichten kann zwischen ziemlich verschiedenen Werthen schwanken; es giebt Schichten die nur mehrere Millimeter und anderentheils solche, die viele Meter mächtig sind, s. Bodenkunde.

**Mädchenauge**, s. Coreopsis.

**Mädchensommer**, 1) heitere, warme Witterung zur Zeit des Herbstäquinoctiums von Mathäus (niedersächsisch Matten), dessen Namenstag am 21. September ist; 2) s. v. w. Marienfäden, s. Altweibersommer.

**Mädesüß** (Ulmaria Tourn.), Pflanzengattung aus der Unterfamilie der Spiraeoideae in der Familie der Rosengewächse und der 12. Classe 2. Ordnung des Linné'schen Systems.

Das echte M. (Baller, Bocksbart, Brakenkraut, Blutkrautwurz, Geisbart, Geisfuß, Geiswedel, Johanniswedel, Krampfkraut, Mälkraut, Scharlachkraut, Schwulstkraut, Sumpfgeiswedel, Ulmspierstaude, Unser Herr Gotts Bärtlein, Waldgeisbart, Wiesenbocksbart, Wiesengeisbart, Wiesenkönigin, Wiesenwedel, Wurmkraut, Ziegenbart, U. pentapetala Gilib., Spiraea Ulmaria L.), ausdauernd, 1—2 Meter hoch, auf feuchten Wiesen und an Ufern in ganz Europa und Nordasien häufig. Die Blüthen werden in Sibirien als Mittel gegen Eingeweidewürmer und als Theesurrogat, die jungen Triebe und die Wurzeln in manchen Gegenden zum Verspeisen, die letzteren auch zum Gerben und Waschen und in der Schweiz die zerquetschten Blätter als Mittel gegen Klauenseuche und zum Einschmieren der Bienenkörbe, weil sich die Bienen dann gern darin ansiedeln sollen, verwendet.

Das knollentragende M. (Bocksbart, Erdeichel, Filipendelwurz, wilde Garbe, Haarstrang, Schäfernüsse, Steinbrech, Tropfwurz, Weinblume, Wildgarbe, U. Filipendula A. Br., Spiraea Filipendula L.), auf trockenen Wiesen und Anhöhen Europas und Nordasiens, 0.30—0.60 Meter hoch, besitzt in der Mitte knollig verdickte Wurzeln, im Juni und Juli sich findende Blüthen. — Die fleischigen, schwach aromatischen, orangenblüthenähnlich riechenden Wurzelknollen geben eine gesunde nahrhafte Speise, werden auch in Nordeuropa nicht selten unter das Brot gebacken und

waren früher, gleich dem Kraute und Blüthen gegen Nieren- und Steinleiden, Bandwürmer 2c. in Gebrauch. Ein Aufguß der Blätter und Blüthen wird in manchen Gegenden mit Milch als Thee getrunken.

**Mäeutik**, griech., die Geburtshülfe, Entbindungskunst.

**Mägdegut**, ein lehnbares Bauerngut, das wieder in Lehn genommen werden muß, wenn eine Person aus demselben heirathet, und, wenn der Besitzer oder die Besitzerin des Ehebruchs schuldig wird, dem Lehnherrn wieder anheimfällt.

**Mägdekammer**, s. Gebäude.

**Mägdekraut**, **Mägdekrieg**, s. v. w. Färberginster (s. d.).

**Mähder**, s. v. w. Mäher; Mähderei, die Gesammtheit der auf einem Gute beschäftigten Mäher; Mähdig, s. v. w. hauig; Mähe, das Geschäft des Mähens und s. v. w. Mäheland.

**Mähemaschinen**, zum Abmähen von Getreide, Gras, Klee, Raps, Dotter 2c., wurden zuerst vom schottischen Geistlichen Patrick Bell im Jahre 1826 construirt, doch hat man sein System fallen gelassen.

Heut verwendet man gewöhnlich: 1) Grasmähemaschinen, 2) Getreidemähemaschinen mit Selbstablage und 3) Combinirte Gras- und Getreidemähemaschinen mit Selbstablage beim Getreidemähen.

Die M. bestehen aus einem Wagen, der Betriebsvorrichtung, dem Schneideapparat, wozu noch beim Getreidemähen der Ablegeapparat und die Garbenbindevorrichtung hinzukommen. Der gesammte Betriebsmechanismus ist an dem Wagen befestigt, welcher aus dem Gestell und den Rädern besteht.

Bei Grasmähemaschinen von 2 Rädern ist der Seitenzug nach der zu schneidenden Frucht vermieden, die M. hat einen sicheren ruhigen Gang und eignet sich besser für ebenes Terrain. Dagegen passen die einräderigen besser den mannigfachen Unebenheiten des Terrains, bei Wasserfurchen 2c. an und arbeiten besser auf geneigtem Lande.

Je nachdem die M. nicht nur schneiden, sondern auch die geschnittene Frucht selbstthätig ablegen sollen, besteht die Betriebsvorrichtung aus 2 oder 3 Räderpaaren.

Das Messer besteht aus einer Anzahl von Klingen, welche auf die Messerstange genietet sind; die Frucht wird in der Weise geschnitten, daß die einzelnen Klingen des Messers sich durch die Schlitze der Finger rasch hin und her bewegen, das Getreide 2c. am Ausweichen hindern und in geeigneter Höhe abmähen. Das letztere beruht demnach auf dem Princip der Scheerenconstruction. Bei den Grasmähemaschinen fallen die abgemähten Fruchtarten, Gras 2c. hinter dem Messer zu Boden und werden durch den sog. Schwadhalter so weit von der Maschine hingeschoben, daß die Bahn für die folgende Bahn frei wird. Dasselbe wird auch bei der Getreidemähemaschine erzielt, wobei noch eine Vorrichtung zum gleichmäßigen Ablegen von Gelegen oder Garben angebracht ist. Die Ablegevorrichtung der „Single reaper" Getreidemähemaschine von Warder, Mitchell & Co. in Springfield, Ohio, deren Harken auf einer Führungskurve laufen, entspricht am meisten den heutigen Anforderungen. Die Grasmähemaschinen werden bei den sog. combinirten M. mit einer kippbaren Plattform zum Mähen von Getreide versehen. Für kleine Besitzungen eignen sich dergleichen M. ganz gut, zumal sie zumeist mit zwei verschiedenen Messergeschwindigkeiten arbeiten können, von welchen die größere für Gras 2c., die verminderte für Getreide sich eignet. Die amerikanischen M., welche noch heute vielfach Verwendung bei uns finden, sind meist leicht gebaut, einzelne Theile bestehen aus Gußeisen. Sie schneiden gewöhnlich auch Lagergetreide mittelst einer Vorrichtung zum Neigen der Messer. Solider, wenn auch minder leistungsfähig sind die englischen M. gebaut.

Die Rasenmähemaschine eignet sich für große Parkanlagen und giebt dem Rasen eine gleichmäßige Beschaffenheit und schönes Aussehen. Sie besteht gewöhnlich aus 2—3 spiralförmig um eine Cylinderfläche gewundenen Messern, welche in einem Gestell drehbar eingesetzt sind. Hinter den Messern ist eine Walze zum Andrücken des Rasens angebracht, durch deren Umdrehung mittelst einer Zahnradübertragung die Messerachse rotirt und die Grashalme abschneidet. Bisweilen werden dieselben durch einen angehängten Kasten gesammelt. Bei der Behandlung und dem Betrieb der M. kommen in Betracht:

Das Einfetten aller Betriebstheile mit gutem Schmieröl. Die Lager dürfen nicht warm werden und müssen, wenn das Einfetten nicht hilft, wieder glatt ausgefeilt werden. Das Messer muß, wenn nicht der Betrieb durch Verstopfungen leiden und die Zugkraft unnöthig vermehrt werden soll, stets gut geschärft sein. Messerdreiecke und Finger, welche auf steinigem Boden sehr leicht ausgebrochen werden, müssen leicht ergänzt werden können. Zur Verhütung von Verstopfungen ist es nothwendig, das Messer stets mit voller Geschwindigkeit arbeiten zu lassen, weshalb die M. nach erfolgtem Anhalten und vor Wiederbeginn der Arbeit etwas zurückgezogen werden muß.

Bei gleichem Stande mäht sich am besten Weizen, dann Hafer, Gerste und endlich Roggen. Als Leistung der M. mit einem Wechselgespann nimmt man bei 10 Arbeitsstunden 5 Hektar an. Gegenüber der Handarbeit tritt eine bedeutende Ersparung an Arbeitern ein, da ein Mäher nur täglich etwa 1/2 Hektar, also das zehnfache weniger zu mähen im Stande ist; das Erntegeschäft wird also nicht unwesentlich durch die M. beschleunigt. Dagegen sind die Kosten des Maschinenmähens nicht geringer, als bei der Handarbeit.

Perels, „Rathgeber", giebt die empfehlenswerthen Maschinen der verschiedenen Arten an.

**Mähen**, Getreide, Gras und Feldfrüchte mit der Sense, Sichel oder Maschine abhauen, daher die Arbeiter, welche dies verrichten, Mäher, Mähder heißen. Vgl. Ernte.

**Mähegras**, s. Mähefutter.

**Mähfeld**, Mähland, 1) s. v. w. Heuland; 2) ein Feld, wo Getreide abgemähet werden soll; 3) ein Stück Land, welches durch Verbrennung des darauf gewachsenen Holzes urbar gemacht

worden ist; 4) der mit Gras bewachsene Grund eines Deiches.

**Mähfutter**, im Gegensatz zum Weidefutter (s. Weide, Weidegang), auf dem Ackerlande gebautes Futter, welches abgemäht wird, gleichgültig ob es grün (s. Grünfütterung, Grünfutter) oder getrocknet (s. Heu) im Stalle (s. Stallfütterung) zur Verfütterung gelangt.

**Mählbrief**, s. v. w. Maalbrief (s. d.).

**Mählerkraut**, der gemeine Sauerklee.

**Mähne**, das lange Haar, welches z. B. bei Pferden, Löwen &c. längs des Halskammes entspringt und dem Hals zum Schutz gegen Insecten, Witterung und gegen den Biß anderer Thiere dient (Beißen der Hengste bei den Kämpfen um die Stute). Je nach Race und Klima feine oder gröbere Haare, bei Pferden von edler Abkunft und aus warmen Gegenden dünn, weich, seidenartig, bei Pferden von gemeinem Schlage grob, stark, borstig, bei Hengsten stärker als bei Stuten. Füllen unter einem Jahre besitzen wollige krause Mähnenhaare und bei Tigerpferden sind sie ungemein dünn und kurz. Im Zustand der Freiheit (Naturzustand) fallen die M.n auf beiden Seiten des Halses herab (sog. Doppelmähne), bei Herren-, Luxus- und auch bei Handelspferden gewöhnt man die M. links oder rechts durch Kämmen, Anfeuchten und Flechten in Zöpfe, die man mit kleinen Gewichten belastet. Um gemeinen Pferden das Aussehen veredelter zu geben, rupft man einen großen Theil der längsten und stärksten Haare aus. Durch diese Operation erscheinen kurze Hälse länger, weniger dick und stark, und gewinnt das Aussehen der Pferde nicht selten so sehr, daß sie von früheren Besitzern nicht mehr erkannt und selbst für ganz andere wiedergekauft werden.

Im Grund der M.n (Mähnenkamm) häuft sich leicht Staub, Schmutz, abgestorbene Oberhaut, vertrockneter Schweiß &c. an. Außer der Kartätsche müssen zeitweise Waschungen mit Seifenwasser angewendet werden. Geschieht die Reinigung nicht genügend, so entsteht ein juckender Reiz, den das Pferd durch Reiben zu beseitigen sucht, wodurch aber Quetschungen, Unterlaufungen von Blut &c. oder Hautausschläge (Schuppenausschlag oder Schuppenflechte), der Mähnen- oder Halsgrind entstehen. Vgl. auch Hautkrankheiten. Ein ähnlicher Zustand kommt an der Schweifrübe vor. — Der Weichselzopf (Plica Polonica), Fichtel-, Hexen-, Juden- oder Kaderzopf, unregelmäßig unter einander verdrehte, schwer oder gar nicht zu lösende, häufig schmierige und übelriechende Mähnenhaare, entsteht nur durch sehr mangelhafte Pflege und durch gegenseitiges Beißen und Reiben der Pferde.

Die M.n bilden einen Lieblingsplatz für Läuse und Magenbremsen (s. d.) zum Legen ihrer Eier.

**Mähnenschaf** (Ovis africana), in Afrika. Der Kopf des männl. Thieres trägt kurze rückwärts gebogene Hörner, der Hals trägt einen starken Köder, der Rücken ist gut entwickelt, der Bauch voll und hängend. Der untere Theil des Halses und die Brust tragen eine starke Mähne, Kopf und Beine sind mit einem kurzen Glanzhaar besetzt, während die übrigen Theile des Körpers längere Glanzhaare zeigen. Dieselben sind von schwarzer, weißgelber oder weißer Farbe; gewöhnlich ist die Mähne heller als der Rumpf und Hals gefärbt.

**Mähnentaube** (Columba jubata), von der Größe der Haustaube mit länglichem Federbüschel, hinten am Scheitel über den Hals herabhängend.

**Mähnenvieh**, Bezeichnung für das Vieh mit Mähnen.

**Mährbraten**, s. u. Lamm.

**Mähre** (davon Marstall), 1) ursprünglich Bezeichnung für alle, besonders edle, jetzt für alte abgenutzte Pferde; 2) s. v. w. Stute; 3) junge Frauenspersonen, in den alten nordischen Sprachen.

**Mährreife**, s. u. Heu.

**Mähren**, s. Oesterreich.

**Mährisches Pferd**, gleicht in der Körpergestalt, Haarfärbung &c. den Böhmen, ist aber schwächer. Durch edle Gestütshengste orientalischer und englischer Racen ist in neuerer Zeit eine wesentliche Verbesserung der Körperformen, wie der Leistungen erreicht worden.

Meistens sind die m. P.e jetzt gut fundamentirt, bei großer Festigkeit der Gliedmaßen gängig, gewandt und leicht zu lenken. Ihr Kopf ist leichter und feiner geworden, die Halsung verschönert. Sie besitzen ein gutes Temperament, sind feurig, fleißig, selten bösartig und sowohl für Reiterei, als für leichten Zug und Feldarbeit tauglich. Weiß- und Rothschimmel nebst Schecken sollen am häufigsten sein, Rappen und Braune giebt es aber auch viele. Die Thiere laufen vortrefflich und zeigen bei der Arbeit große Ausdauer.

**M. Schwein.** Die m.n S.e älteren, unveredelten Schlages kommen heute nur noch vereinzelt in abgelegenen Ortschaften bei den Bauern vor. Sie sind wahrscheinlich aus der Kreuzung von kleinen polnischen Schweinen mit Ebern der kraushaarigen Race hervorgegangen; die Thiere sind mittelgroß, langleibig, im Rücken stark gebogen und im Hintertheile stets besser als im Vordertheile gebaut. Ihr Kopf ist lang und verschmälert sich nach der Schnauze hin sehr auffällig. Die langen herabhängenden Ohren bedecken fast vollständig ihre kleinen Augen. Der Schwanz wird geringelt getragen. Das leicht gekräuselte Borstenhaar wird ziemlich lang. Meistens sind sie gelbweiß gefärbt, doch kommen auch viele rothbraune Thiere vor. Ihres gebogenen Rückens wegen nennt man die m.n S.e auch wohl „Karpfenschweine". In der Neuzeit ist dieser alte Landschlag durch Verwendung engl. Eber auf vielen großen Gütern wesentlich verbessert.

**M. Rindvieh, M. Vieh**, s. Kuhländer, Gföhler und Lichten- oder Wasserschecken.

**Mährische Weine**, weiße und rothe Weine; seitdem die Landesart durch bessere Gelege und zweckmäßigere Behandlung verbessert worden ist, edleres Product, besonders der Poppitzer, Pausramer, rothe Polauer, die Weine von Auspitz, Eybenschütz, Archlebau und der Herrschaft Wellehrad. Den Wein von Damanin hält man für einen der besten im ganzen Lande.

**Mährquast**, die quastenartig in einander verschlungenen Birkenreiser.

**Mäkler, Handelsmäkler, Makler (Sensal)**, Vermittler für Handelsgeschäfte. Neben den amtlich bestellten M.n, welche vor Antritt ihres Amts vereidet werden, giebt es auch Privat-, Pfuschmäkler. Ueber die amtlich bestellten Handelsmäkler enthält das deutsche Handelsgesetzbuch Art. 66—84 ausführliche Bestimmungen. Für Vermittelung der Geschäfte hat der M. die Mäklergebühr, Sensarie, Courtage, zu fordern, die, wenn die Parteien nichts anderes verabredet haben, in Ermangelung örtlicher Verordnungen oder eines Ortsgebrauchs von jeder Partei zur Hälfte zu bezahlen ist. Der M. steht auch zu beiden Parteien in einem Vertragsverhältniß. Den Landesgesetzen ist es überlassen, den Handelsmäklern das ausschließliche Recht zur Vermittelung von Handelsgeschäften beizulegen und die Verhältnisse der Privatmäkler zu regeln. Unter M. versteht man auch Personen, die gewerbsmäßig andere als Handelsgeschäfte vermitteln, man spricht von Haus-, Güter-, Hypothekenmäklern; ihre Thätigkeit wird nach den allgemeinen Regeln über Verträge über Handlungen bestimmt.

**Mäklerbücher, -gebühr, -geschäft, -vertrag, -ordnung**, vgl. Mäkler.

**Mälkraut**, s. Mädesüß.

**Mälzen**, s. v. w. Malz bereiten; Mälzer, derjenige, der diese Arbeit über hat oder leitet.

**Mäna**, eine Art buntgezeichnete kleine Häringe.

**Männi, Männigi**, die Mondblindheit bei Pferden (Luzern).

**Männchen machen**, jagdlich, von Hasen und Kaninchen, sich auf die Hinterfüße setzen und den Körper mit aufgehobenen Vorderfüßen gerade emporrichten.

**Männertreu** (Eryngium Tourn.), etwa 100 in Europa, Asien, Nordafrika, Australien und Amerika vorkommende Arten umfassende Pflanzengattung aus der Gruppe der Saniculeae in der Familie der Doldengewächse. Wichtigste Art: der Feldmännertreu (s. d.).

**Männliche Blüthe, m.s Geschlecht, m.s Glied**, s. u. Blüthe und Geschlechtsapparate.

**Märben**, s. v. w. pflügen (Thurgau), s. v. w. maieren.

**Märgel**, s. v. w. Mergel.

**Märker**, 1) Einer, der aus der Mark gebürtig ist; 2) jagdlich, s. v. w. Erbexen; 3) M., Märkerdinge, Märkergerichte, Märkerrecht, Märkerwaldungen, vgl. Markgenossenschaft.

**Märkische Koppelwirthschaft**, diejenige Form der Feldgraswirthschaft (s. d.), welche zuerst in der Mark Brandenburg auf dem leichten Boden und zwar in der Zeit eingeführt worden ist, als die Schafzucht mit feinwolligen Schafen und die Spiritusbrennerei aus Kartoffeln im Großen sich eingebürgert hatten und in der Blüthe standen. Sie ist die Verbindung der älteren Feldgraswirthschaften mit dem Fruchtwechselsystem insofern, als wohl die mehrjährigen Futterschläge mit adoptirt, die Getreideschläge aber durch Hackfrucht- und Hülsenfruchtbau unterbrochen wurden. Sie findet sich auch in der Form mit Stallfütterung und basirt hauptsächlich auf Kleegrasweide. Dahin gehörende Feldeintheilungen sind z. B. 1) Kartoffeln, gedüngt, 2) Sommerroggen, 3) Hafer, 4—6) Weide, 7) Dreeschbrache, 8) Winterroggen, 9) Hafer und Buchweizen, oder 1) Kartoffeln, Rüben, Kohlrüben, 2) Hafer, 3) Erbsen, 4—5) Kleeweide, 6) Dreeschbrache, 7) Roggen, 8) Hafer, oder 1) Kartoffeln, gedüngt (Rüben), 2) Gerste, 3) Mäheklee und Erbsen, 4) Hafer und Roggen, 5) Brache, gedüngt, 6) Winterroggen, 7) Sommerroggen, 8—9) Weißkleeweide, 10) Dreeschbrache, 11) Winterroggen, oder 1) Kartoffeln, 2) Sommerfrucht, 3—5) Weide, 6) Roggen, 7) Lupinen, 8) Roggen, oder 1) Kartoffeln, 2) Gerste, 3) Erbsen und Buchweizen, 4) Roggen, 5) Kartoffeln, 6) Sommerfrucht, 7—9) Klee und Weide, 10) Brache, 11) Winter-, 12) Sommerfrucht 2c.

**Märkte**, s. Markt.

**Märtler**, ausgelöschte Kohlenbrände, noch nicht gehörig verkohlt und daher wieder mit in einen neuen Meiler geschüttet.

**Märzarbeiten.** Im März, Lenz- oder Frühlingsmonat, ist die Veränderlichkeit der Temperatur größer als im April, aber kleiner als im Februar. Die Frühlingstag- und -Nachtgleiche fällt auf den 21. März. Warme trockene Witterung ist im März erwünscht (Bauern- und Wetterregeln). — Der März gehört in den Gegenden mit frühzeitiger Vegetation zu den arbeitsvollsten, in rauheren Lagen noch zu den Monaten ohne wesentliche Feldarbeiten.

1) Im Hofe vollendet man das Dreschen, präparirt zur Saat Kartoffeln, Sämereien und Wurzelfrüchte, setzt Ackergeräthe in Stand, arbeitet am Komposthaufen, im Uebrigen noch vorzugsweise in den Viehstallungen und den etwaigen technischen Nebenbetrieben; Futter- und Strohhaufen können noch eingefahren werden. Auf dem Boden sticht man Getreide um und Scheunen werden gereinigt und gelüftet. Für Federvieh Brutnester vorrichten, Stallungen ausmisten u. dgl. m. Mist, Laub oder Stroh u. dgl. als Schutz räumt man weg. Knüpfen von Strohseilen, Holzhacken und ähnliche Arbeiten an Regentagen; im Allg. wesentlichste Thätigkeit im Freien, Markt- und Mühlfuhren, Baufuhren 2c., um später freie Zeit zu haben.

2) Im Felde Aufbringung und Unterbringung von Mist, Jauche, Kalk, Mergel 2c., Reinigung der Wasserfurchen, Uebereggen der Luzerne- und Kleefelder, wenn es angeht, der Wintersaaten; Dünger, als Schutzdecke wird abgerecht; Pflügen und Exstirpiren, Saat mit Erbsen, Hafer, Gerste, Sommerweizen, selbst Linsen, Senf, Wicken, Pferdebohnen. Kartoffeln können gelegt und Runkelkerne gesäet werden, Saatbeete für alle Wurzelfrüchte und Hackpflanzen herrichten und zum Theil schon bestellen. Vollendung von Meliorationsarbeiten.

3) Auf den Wiesen: Eggen, Maulwurfshügel und Ameisenhaufen ebnen, Grassaat, Bewässern, wenn frostfreie Zeit gegeben ist, wo nicht, Herrichtung der Bewässerungsanlagen u. dgl. m. Compost- und Jauchefahren. Erdarbeiten bei Neuanlagen oder Umbruch.

4) In den Gärten giebt es am meisten zu thun. Mistbeete lüften, bei gutem Sonnenschein; stärker als vorher, aber mit lauem Wasser gießen, nach Bedarf nachheizen durch Erneuerung des

Mistes um dieselben; bei zunehmender Wärme räumt man den alten Mist weg. Neue Mistbeete werden angelegt und bestellt, ebenso Saatbeete. Umgraben, Düngen und Saat pflanzen; Wege herrichten, lebende Hecken anlegen oder ausbessern. Wurzelfrüchte aus der Erde heben, reinigen und entsprechend aufbewahren, die zur Saat bestimmten auslegen. Salate, Endivien, Spinat, Kerbel, Petersilie, Gartenkresse, Thymian, Dill, Möhren, Früherbsen, Melde, Zwiebeln, Fenchel, Bohnenkraut, Radieschen, Schalotten, Knoblauch, Porree, Perllauch, Kartoffeln rc. bestellen. Perennirende Pflanzen, Schnittlauch, Erdbeeren, Buchsbaum, Sauerampfer, Lavendel rc. werden gereinigt und vertheilt. Auf den Spargelbeeten ist der Mist zu entfernen, leichtes Hacken vorzunehmen und nach Bedarf für Neuanlagen zu sorgen. Kohlrüben, Samenkopfkohl, Artischoken u. dgl. werden auch ins Freie gesäet. Zweijährige Pflanzen, z. B. Schwarzwurzel, behackt und gereinigt oder verpflanzt. Arbeiten an den Dunghaufen, Erdbeeten, Composthaufen rc. Herrichten von Mistbeeterde rc.

5) Im Obstgarten vollendet man Alles, was sich auf das Beschneiden und die Verjüngung bezieht; mit dem Pfropfen und Oculiren kann begonnen werden. Spalierbäume sind von der Schutzdecke zu befreien, nachts aber noch zu schützen, wenn eingegraben, auszugraben und anzubinden. Der Boden wird bei allen Bäumen gelockert, Dünger untergebracht; Bäume, welche man noch zurückhalten will, höher mit Erde bedecken, Schnee und Eis um den Stamm häufeln oder auf den Boden legen. Vor rauhem Winde ist feineres Obst zu bewahren, gegen Fröste in der Nacht Rauchfeuer. Alle Bäume reinigen, nach Bedarf Pfähle erneuern und anbinden. Johannis-, Stachel- und Himbeeren sorgsam ausputzen von altem Holze und Wurzelschößlingen, welche zum Theil zum Verpflanzen dienen. Gleiches gilt von Haselnußstauden; man macht auch Einleger. Lebende Hecken ausputzen, einbinden, neu anlegen und ausbessern.

6) Im Hopfengarten Stöcke aufgraben, reinigen und wieder zudecken, Fechser versenden oder beschaffen und auslegen, Mist rc. aufbringen, Stangen herrichten und anfahren.

7) Im Blumengarten nimmt man die Winterbedeckungen von all den Gewächsen weg, welche frühzeitig treiben. Umsetzen perennirender Pflanzen, Ausbessern von Strauchwerk, Auflockern des Bodens, Düngen, Ausputzen des Rasens, Eggen, Nachsaat, Neuanlage. Aussaat von Frühsamenpflanzen aller Art und von Beeteinfassungspflanzen. Anbinden und Ausputzen von Laubenpflanzen und Schlinggewächsen überhaupt. Verpflanzen von Ablegern rc. Umsetzen von Topfpflanzen. Gewöhnen der Orangepflanzen an das Freie. Ersatz der Erde bei Feigenbäumen. Herrichtung von Blumenerde rc.

8) Im Weinberge auspflanzen, neue Anlagen, Bedeckung wegräumen, Beschneiden, Mist fahren, oder doch herrichten, Pfähle setzen. Knothölzer auslesen, Ableger und Absenker machen, Mauern, Treppen, Hütten ausbessern. Lockern der Erde und der Stöcke, erstes Behacken rc.

9) An den Teichen fährt man mit den Februararbeiten fort und sorgt für gute Instandhaltung aller Anlagen. Besatz mit Karpfen, Schleihen, Karauschen und, wo nöthig, auch mit Hechten; Laichzeit derselben. Vgl. Fischereikalender.

10) Von den Viehständen sind die Schafe im März sorgsam zu überwachen, besonders wenn die Lammzeit gleichzeitig ist; ausgetrieben kann noch nicht werden.

11) Für den Bienenzüchter sind die Verhaltungsregeln für den Januar und Februar noch maßgebend. Da aber jetzt schon die Bienen an warmen Tagen die Haseln, Weiden, Veilchen, Croccus rc. befliegen, so muß man ihnen größere Aufmerksamkeit schenken. Man reinige deshalb die Bodenbretter der Stöcke von todten Bienen und allem Gemüll, lasse ihnen aber noch die warme Verpackung und Umhüllung. Stöcke aus Kellern oder Mieten müssen auf den Standort gebracht werden; angekaufte Stöcke aufstellen. Verschimmelte und Drohnenwaben aus dem Brutlager entfernen. Man helfe mit dem Futter nach und weisellose Völker vereinige man mit weiselrichtigen. Mit dem Fortnehmen des überflüssigen Honigs und dem Verkürzen der Waben warte man bis im April, besonders bei der Strohkorbzucht. An schönen Flugtagen Mehlfütterung, sowie Zucker- und Honigwasser im Freien.

12) Im Walde. Der Holzeinschlag im Nadelholz der Ebenen ist zu beenden. Derselbe dauert nur noch im Niederwalde und beim Kopfholzbetriebe fort. Weichhölzer aus Eichenschälwäldern heraushauen. Der Verkauf des Bau- und Nutzholzes zu beenden. Arbeiten der Holzumformung der Brettschneider, Schindelmacher, Stabholzschläger, Felgenhauer, Reifenschneider. Roden der Stöcke, Aushiebe von Trockniß, Aufbereitung von Schnee-, Wind- und Duftbruchhölzern, Schälen nicht verkaufter Fichtennutzhölzer, Durchforstungen und Läuterungshiebe. Holztransport streng überwachen, die Flößerei beginnt. Theerschweler, Pechsieder und Köhler beginnen, Feuerdarrbetrieb in vollem Gange, Ankauf von Zapfen beenden. Sonnendarren in Betrieb setzen. Sammeln des Erlensamens auf den Bruchgewässern beenden. Die Leseholztage werden mit Ende des Monats geschlossen.

Bodenbearbeitung für die Holzcultur, sobald der Boden frostfrei geworden ist. Man beginnt auf den wärmsten Böden mit der Pflanzung der Nadelhölzer (Sandschollenbau) und geht zu den einzelnen Holzarten über, je nach ihrer Knospenschwellung. Hiernach sind zunächst Birke, Ahorn, Lärche, Hainbuche, dann Esche, Buche, Tanne, Fichte, Kiefer, Eiche und Akazie zu pflanzen. Zu Ende des Monats Saaten der einzelnen Holzarten. In Saat- und Pflanzkämpen Umgraben und Rajolen der neu in Betrieb genommenen oder von Sämlingen durch Ausheben befreiten Flächen. Beschneiden der Laubholzpflanzen in den Pflanzschulen, Abhauen und Einwässern von Setzstangen und Stecklingen, Abstechen von Pfahlwurzeln der Eichensaatpflanzen des Vorjahres in den Saatreihen zur Herstellung flacherer und voluminöser Bewurzelung für nächstjährige Verpflanzung; das Abschneiden von durch

Frost oder Mäuse beschädigten Laubholzpflanzen auf Cultur- und Verjüngungsflächen ist vorzunehmen. Einrichtungsarbeiten für Waldwiesen durch Rieselanlagen, Bearbeitung mit Straucheggen und Gräsereinsaat, Aussaat von Getreide auf Wildäckern, von Lupine auf müden Saatkampflächen zur Gründüngung oder Gewinnung von Wildfutter, Herstellung aller Bewährungen im und am Walde zum Schutze gegen Wildschaden in Kämpen, Culturen auf den angrenzenden oder eingeschlossenen Aeckern, häufige Revision trockener Waldflächen zur Verhütung von Waldfeuer, Aufsicht über die Holzhauer- und Köhlerfeuer. Probesuchungen nach den unter dem Moose überwinternden Raupen des Kiefernspinners, den Puppen des Kiefernspanners und der Forleule — endlich der an der Baumrinde der Nadelhölzer abgelegten Eier und der auskriechenden Raupen (Spiegel) der Nonne. Für die Vertilgung des Kiefernspinners sind jetzt noch im Anfang des Monats Hauptsammlungen zu machen, oder es sind die bereits im Januar und Februar hergestellten geglätteten Ringe der Kiefern mit Theer, besser mit Raupenleim, zu bestreichen, sobald das Aufbaumen der Raupe bemerkt wird (s. Raupenleim).

Der Jäger auf Hochwild stellt seine Thätigkeit ein, verfolgt aber das Raubzeug durch Schuß und Graben der Baue, besucht mit Sonnenuntergang die Oertlichkeiten, wo Waldschnepfen (s. d.) streichen, sucht sie auch wohl an Vormittagen mit dem Vorstehhunde in Bodenholzhorsten des Hochwaldes und der lichten Stangenorte und frequentirt die Balzplätze des Auer- und Birkwildes. Für das Hochwild werden Salzlecken geschlagen oder wieder hergestellt.

Den Wilddieben und Wildschonungscontravenienten wird eifrig nachgegangen.

**Märzblümchen**, s. Leberblume.

**Märzblume**, s. Huflattich und Löwenzahn. **M., blaue**, s. Leberblume.

**Märzen der Schafe** 2c., s. v. w. Ausmerzen, daher auch Märzschaf oder Merzschaf.

**Märzente**, wilde Ente (Anas boschas) s. Ente 8).

**Märzgans**, Graugans (Anser cinereus), die Stammart unserer Hausgans (s. d.).

**Märzglöckchen**, s. v. w. Märzblume.

**Märzhase**, s. v. w. gemeiner Hase.

**Märznebel**, sollen nach einer verbreiteten Volksmeinung gewöhnlich den 100. Tag darauf Gewitter und starken Regen zu Folge haben. Wahr ist, daß im März häufig Nebel und im Juni häufig Gewitter eintreten. Vgl. Wettervoraussage.

**Märzschaf**, s. Schaf.

**Märzschnee**, thut, nach einem gemeinen Sprichwort, der Saat weh. Dies gilt jedoch nur, wenn Sonnenschein und scharfe Nachtfröste dabei abwechseln.

**Märzstaub**, anhaltende trockene Witterung im März, wird wie Märzthau von den Landwirthen im Allg. gern gesehen („Märzenstaub bringt Frucht und Laub").

**Mäsch**, **Mesch**, samentragender Hanf, opp. immelo (s. d.), (mittlere Schweiz) s. auch Tregel.

**Mäß**, **Maß**, Getreidemaß in einigen Cantonen der Schweiz.

**Mäßchen**, war Getreidemaß in einigen Gegenden Deutschlands; in Sachsen waren 4 M. = 1 Metze.

**Mästen, Mästung**, s. Mast.

**Mästekoben**, Ställe für Mastschweine.

**Mästral**, der Nordostwind auf dem mittelländischen Meere.

**Mätjeshäringe**, vor Jacobi gefangene Häringe (s. d.).

**Mätze**, der weibliche Hund.

**Mäuler**, s. v. w. Meiler.

**Mäuse** (Murida), Unterordnung der Nagethiere mit den Familien: Wühlmäuse, Wurfmäuse und eigentliche M., letztere incl. Hamster, Wurfmäuse, Rennmäuse und Sumpfratten.

**Mäusebrot**, s. Scharbockskraut.

**Mäusebussard, Mäusefalke, Mäusegeier, Mäusehabicht** (Buteo vulgaris), s. Bussard.

**Mäusedarm**, s. Vogelmiere.

**Mäusedorn** (Ruscus), Pflanzengattung aus der Unterfamilie der Smilaceae in der Familie der Liliengewächse. Besonders in Südeuropa, immergrüne Kleinsträucher. Der echte M. (R. aculeatus L.), weit über beide Seiten des Mittelmeeres verbreiteter, noch in England, Nordfrankreich, sowie in Kleinasien und den Kaukasusländern vorkommend, war früher officinell, während seine Samen als Kaffeesurrogat empfohlen worden sind, die jungen Sprossen aber als Gemüse gegessen werden. Aehnliche Eigenschaften besitzen auch die anderen, besonders der lorbeerblätterige M. (R. Hypophyllum L.) und das Zungenkraut (R. Hypoglossum L.).

**Mäusefalle** und **Mäusefraß**, s. Maus.

**Mäusegedärme**, s. Gauchheil.

**Mäusegerste, Mäusekorn**, s. Englisches Raygras und u. Gerste.

**Mäusehafer**, s. u. Englisches Raygras Flughafer und Trespe.

**Mäusegras**, s. Mäuseschwanz.

**Mäusehabicht**, s. Bussard und Kornweihe.

**Mäuseklee**, s. Ackerklee.

**Mäusekönig**, s. Zaunkönig.

**Mäusekraut**, s. Gnaphalium.

**Mäusekuttel**, rothes, s. Gauchheil.

**Mäuselauch**, s. Allermannsharnisch.

**Mäuseln der Ohren**, s. Betrügereien im Pferdehandel.

**Mäuseöhrchen**, s. Vergißmeinnicht und Glockenblume.

**Mäuseöhrlein**, s. Habichtskraut.

**Mäuseohr**, großes, s. Haselwurz.

**Mäuseschwanz** (Myosurus Dill.), Pflanzengattung aus der Gruppe der Ranunculeae in der Familie der Hahnenfußgewächse und der 5. Classe, 6. Ord. nach Linné. — Der kleinste M. (Herrenpippel, Herrenzippel, Kümmelzellen, Mäusegras, Tausendkorn, Tummelzellen, M. minimus L.), nur 0.05—0.08 Meter hoch, ein- und zweijährig, mit im Mai und Juni sich findenden gelbgrünen Blüthen, ist ein gewöhnliches Unkraut auf Sand- und Lehmäckern und war früher officinell.

**Mäuseschwanzschwingel**, s. Schwingel.

**Mäusevertilgung**, s. Maus.

**Mäuseweizen**, s. Lolch.

**Mäusevogel** und **Mäusewächter**, s. Bussard und Flachsfinke.

**Mäusezwiebel**, s. Meerzwiebel.

**Mafuratalg** (Maffurratalg), ein Pflanzenfett, wird aus den Samen einer noch unbekannten, in Mozambique einheimischen Pflanze, gewonnen.

**Magabeira**, s. Haucornia.

**Magazin**, s. Getreide- und Honigmagazin.

**Magazinbienenzucht**, diejenige Zucht, bei welcher der Honigüberfluß durch Abnahme einzelner Theile der theilbaren Wohnung geerntet wird.

**Magazinconto**, s. v. w. Boden- und Scheunenconto (s. d.).

**Magazingenossenschaften**, s. Genossenschaften.

**Magd**, vordem s. v. w. Jungfrau oder Mädchen, jetzt nur noch Bezeichnung für weibliche Dienstboten, als Gras-, Haus-, Hof-, Kinder-, Küchen-, Milch-, Schweine-, Vieh- 2c. M., dann Groß-, Mittel- und Kleinmagd 2c. Vgl. u. Gesinde, Bedarf an Arbeitskräften und Haushalt.

**Magdalis, Magdalinus**, Gattungsname für kleine schwarze oder blauschimmernde Rüsselkäfer von geschlossener Körperform.

Die zahlreichen Arten leben an blühenden Bäumen und Sträuchern, ihre Larven unter der Rinde junger schwacher Stämme und Zweige, wo sie schädlich werden können, wenn sie in größeren Gesellschaften beisammen sind, so der 3 Mlmtr. lange, matt schwarze, an den Fühlern vorherrschend gelbbraune L. pruni (Pflaumenrüsselkäfer) an den verschiedensten Obstbäumen und an Rosen, der noch einmal so große, blaue L. vidaceus als Larve unter der Rinde junger Kieferzweige.

**Magdlieb**, s. Gänseblümchen.

**Mage**, s. v. w. Seitenverwandter (Schwert- und Spill- und Kunkelmage); Magenschaft, s. v. w. Verwandtschaft, Magenscheid, s. v. w. Erbvergleich.

**Magen.** Die größte und constanteste Ausstattung des Verdauungsschlauches, in welchem die für die Ernährung wichtigsten Umsetzungen der Nahrungsmittel, namentlich der Proteinkörper, eingeleitet und zum Theil auch vollendet werden.

Bei den Protozoen ist jede Stelle der Körpersubstanz geeignet, als verdauende Höhle fungiren zu können, und an jeder Stelle der Körperoberfläche können auch die unverdauten Reste wieder entfernt werden. — Bei den Infusorien ist ein Schritt zur organologischen Sonderung erkennbar, indem die höchsten Stufen einen Mund und auch einen After besitzen, bei den Cölenteraten wird die verdauende Höhle von denselben Entodermzellen begrenzt, welche auch den Zwecken der Athmung und der Fortpflanzung dienen. Erst die Echinodermen (Seeigel, Seewalzen 2c.) lassen im Verdauungsrohr verschieden fungirende Abschnitte nachweisen, aber von einer Unterscheidung des M.s, Dünn- und Dickdarms kann auch hier noch nicht die Rede sein; auch bei den Würmern ist der Darmcanal einfach, ohne Sonderung.

Bei den Insecten folgt auf die Speiseröhre ganz allgemein eine scharf sich abgrenzende Magenerweiterung. Bei vielen kauenden Insecten (Raubkäfer, Maikäfer, Wasserkäfer, Heuschrecken 2c.) kommt vor dem eigentlichen Verdauungsmagen, auch Chylusmagen genannt, noch eine Art Kaumagen oder Muskelmagen (bei den Vögeln ist es umgekehrt), dessen innere Fläche mit hornigen Leisten, Borsten 2c. besetzt ist. Diese Einrichtung, bezweckt eine nochmalige mechanische Zerkleinerung der Nahrungsmittel.

Bei den höheren Mollusken ist der M. sehr auffällig entwickelt. Hier kommt es auch häufig zur Bildung eines Magenblindsackes.

In der Gestaltung zeigt der M. der Wirbelthiere eine außerordentliche Verschiedenheit und Mannigfaltigkeit.

Als Grundform kann man eine längliche Erweiterung des Verdauungsschlauchs hinter dem Schlunde mit Beibehaltung ihrer fötalen Lage in der Längsachse des Körpers — bei den Fischen und Amphibien bleibt der M. zeitlebens auf dieser Stufe stehen — betrachten, fötale oder primitive Magenform, während alle übrigen secundäre Formen sind, die alle nur aus Abänderungen jener hervorgehen.

Als Ursachen, welche die verschiedenen Magenformen bedingen, können angesehen werden:

1) Die Größe des Nahrungsbedürfnisses,
2) die Verdaulichkeit der Nahrungsmittel und das Volumen derselben,
3) Form und Größe der Leibeshöhle,
4) Einrichtungen, welche die Einwirkungen des Magensaftes auf die Nahrungsmittel verstärken,
5) Uebernahme von Verrichtungen (z. B. Kauen) seitens des Magens, die sonst anderen Organen übertragen zu sein pflegen.

Je größer die Menge der Nahrung sein muß, um so größer die Magenerweiterung und umgekehrt, daher bei höheren Wirbelthieren der M. im Allg. größer ist und mehr eine sackartige Erweiterung darstellt, als bei niederen Wirbelthieren (Fischen, Amphibien und manchen Reptilien).

Schwer verdauliche Nahrungsmittel, namentlich vegetabilische, besitzen bei großem Umfang nur einen kleinen Gehalt an Nährstoffen, leicht verdauliche, wie Fleisch, Samen, meistens kleines Volumen. Daher haben im Großen und Ganzen die Pflanzenfresser einen größeren und meist auch complicirteren M., als die Fleischfresser.

Thiere mit langgestreckter Körperform verfügen im Allg. über einen länglichen M., während gedrungene Thiere einen sackartigen M. besitzen.

Das längere Verweilen der Futterstoffe im M. wird erreicht durch ansehnliche Länge des M.s und Faltenbildung der großen Curvatur. Bei den meisten herbivoren, omnivoren und einigen carnivoren Säugethieren wird dies erreicht durch Anlegung einzelner sackartiger Ausstülpungen des M.s. Der Blindsack, welcher links von dem Magenmunde liegt, ist bei den Pflanzenfressern größer, als bei den Allesfressern und Fleischfressern. Bei manchen Katzenarten fehlt er fast ganz. Bei manchen

Thieren, z. B. beim Schweine, trägt das linke Magenende einen blinddarmförmigen Anhang, beim Tajassu finden sich zwei Anhänge und beim Manatus kommen zwei Blindsäcke rechts vom Magenmund vor.

Magenformen zu Verrichtungen kann man unterscheiden in solche, welche durch die Anlegung besonderer Nahrungsmittelbehälter am M. veranlaßt sind und in solche, welche durch die Umwandlung eines Theils des M.s zu einem Kauapparat bedingt sind.

Als Nahrungsbehälter kann man wohl die linke Abtheilung (Pars cardiaca) des in zwei Abtheilungen abgeschnürten M.s vieler Nager, sowie in gewisser Beziehung auch die drei Abtheilungen des Wiederkäuermagens ansehen, welche als Pansen, Netzmagen und Blättermagen bezeichnet werden.

Kauapparate finden sich vorzugsweise in der Classe der Vögel. Man kann aber auch die erste Abtheilung des dreitheiligen M.s der fleischfressenden Walthiere (Walfisch, Delphin) als Kauapparat ansehen. Die zweite Abtheilung muß man nach der inneren Textur als Labdrüsenmagen, die letzte Abtheilung als Schleimdrüsenmagen bezeichnen.

Der Vogelmagen zerfällt meistens in zwei senkrecht über einander stehende Abschnitte, deren erster den länglichen, gleichsam nur eine Erweiterung der Speiseröhre darstellenden Drüsen- oder Vormagen (Proventriculus) und der zweite den rundlichen Muskel- oder Kaumagen (Ventriculus muscularis) bildet. Der erstere besitzt, wie sein Name schon andeutet, Drüsen, welche den Verdauungssaft produciren. Der Muskelmagen sondert keine Verdauungssäfte ab, sondern ist nur auf mechanische Zerkleinerung der Nahrung berechnet und zeichnet sich durch Entwickelung der Muskelschicht aus. Wo sie mächtig entwickelt ist (Körnerfresser) bildet sie zwei gegen einander gerichtete derbe Platten, sog. Reibplatten, welche selbst Steine und Glasscherben abrunden, und bemerkt man jederseits eine Sehnenscheibe. Bei manchen Vögeln (Reihern, Störchen) tritt noch ein sog. Pförtnermagen auf, dessen Bestimmung nicht klar ist. Die sackförmige Ausbuchtung an der Speiseröhre der Vögel — Kropf, hat man in functioneller Beziehung mit dem Pansen der Wiederkäuer verglichen.

Beim Pferd stellt der M. eine im Verhältniß zur Größe des Thieres kleine, gekrümmte, sackförmige Erweiterung des Verdauungscanals zwischen Schlund und Darmrohr dar, welche in der linken Rippenweichengegend hinter dem Zwerchfell und dem linken Leberlappen schief von oben nach abwärts und rechts ihre Lage hat. Nach Messungen von Colin faßt der Pferdemagen nur 10—37.5 Liter Flüssigkeit, im Durchschnitt 8—12 Liter, haben die Pferde lange Zeit sehr voluminöses Futter erhalten, 15 Liter und darüber. Die innere Oberfläche des M.s wird auf 0.19—0.40 □ Meter und etwa gleich dem 30. Theil der inneren Oberfläche des ganzen Verdauungstractus geschätzt.

Die Magenwand besteht aus 3 Häuten: äußere oder seröse, mittlere oder Muskelhaut und innere oder Schleimhaut.

Die seröse Haut ist eine Fortsetzung des Bauchfelles (s. d.) und bildet durch Verdoppelungen die Bänder, welche den M. mit dem Zwerchfell, der Leber, dem Zwölffingerdarm und der Milz verbindet. Letzteres Band stellt den Anfangstheil des großen Netzes, das Magenzwölffingerdarmband das kleine Netz dar.

Die glatten Muskelfasern der zweiten Schicht sind in einer Längsfaser- und einer Kreisfaserschicht angeordnet; hierzu gesellt sich eine innere oder schiefe Schicht. Die Längsfaserschicht liegt nach außen und setzt sich auf den Schlund fort. Die Kreisfasern bilden an der Uebergangsstelle in den Zwölffingerdarm und den Schlund eine starke Schicht — Schließmuskel, wodurch der Magenmund und der Pförtner während der Verdauung geschlossen werden.

Die Schleimhaut ist von einem Epithel überzogen. Dieses Oberhäutchen hat in der Schlund- oder Cardiaportion ganz andere Beschaffenheit als in der Darmpförtner- oder Pylorusportion, so daß der M. innerlich in zwei Abtheilungen zerfällt. Letztere stoßen an der Stelle zusammen, die sich äußerlich durch eine seichte Einschnürung markirt.

Die Schleimhaut der rechten Magenabtheilung läßt wiederum zwei ohne scharfe Grenze — intermediäre Zone — in einander übergehende Portionen erkennen, welche nach den in ihnen vorkommenden Drüsen als Labdrüsen- und als Schleimdrüsentheil bezeichnet werden.

An der Uebergangsstelle des M.s in den Zwölffingerdarm bildet die Schleimhaut einige starke Falten, welche an dem aufgeblasenen und getrockneten M. als eine ringförmige Klappe — Pförtnerklappe (Valvula pylori) — erscheint.

Beim Schwein ist der M. ähnlich wie beim Pferd gebaut.

Die wiederkäuenden Haussäugethiere (Rind, Schaf, Ziege) haben einen M. mit 4 verschiedenen Abtheilungen oder wie man sagt 4 Mägen. Diese Abtheilungen sind: 1) der Pansen, Wanst, Wamme oder Wampe (Rumen s. Ingluvies); 2) die Haube oder der Netzmagen (Reticulum s. Ollula); 3) der Psalter, Blättermagen, das Buch oder der Kalender (Psalterium s. Contipellio s. Omasus); 4) der Lab- oder Käsemagen (Abomasus). Letzterer ist der eigentliche Verdauungsmagen. Er entspricht dem Pförtnertheil des Pferdemagens, sowie dem einfachen M. der meisten Carnivoren, vieler Omnivoren und mancher Herbivoren. Die drei erstgenannten Magenabtheilungen, welche man als Aussackungen des Schlundes — Schlundmagen — auffassen kann, stellen keine eigentlichen verdauenden Organe, sondern Nahrungsbehälter dar. Es ist deshalb in gewisser Beziehung berechtigt, sie mit dem Kropf der Vögel zu vergleichen. — Der Blättermagen findet sich bei einigen Wiederkäuern, den Moschusthieren, Kameelen und Lamas, gar nicht oder nur andeutungsweise.

Nach Colin beträgt die Capacität des M.s beim Rind im Mittel 252.40 Liter, beim Schaf und der Ziege 29.60 Liter Wasser.

1) Der Pansen ist beim erwachsenen Thier die größte Abtheilung und faßt beim Rind etwa

100—150 Liter, beim Schaf und der Ziege im Mittel 23—24 Liter. Die Größe ist abhängig von der Art der Ernährung. In der Mitte der beiden Pansenflächen (linke und rechte) vereinigt sich die Längsfaserschicht der Muskelhaut zu zwei starken Wulsten — Pfeilern —, wodurch der Pansen in zwei Hälften, in eine rechte und in eine linke, getheilt wird. Durch Zusammenziehung dieser Pfeiler wird der Pansen verkürzt, wodurch die Futterstoffe nach der Haube und dem Schlunde hinbewegt werden. — Im Pansen befinden sich zwei Oeffnungen, von denen die größere zur Haube, die kleinere zum Schlund führt. — Die Schleimhaut ist nur an den Pfeilern und an der oberen Wand glatt, sonst ist sie überall mit langen, schmalen Fortsätzen oder Zotten besetzt (nach Colin beim Rind 345,000).

Die Function des Pansens besteht im Wesentlichen in der Aufnahme und Aufbewahrung von grobem, wenig gekautem Futter. Eigentliche Verdauung geht hier nicht vor sich, sondern es wird bloß mit einer großen Menge Flüssigkeit, zum größten Theil verschluckter Speichel, durchtränkt und macerirt. Der Pansen nimmt ferner auch Antheil an dem Zurückschicken des Futters in die Maulhöhle behufs des Wiederkauens (s. d.). Nach Berechnungen wird der Pansen alle 24 Stunden einmal entleert, aber nie vollständig leer.

2) Die Haube ist beim Rind die kleinste Magenabtheilung, beim Schaf und der Ziege größer als der Blättermagen. In der Haube ist noch bemerkbar der fortgesetzte, aber geöffnete Schlund, die „Schlundrinne“. Vor der Eintrittsstelle in den Psalter zeigt sie 11—12 Längsreihen vogelklauenförmiger Zotten. Sie hat vorzugsweise die Bestimmung, flüssige und breiige Nahrung direct in den Blättermagen zu leiten.

Die Schleimhaut der Haube erhebt sich zu zahlreichen, 1—1.5 Cmtr. hohen, Falten und Leisten, welche größere oder kleinere Fächer erzeugen, die den Bienenzellen ähnlich sind, daher auch der Name Bienenmagen rührt. Das Futter erleidet in der Haube dieselben Veränderungen wie im Pansen.

3) Der Blättermagen, der Reihenfolge nach die dritte, der Größe nach beim Rind ebenfalls die dritte, beim Schaf und Ziege aber die vierte Abtheilung, scheint in der Entwickelung der letzte zu sein; man nimmt ihn beim Rindsembryo in der 9. Woche, beim Schafsembryo in der 8. Woche als eine kleine Hervorragung zwischen den ebenfalls noch sehr kleinen Pansen und Labmagen wahr. Im ausgewachsenen Zustande hat der Blättermagen die Form einer plattgedrückten Kugel. Die Schleimhaut bildet zahlreiche Falten, Blätter, die innere Oberfläche bedeutend vergrößernd, in große, mittlere, kleine und noch kleinere unterschieden, in folgender Ordnung: ein großes, ein kleinstes, ein kleines, ein kleinstes, ein mittleres, ein kleinstes, ein kleines, ein kleinstes, dann wieder ein großes Blatt 2c. Die kleinsten Blätter messen beim ausgewachsenen Rind 2—3 Cmtr., beim Schaf und bei der Ziege sind sie nur als Wärzchen vorhanden; die kleinen Blätter messen beim Rind 13—15 Cmtr.; die mittleren 20—23 Cmtr. und die großen Blätter 31—34 Cmtr. Die größten aller Blätter stehen in der Mitte. Die Zahl der Blätter beträgt durchschnittlich 100; zwischen ihnen bemerkt man noch eine Reihe von Wärzchen, gewissermaßen eine fünfte Reihe.

Die Schleimhaut zeigt beim erwachsenen Rinde noch hakenförmig gekrümmte, braungefärbte, hornartige Spitzen und an der Labmagenöffnung eine Falte (Klappe), welche zur Verschließung dieser Oeffnung beiträgt.

Die Function des Blättermagens ist nicht genau zu bestimmen.

4) Der Labmagen oder der eigentliche Verdauungsmagen hat die Gestalt eines etwas aufgebauschten Aermels eines Mannesrockes, ist bei erwachsenen Wiederkäuern der zweitgrößte M. (faßt nach Colin bei Schafen 3.30 Liter, beim neugeborenen Kalb 3.50 Liter), liegt rechts vom Pansen und steht durch eine vordere größere Oeffnung mit dem Blättermagen und durch einen hinteren kleinen mit dem Zwölffingerdarm in Verbindung. Die innere Oberfläche wird von einer sammetartigen, weichen, intensiv roth gefärbten Schleimhaut bekleidet, welche durch Verdoppelungen Längsfalten bildet, deren Zahl beim Rind 14—16, beim Schaf 12—13 beträgt.

An der Labmagenschleimhaut unterscheidet man Labdrüsen- und einen Schleimdrüsentheil.

Bei den Säuglingen ist der Labmagen die größte Abtheilung und dieses Verhältniß bleibt so lange bestehen, als das junge Thier sich von Milch nährt. Letztere läuft direct in den Blättermagen und Labmagen. Sobald aber das junge Thier Rauhfutterstoffe zu sich nimmt, nehmen die Abtheilungen rasch an Größe zu, so daß bei einem ausgewachsenen Rind der Pansen bis 5 Mal so groß ist als der Labmagen.

Näheres über Magenfunctionen, s. Wiederkauen und Verdauung, vergl. auch Erbrechen.

**Magenbälle**, s. Haarbälle.

**Magenberstung**, s. Erbrechen.

**Magenbitter**, aus aromatischen und bitteren Pflanzenstoffen bereitete Liqueure, so z. B. der bekannte Boonekamp.

**Magenbremen, Magenbremse**, s. Biesfliegen.

**Magenbremsenkrankheit**, Leiden durch Biesfliegen (s. d.). Bei den Pferden schmarotzen die große Magenbremse (Gastrus equi), die Viehbremse (G. pecorum), die Mastdarmbremse (G. haemorrhoidalis) und die Nasenbremse (G. nasalis) (s. d.).

Um die 600—700 weißen, etwa 2 Mlmtr. langen Eier abzusetzen, nähert sich das Weibchen im langsamen Fluge dem Pferde, am liebsten an der Innenseite der Vorderschenkel, Schulter und Mähne, und setzt die Eier einzeln ab. Beim Absatz sind die Pferde sehr unruhig, rennen davon, selbst in das Wasser. Im Stall läßt diese Fliege sich nie sehen. — Die nach mehreren Tagen auskriechenden Maden verursachen heftiges Jucken; die Pferde lecken an den betr. Körperstellen und bringen so, auch durch gegenseitiges Belecken, die Maden in den Magen, oder diese kriechen, bis zur Nasen- oder Maulöffnung. In den Ver-

dauungswerkzeugen haken sie sich fest, lieber an den Schlundtheil, als den Pförtnertheil. Die ausgewachsene Made verläßt im Mai bis October, namentlich aber im Juli und August, den Darmcanal, um sich in der Erde zu verpuppen.

Die Viehbremse lebt ebenso wie vorige (große Magenbremse); ihre Eier sind schwarz.

Die Mastdarmbremsen legen ihre schwarzen Eier an die Haare der Lippen und Nasenränder. Ihre Maden leben im Pförtnertheil des Magens, im Zwölffingerdarm, ausnahmsweise im Rachen. Ehe sie den Thierleib verlassen, verweilen sie noch eine längere Zeit im hinteren Ende des Mastdarmes.

Die Nasenbremse legt ihre weißen, etwa 1 Mlmtr. langen Eier an die Lippen und in die Nasenlöcher der Pferde, Esel, Ziegen. Die Maden haben ihren Lieblingssitz im Anfangstheil des Dünndarms, aber auch im Magen, Schlund und Nasenhöhle.

Die zehn bis zwölf Monate im Magen verharrenden Bremsenlarven veranlassen einzeln keine Krankheitserscheinungen, zu Hunderten aber durch Einbohren in die Magenschleimhaut mitunter ganz bedeutende Verdauungsstörungen, namentlich bei Weidepferden, auch bei Pferden, welche viel im Freien arbeiten müssen und nicht sorgfältig geputzt werden. Am gefährlichsten werden sie jungen Pferden, welche an Abmagerung und Entkräftigung zu Grunde gehen können. Bohren sie die Muskelhaut an, was nicht selten vorkommt, dann stellen sich bedeutende Entzündungszustände ein. Wird die ganze Magenwand durchgebohrt (sehr selten), ist eine tödtliche Bauchfellentzündung die Folge. Die Larven haben auch schon größere Blutgefäße angebohrt, so daß die Pferde an Verblutung sterben. Larven im Kehlkopf und der Rachenhöhle bedingen Hartschnaufigkeit und Erstickungszufälle, im Mastdarm Mastdarmvorfall.

Behandlung. Milde, einhüllende Mittel (Schleime und Oele), um besänftigend auf die gereizten Magenwände zu wirken. Hauptsache ist kräftige und leichtverdauliche Nahrung, junges, saftiges Grünfutter. Mediciniren und Klystieren lasse man unterwegs.

Die Vorbeuge besteht in vortrefflicher Hautpflege während der Zeit, in welcher die Eier abgesetzt werden.

**Magenbrennen**, s. v. w. Sodbrennen (s. d.).

**Magendarm**, s. Entwickelungsgeschichte.

**Magenentzündung**, s. u. Magen- und u. Darmentzündung.

**Magenessenz**, s. Lab.

**Magenkrankheit**, s. Unverdaulichkeit.

**Magenkraut**, s. Gnadenkraut.

**M., weißes**, s. Labkraut.

**Magenmund**, s. Magen.

**Magensaft**, Succus gastericus, Secret der Labdrüsen (s. Lab), stets vermischt mit dem von den Magenschleimdrüsen producirten Schleim, Speichel 2c. Wesentliche Bestandtheile des M.es sind das Pepsin (s. d.) und Chlorwasserstoffsäure. Vgl. Verdauung. Der M. wirkt auf die im Futterbrei enthaltenen, leicht löslichen Kohlehydrate: Zucker, Dextrin, Gummi und auf die alkalischen Salze als Lösungsmittel; die Eiweißstoffe erfahren dagegen eine Umwandlung in Peptone, wodurch sie ebenfalls löslich werden.

**Magenschaft**, s. Magen.

**Magensect**, alter reiner Wein zur Stärkung des Magens, besonders Malaga.

**Magenseuche**, s. v. w. Löserdürre.

**Magensteine**, kommen sehr selten vor, gleichen in manchen Punkten den Darmsteinen (s. d.).

**Magentaroth**, veralteter Name für Fuchsin oder Anilinroth.

**Magenüberladung**, Ueberfressen, Verfangen, Verbörnen, Verfüttern.

Kennzeichen. Versagen des Futters; Sistirung der Verdauungsthätigkeit (Verdauungsgeräusch, Wiederkauen 2c.); ruhiges Liegen ohne Schmerzensäußerungen, aber mit Stöhnen begleitet.

Ursachen. Ein zu reichlicher Nahrungsgenuß. Am gefährlichsten ist jede schwer verdauliche, blähende oder im Magen nachquellende Nahrung, bei Säuglingen zu fette, verhitzte, im Euter zu lange zurückgehaltene Milch.

Besserung: Poltern (Erwachung der Verdauungsthätigkeit) im Bauch, Abgang von Winden, Rülpsen, Entleerung von dünnem Koth, Erbrechen (beim Schwein und Hund). In ungünstigen Fällen Unverdaulichkeit, Kolik, Aufblähen, Magen- und Darmentzündung, auch plötzlicher Tod durch Schlaganfall oder Berstung des Magens. Beim Pferd ist die Gefahr am größten; beim Schwein, welches sich leicht erbricht (s. Erbrechen), am geringsten.

Behandlung. Bewegung, Abreibungen des Bauches und Klystiere; später Salze und Oele, s. Kolik und Verstopfung.

**Magen- und Darmblutungen** erfolgen nach mechanischen Verletzungen der Blutgefäße durch verschluckte spitze und scharfe Gegenstände, Eingeweidewürmer (z. B. Riesenkratzer), Bremsenlarven, schlechte Geschwüre; zuweilen auch im Verlauf von Infectionskrankheiten, besonders bei Milzbrand und Rinderpest.

Kennzeichen nur dann, wenn es zum Blutaustritt aus dem After oder dem Maule kommt.

Behandlung. Stärkere Blutungen mit Gaben von verdünnter Schwefelsäure oder Salzsäure (20 Gramm auf ein Liter Wasser und davon alle Viertelstunde 1/4 Liter) oder von schwacher Alaunlösung. Tritt keine Stillung ein, so führe man das Thier zur Schlachtbank.

**Magen- und Darmentzündung.** 1) Gewöhnliche M. u. D., hochgradige Entzündung der Wandung des Magens und Darms mit acutem Verlauf, selten für sich allein, meist Begleiter anderer Krankheiten, nicht selten die Folge vorausgegangener Kolik (s. d.) oder Verstopfung (s. d.).

Kennzeichen. Heftige Bauchschmerzen, entzündliches Fieber mit sehr beschleunigtem, aber elendem, manchmal kaum noch fühlbarem Puls; wechselnde Temperatur, bald kalte, bald heiße Beine und Ohren; Temperatur im After hoch gesteigert 40.5° und noch mehr; Stehen mit unter dem Leib gestellten Gliedmaßen 2c. — Verzögerter Abgang eines kleingeballten, schwärzlichen Kothes, mit blutigem Schleim umhüllt; Durchfall selten (Darmleiden). Bei vorwiegendem Magenleiden Brech-

neigung und Würgen; bei ungünstigem Verlauf Schmerzenstöne, stierer Blick, namentlich Sinken der Kräfte, Erkalten der Gliedmaßen, kalter Schweißausbruch, zuweilen Krämpfe.

Verlauf acut, in 24—48 Stunden, Vorhersagung zweifelhaft. Genesung, wenn das Thier ruhiger und munterer wird, die Spannung des Bauches nachläßt, die Schleimhäute ihre normale Röthung annehmen, warme Schweiße ausbrechen und reichliche Kothentleerung eintritt oder etwaiger vorhandener Durchfall aufhört. Uebergang in Brand, wenn das Fieber zunimmt, der Puls unfühlbar oder drahtförmig wird, die Schleimhäute blaß, Gliedmaßen und Athem kalt werden und das Thier keine Schmerzensäußerungen mehr zeigt, ruhiger wird und kleberigen Schweiß absondert.

Ursachen. Mißbrauch abführender Arzeneien; verdorbene, scharfe und giftige Pflanzen, sowie Gifte überhaupt; giftige Insecten (z. B. spanische Fliege); ferner alles, was Kolik und Verstopfung verursacht.

Behandlung. Ist das Gehirn stark in Mitleidenschaft gezogen (Stumpfsinn, Betäubung), großer Aderlaß (s. d.). Innerlich Eingüsse von Schleim, gutem, reinem Oel und Milchrahm (s. d.). Bei verzögerter Darmthätigkeit Zusatz von kleinen Gaben Glaubersalz und Bittersalz (s. Hausapotheke und Abführmittel), oder großen Thieren: 3 Gr. Calomel genau zusammengerieben mit einem halben Liter Leinsamenschleim, 80 Gr. Glaubersalz und mit 50 Gr. Rüböl. Bei heftigen Schmerzen Bilsenkrautextract oder Opium.

Auf die Bauchwandungen scharfe Einreibungen mit Crotonöl, Senf, Terpentinöl 2c., frottiren, besonders die Beine, mit Spiritus, Prießnitz- (erwärmende Kaltwasser-) Umschläge (s. d.). Wenn im Mastdarm sehr gesteigerte Körpertemperatur, dann Kaltwasserklystiere, bei gefährlichen Zuständen in Decken, welche in kaltes Wasser getaucht wurden, und Begießungen mit kaltem Wasser, d. h. von + 10° C. — Die Behandlung erfordert überhaupt Vorsicht. Stall warm und gut gestreut. In der Genesungszeit wenig und leicht verdauliches Futter, aber häufig überschlagenes leimiges Gesöff.

2) Die Wald- oder Holzkrankheit, auch enzootische Darmentzündung genannt, Krankheit der Pferde und Wiederkäuer, durch das Beweiden der Busch- und Waldweiden veranlaßt, namentlich um die Zeit des Frühlings, in welcher die Thiere Gelegenheit haben, die gerbstoffhaltigen, harzigen und terpentinstoffhaltigen Sprossen der Bäume und Sträucher in großer Menge zu verzehren. Weitere Ursache ist das Saufen von Bruch- und Waldwasser, worin durch Auslaugen der Blätter ebenfalls obige Stoffe sich finden.

Kennzeichen, die einer Magen- und Darmentzündung und einer Nierenaffection: später blutiger Durchfall. Verlauf acut; Vorhersage zweifelhaft.

Behandlung. Verabreichung von frischem Grünfutter, Kartoffeln, Rüben 2c., schleimige und ölige Mittel 2c., Aderlaß, Campher. Auf die Nierenpartie legt man einen Senfteig oder reibt scharfe Salben ein, Brechweinstein- oder Crotonölsalbe; Einreibungen mit Canthariden oder Terpentinöl dürfen bei Nierenentzündungen nie vorgenommen werden, weil diese Stoffe die Entzündung noch erhöhen.

3) Die Ruhr (s. d.).

4) Die typhöse Entzündung, charakterisirt sich durch rapiden Verlauf und Hirnzufälle, seuchenartig beim Schaf, auch beim Rind; selten und vereinzelt beim Pferd.

5) Die croupöse Entzündung oder Magendarmcroup, sehr selten bei Schaf und Pferd; bei Rindern croupöse Darmentzündung häufiger. Erscheinungen eines acuten Darmkatarrhs oder einer schleichenden Darmentzündung; mit Sicherheit nur festzustellen, wenn ausgeschwitzte häutige Massen, dichte croupöse Gerinnsel, abgesetzt werden. Beim Rinde sollen diese Massen bisweilen in meterlangen Röhren abgehen, von Laien für Darmstücke gehalten. Behandlung (s. Katarrh), bei heftigen Schmerzen narkotische Mittel.

6) M.- u. D., welche durch Gift veranlaßt, s. Vergiftungen.

**Magen- und Darmschleimhautkatarrh** (Gastrisches Fieber), s. Katarrh.

**Magenwurmseuche**, in manchen, namentlich sandigen Gegenden mit stehenden Gewässern enzootisch, befällt meistens nur Lämmer und Jährlinge, häufig gemeinschaftlich mit der Lungenwurmseuche.

Kennzeichen unzuverläßlich.

Ursache. Einwanderung eines 10—20 Mlmtr. langen Pallisadenwurms, des Strongylus contortus, zwischen den Schleimhautfalten des Labmagens, dicht gedrängt zu Hunderten.

Vorhersage nach dem Grade des Leidens.

Behandlung. Kräftige proteïnreiche Nahrung in Verbindung mit bitteren und eisenhaltigen Mitteln (s. Bleichsucht, Leberegelkrankheit und Lungenwurmkrankheit), später stinkendes Thieröl und Chabertsöl oder Mischungen aus stinkendem Thieröl und Terpentinöl, von jedem 30 Gramm, Spiritus 90 Gr., täglich jedem Lamm nüchtern 1—2 Theelöffel voll. — Kamala 3.5 Gr. Nach Zürn pikrinsaures Kali (0.30 Gr. einem Lamm, 1.25 Gr. einem Schaf auf eine oder zwei Gaben in einem Tage).

**Magenwurst**, s. Wurst.

**Mager**, 1) s. Magerkeit; 2) Bezeichnung für Pflanzen, welche aus Nahrungsmangel nicht schnell oder zur gehörigen Größe wachsen; 3) für Boden in einseitiger mangelhafter Mischung (s. Bodenkunde); 4) im Bauwesen für zu klein behauene Steine, Zapfen oder dergl.; 5) für Kalkmörtel, unter welchen zu viel Sand gemengt ist, auch Kalk, wenn er beim Vermischen im Verhältniß nur eine geringe Zuthat von Sand verträgt; 6) für Mineralien, welche sich nicht schlüpfrig anfühlen, z. B. Kreide.

**Magere Bienen**, solche, welche wenig Ausbeute an Honig geben.

**M. Franzosen**, s. v. w. Perlsucht.

**Magerer Käse**, s. Magerkäse.

**M. Thon** (kurzer Thon), solcher, der im nassen Zustande nur wenig Zusammenhang, daher einen nur geringen Grad von Plasticität besitzt, was durch einen Gehalt von fremdartigen Körpern, z. B. fein vertheilte Kieselsäure, Sand

Kalk u. dgl. bedingt wird. Je reiner ein Thon, desto fetter und plastischer ist er.

**Mageres Vieh**, s. Magerkeit.

**Magerfleck**, Stellen auf dem Acker, welche beim Ausbreiten des Düngers leer geblieben sind.

**Magerkäse**, aus ganz abgerahmter Milch bereitet, je nach Beschaffenheit Süß- oder Sauermilchkäse. Bereitungsweise im Allg. gleich der gleichnamigen fetten, nur wird, da sie aus Mangel an Fett von Natur härter und fester sind, weniger Lab zugegeben, die Temperatur beim Labzusatz niedriger genommen und eventuell schwächer nachgewärmt und gepreßt. Im Mittel 48.02 Wasser, 32.65 stickstoffhaltige Substanz, 81.4 Fett, 6.80 stickstofffreie Extractstoffe, 4.12 Asche.

**Magerkeit**, s. Mast und Abmagerung.

**Magermilch**, s. v. w. abgerahmte Milch.

**Magersennerei**, s. Milchwirthschaft und Molkerei.

**Magerthierchen**, s. Aufgußthierchen.

**Magervieh**, Gegensatz zu Fettvieh.

**Magnanerie salubre**, Zuchtanstalt für Seidenraupen.

**Magnen**, s. v. w. Kälbermagen zur Käsemilch thun, gerinnen machen (Bündten), s. Lab.

**Magnesia** (Magnesiumoxyd, Bittererde, Talkerde); Verbindung des Magnesiums mit Sauerstoff im Verhältniß von 12 Gewichtstheilen des ersteren zu 8 des letzteren; weißes, lockeres und sehr leichtes Pulver, geruchlos, geschmacklos, unschmelzbar, in Wasser nur spurenweise löslich; erhitzt sich mit Wasser übergossen nicht. Durch Fällung aus den Magnesiasalzlösungen mit ätzenden Alkalien erhält man die M. als Hydrat (Magnesiahydrat, Magnesiumoxydhydrat) als weißen, flockigen Niederschlag und durch Glühen von Magnesit die reine M., gebrannte M. oder M. usta in Apotheken. Mit den Säuren bildet die M. die Magnesiasalze. In der Natur immer nur Salze oder diesen ähnliche Verbindungen, am häufigsten als Silicat und Doppelsilicat in verschiedenen Mineralien und Gebirgsarten, sowie als Carbonat im Magnesit und mit Kalkcarbonat im Dolomit. Als Phosphat in Pflanzenaschen, Knochen, im Urin, ꝛc.

Die gebrannte M. oder Bittererde absorbirt und neutralisirt die in den Verdauungswerkzeugen vorhandene Säure, weshalb sie jungen Thieren (für große Thiere zu theuer) bei übermäßiger Säurebildung in Gaben von 1—3 Gr. gegeben wird; ferner ist die Bittererde bei Vergiftungen mit Mineralsäure und Arsenik angezeigt.

Die kohlensaure M. hat gleichfalls säuretilgende Eigenschaften. Gabe für große Hausthiere 10—30 Gr., für mittlere 3—6 Gr., für kleine ½—1 Gr.

Schwefelsaure M., s. v. w. Bittersalz, s. Abführmittel.

**Magnesiacarbonat**, s. Kohlensaure Bittererde.

**Magnesiacement**, Masse, zur Herstellung künstlicher Steine, Tischplatten, Fußbodenplatten ꝛc., mit Smirgelpulver gemengt auch zu Schleifscheiben und Mühlsteinen zum Entschälen des Getreides, durch Zusammenmischen von gebranntem Magnesit mit einer concentrirten Lösung von Chlormagnesium (30° Bm.) erhalten, gewöhnlich noch mit irgend einem Füllmaterial versetzt. Der M. erhärtet rasch, nach 24 Stunden ist die höchste Festigkeit erreicht. Die daraus gefertigten Gegenstände besitzen eine Druckfestigkeit von 500 bis 1510 Kilo pro □-Cmtr.

**Magnesiaglimmer**, s. Biotit und Glimmer.

**Magnesianitrat**, s. v. w. salpetersaure Magnesia.

**Magnesian Limestone**, die in England vorkommenden, dem Zechstein in Deutschland entsprechenden Schichten der permischen Formation.

**Magnesiasilicate**, Verbindungen der Kieselsäure mit Magnesia; wichtigste: der Talkstein oder Talk und der Speckstein, oder Steatit, beides wasserfreie M.; der Metaxit, Pikrosmin, Chrysotil, Pikrolith, Williamsit, Serpentin, Meerschaum, Aphrodit ꝛc., sämmtlich wasserhaltige M., von denen einige auch noch kleine Mengen Eisenoxydul, Chromoxyd ꝛc. enthalten. Außerdem verschiedene Doppelsilicate, wie z. B. Magnesiaglimmer, Magnesiaturmalin, Diallag, Broncit, Diopsid, Hornblende ꝛc. Endlich findet man Magnesia in zahlreichen anderen Silicaten als vicarirenden Bestandtheil in größerer oder geringerer Menge.

**Magnesiaturmalin**, s. Turmalin.

**Magnesit** (Dichter Bitterspath), in derben und dichten, oft nierenförmigen Massen von kryptokrystallinischer Structur und muscheligem Bruche; schneeweiß, seltener gefärbt, von 2.85 bis 2.95 spec. Gew., ist ziemlich hart (von 3—5) und besteht aus reiner kohlensaurer Magnesia nach der Formel $Mg\ O\ CO_2$. Der M. ist wichtiger Handelsartikel, da er beim Behandeln mit Säuren eine sehr reine Kohlensäure liefert, für Sodawasser-, Mineralwasser- und Champagnerfabriken, gebrannter M. zur Fabrication von Magnesiacement und Cajalithwaaren. Hauptlager von abbauwürdigem M. bei Baumgarten und Frankenstein in Schlesien, bei Haubschütz in Mähren, Kraubat in Steiermark und Valdissero in Oberitalien, in Pennsylvanien, Griechenland und Kleinasien.

**Magnesitspath**, Talkspath oder Bräunerit, früher Bitterspath (s. d.); Zusammensetzung wie Magnesit, aber deutlich krystallinische Structur.

**Magnesium** (Magnium, Talcium, Bittererdemetall, Talkerdemetall), der in der Magnesia oder Bittererde enthaltene metallische Grundstoff, in der Natur nie frei, sondern nur in Verbindung mit Sauerstoff oder Chlor, seltener mit Brom oder Jod, stark silberweiß glänzendes Metall; hart, geschmeidig, (das unreine ist spröde), läßt sich zu dünnem Blech oder Band auswalzen, aber nicht in Drahtform bringen. Im Handel in Form von schmalem Band; nur 1.74 spec. Gew., behält seinen Glanz an trockener Luft unverändert, an feuchter wird es matt. Chemisches Zeichen Mg, Aequivalent = 12, Atomgewicht = 24. Bei abgehaltener Luft schmilzt das M. in mäßiger Rothglühhitze, kommt dann, weiter erhitzt, zum Sieden und läßt sich bei Weißglühhitze unverändert überdestilliren. Bei Luftzutritt entzündet es sich schon bei anfangender Glühhitze und verbrennt mit äußerst

blendendem, weißem Lichte zu Magnesiumoxyd. Man benutzt daher das M. als Lichtquelle beim Photographiren im Dunkelen, indem man Magnesiumband in der sog. Magnesiumlampe verbrennt.

**Magnesiumoxyd,** s. Magnesia.

**Magnesiumsulfat,** s. v. w. Bittersalz oder schwefelsaure Magnesia.

**Magneteisenerz** (Magneteisenstein, Magnetit), eines der wichtigsten und besten Eisenerze, meist derb, körnig bis dicht, doch auch in gut ausgebildeten Krystallen des Tesseralsystemes, eisenschwarz, metallglänzend, undurchsichtig, giebt schwarzen Strich und ist sehr stark magnetisch. Formel $FeO, Fe_2O_3$, enthält 72.4% Eisen und 27.6% Sauerstoff.

**Magneteisensand,** schwarzer, schwerer Sand, vorwaltend aus kleinen Körnchen von (gewöhnlich etwas titanhaltigem) Magneteisenerz, gemengt mit Bruchstückchen von Quarz, Glimmer, Augit 2c.; an manchen Orten abbauwürdige Lager.

**Magneteisenstein,** s. v. w. Magneteisenerz.

**Magnetismus,** Ursache der magnetischen Erscheinungen. Natürliche Magnete, welche das Eisen anziehen, sind Stücke von Magneteisenerz oder natürlichem Eisenoxyduloxyd. Die Magnetsteine umgiebt man mit einem Eisenband (Armatur), an welchem in der Gegend der stärksten Anziehungspunkte (Pole) zwei kurze dicke Enden von Eisen befestigt sind. Diese werden durch ein Querstück von Eisen, dem Anker, verbunden; daran hängt man das Gewicht, welches den Magnet tragen soll. Künstliche oder Stahlmagnete — Stab-, Nadel-, Hufeisenmagnete — sind solche, welchen man durch Bestreichen mit einem, künstlichen oder natürlichen, Magneten den M. übertragen hat. Außer Eisen wird auch noch, in schwächerem Grade, Nickel und Kobalt angezogen, von starken Elektromagneten auch noch Chrom, Mangan, Platin, Palladium, Cer und sogar Sauerstoff — paramagnetische Stoffe; abgestoßen werden z. B. Kupfer, Wismuth, Antimon 2c., auch Wasserstoff, diamagnetische Stoffe. In der Mitte zwischen den Polen liegt beim Magneten die schwächste Anziehung — indifferente Zone. Magnetkraftlinien heißen die eigenthümlich krummen Linien, in welchen sich z. B. Eisentheilchen um die Pole gruppiren. Aufgehängte, in wagerechten Ebenen drehbare Magnete richten sich stets mit dem einen Pole nach Norden (Nordpol), mit dem anderen nach Süden (Südpol) wegen der Anziehung des Erdmagnetismus (s. d., ferner d. Art. Boussole, Compaß, Declination). Nähert man einen anderen Magneten dem aufgehängten, so ziehen sich die entgegengesetzten, ungleichnamigen Pole an, die gleichnamigen, Nord- und Nord- und Süd- und Südpol, stoßen sich ab. Nähert man ein Stück Eisen, so wird im zugekehrten Theile der entgegengesetzte, im abgewendeten der gleichnamige M. erzeugt und dadurch das Eisen angezogen und nun selbst ein polarer Magnet.

Ueber die Erregung des M. durch elektrische Ströme, s. Art. Elektromagnetismus. Man nimmt jetzt an, daß der M. durch sehr kleine elektrische Kreisströme erzeugt werd, welche sich um die Moleküle des magnetischen Körpers in gleichem Sinne herumbewegen. Im Eisen und in allen paramagnetischen Körpern sind diese Ströme immer vorhanden und werden durch einen genäherten Magneten nur unter sich parallel gerichtet, worauf sie nach der Entfernung von dem Magneten schnell wieder ihren Parallelismus verlieren. Im Stahl werden die elektrischen Molecularkreisströme durch einen genäherten Magneten ebenfalls, aber etwas langsamer, parallel gerichtet, bleiben aber dann in diesem Zustande. In den diamagnetischen Körpern, z. B. Kupfer 2c. sind ursprünglich keine elektrischen Molecularströme enthalten, sondern werden erst durch die inducirende Wirkung eines Magneten oder eines elektrischen Kreisstroms erzeugt. Nach den Gesetzen der Elektroinduction erzeugt aber ein elektrischer Strom in einem benachbarten Leiter einen entgegengesetzt gerichteten Inductionsstrom und so sind denn auch die Molecularströme in den diamagnetischen Körpern denen entgegengesetzt, durch welche sie erzeugt werden. Daher findet zwischen dem Magneten und dem ihm genäherten diamagnetischen Leiter eine Abstoßung statt, die entgegengesetzte Wirkung wie beim Eisen und Stahl.

**Magnetkies** (Pyrrhotin), meist derb, körnig oder schalenförmig, selten in Krystallen des Hexagonalsystemes, bronzegelb, graulichschwarzer Strich; schwachmagnetische Eigenschaften, spröde, mäßig hart (3.5—4.5). Das spec. Gew. ist 4.54—4.64. Der M. besteht aus 60.5% Eisen und 39.5% Schwefel, zuweilen etwas Nickel; man verwendet ihn zur Darstellung von Eisenvitriol.

**Magnetoinduction,** die Erregung elektrischer Ströme durch Magnete und die damit zusammenhängenden Erscheinungen, so genannt im Gegensatze zu der Elektro- oder Voltainduction (s. d.), d. i. die Erregung elektrischer Ströme durch andere elektrische Ströme.

**Magnetometer,** Apparate zur möglichst genauen Messung der Schwankungen der Declination, der Inclination und, was aus beiden sich dann ergiebt, der Intensität des Erdmagnetismus.

**Magnoliengewächse** (Magnoliaceae), dikotyledonische Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Polycarpicae. In etwa 72 Arten die wärmeren und gemäßigteren Klimate bewohnende Bäume oder Sträucher mit oft lederartigen, ganzrandigen, seltener gelappten, spiralig gestellten Blättern, meist tutenförmigen, hinfälligen Nebenblättern und mit meist großen, gewöhnlich einzeln, selten in Rispen stehenden, Blüthen. Kelchblätter und Blumenblätter 6 oder zahlreich, dachig; Staubgefäße zahlreich; Fruchtblätter zahlreich, einfächerig, spiralig oder quirlig, mit 1—2 anatropen Samenknospen; Frucht nußartig oder Balgkapsel. Unterfamilien der Magnolieae, Illicieae, Trachodendreae und Schizandraceae; zahlreiche Arten, welche in der Medicin Verwendung finden. Die Samen mehrerer Arten enthalten fettes Oel, andere Arten gerbstoffreiche Rinden, während das Holz vieler Arten als Bau- und Möbelholz hoch geschätzt ist.

**Magonie** (Magonia A. S. H.), Pflanzengattung

aus der Unterfamilie der Pancovieae in der Familie der Sapindaceae, welche zwei in Brasilien einheimische Bäume (M. pubescens Hil. und M. glabrata Hil.) umschließt, deren Blätter zum Betäuben der Fische dienen, während mit der korkigen Rinde Geschwüre der Pferde gereinigt werden. Die Blüthen sollen einen giftigen Honig geben.

**Magsamen,** s. v. w. Gartenmohn, s. Mohn.

**Magyaren,** 1) s. v. w. Ungarn (s. d.); 2) s. Ungarisches Huhn.

**Mahagonyholz,** Mahonyholz. Das echte stammt vom Mahagonyholzbaum (s. d.). Das Hondurasmahagony scheint von der Swietenia multijuga Schiede abzustammen, das sogen. Madeiramahagony oder Cailcedraholz von rothbrauner Farbe von Khaya senegalensis.

**Mahagonyholzbaum** (Swietenia L.), Pflanzengattung aus der Familie der Meliaceen. Einzige Art der Gattung (nach Baillon) der echte M. (S. Mahagony L.), auf den Antillen und den gegenüberliegenden Theilen Amerikas. Stammpflanze des Mahagonyholzes. Die Rinde ist medicinisch in Gebrauch, dient auch zur Verfälschung der Chinarinden. Durch Einschnitte in den M. wird das Acajougummi gewonnen, während die Samen das sog. Carabaöl liefern.

**Mahalebkirsche,** Prunus Mahaleb, s. Kirschbaum und Weichselkirsche.

**Mahl,** 1) früher gebräuchliches Feldmaß in der Schweiz; 2) ein Stück Land so groß, daß man drei Stunden braucht, um es zu pflügen; 3) s. v. w. Maal (s. d.); 4) s. v. w. Essen; daher 5) s. v. w. Mahlzeit.

**Mahlaccise,** s. Accise.

**Mahlapparat,** s. Mühle.

**Mahlaxt,** s. Maalhammer.

**Mahleinrichtung,** s. Mühle.

**Mahlen,** 1) einen Gegenstand z. B. Getreide, Gewürze, Erze &c. zwischen zwei harten Körpern zerreiben (vgl. Mühle); 2) den Schlamm aus Gräben oder Canälen mit einer Art Mühlwerk herausschaffen; 3) s. v. w. mit einem Zeichen (Maal) versehen; 4) beflecken, beschmutzen; 5) M. der Körner, Methode der Futterzubereitung (s. d. und Schroten u. Quetschen).

**Mahlesel,** gemeiner Esel, besonders der in Mühlen dient.

**Mahlfläche,** der Zähne, s. u. Altersbestimmung der Pferde.

**Mahlgang,** s. Gang.

**Mahlgast,** Derjenige, welcher in einer Mühle Getreide mahlen läßt.

**Mahlgebühr, Mahlgeld,** 1) Geld, welches in manchen Gegenden als Lohn für das Mahlen des Getreides an den Müller statt der Mahlmetze (s. d.) gegeben wird; 2) das Trinkgeld, welches der in einer Mühle angestellte Knappe besonders erhält.

**Mahlgerinne,** s. Gerinne.

**Mahlgerüste,** das Gerüste, auf welchem die Mühlsteine oder Wasserräder ruhen.

**Mahlgraben,** s. v. w. Grenzgraben.

**Mahlgroschen,** s. v. w. Mahlgebühr.

**Mahlgut,** s. Mühle.

**Mahlhammer,** s. Maalhammer.

**Mahljahre, Mahljahrewirthschaft,** s. Interimswirth.

**Mahlmann,** in der westfälischen Markverfassung Derjenige, welcher für das Beste der Mark zu sorgen und besonders den Holzfrevler zur Anzeige zu bringen hat &c.

**Mahlmethode,** s. Mühle.

**Mahlmetze,** 1) der Lohn des Müllers für das Mahlen des Getreides, betrug in verschiedenen Gegenden den 16., 14. oder 12. Theil des Getreides; 2) eine Abgabe von dem Getreide, das man mahlen ließ, an den Landesherrn, wurde aber häufig mit Geld abgemacht.

**Mahlmühle,** die zur Bereitung von Mehl dienende Mühle, im Gegensatz zu den Schrotmühlen und Schneidemühlen. S. Mühle.

**Mahlpfahl,** s. v. w. Aichpfahl.

**Mahlproceß,** s. Mühle.

**Mahlraum,** Theil einer Mühle, in welchem die Mahlgänge aufgestellt sind.

**Mahlschatz,** Bezeichnung für Brautgeschenke, auch s. v. w. Brautschatz, Hochzeitsgut.

**Mahlstatt,** s. v. w. Maalplatz (s. d.).

**Mahlsteuer,** s. Besteuerung, Bd. II., S. 174 und Thorsteuer.

**Mahlzähne,** s. v. w. Backenzähne.

**Mahlzettel,** Beleg über entrichtete Mahlsteuer.

**Mahlzwang,** gesetzliche Verpflichtung für die Einwohner gewisser Ortschaften, in einer bestimmten Mühle ihr Getreide mahlen zu lassen.

**Mahnen,** 1) zur Erfüllung einer Pflicht, eines Versprechens, besonders zur Zahlung einer Schuld auffordern, vgl. Mahnverfahren; 2) vor Gericht laden; 3) zu etwas antreiben; 4) an etwas erinnern; 5) jagdlich vom weiblichen Hirsch, wenn derselbe, vorzüglich zur Setzzeit, einen besonderen Ton von sich giebt; 6) ein flüchtig herankommendes Wild durch Pfeifen, Husten oder Knicken eines Reises stutzig zu machen, um es schußrecht zu haben.

**Mahonyholz,** s. Mahagonyholzbaum.

**Mahrattenpferd;** in Ostindien kommt unter dem Namen „Jungle-Tazzeerace" ein kleiner, zierlicher Pferdeschlag vor, der vorwiegend von dem Volksstamme der Mahratten, hin und wieder auch von den Pindarrees gezüchtet wird. Einzelne Reisende nennen jenen Pferdeschlag auch die Mahrattenrace und halten denselben für ein Kreuzungsproduct des hyrkanisch-persischen und edlen arabischen Rosses. Die M.e besitzen leidlich hübsche Formen und ein lebendiges, feuriges Temperament. In der Regel ist ihr Kopf etwas länger als der des edlen arabischen Pferdes, auch niemals so edel, trocken und ausdrucksvoll wie bei dieser Race. Ihr Hals ist nicht so hübsch an- und aufgesetzt, sonst aber der Körper gut geformt. Mähnen- und Schweifhaare sind sehr fein und lang, doch meistens etwas spärlich vorhanden.

**Mahrte,** 1) s. v. w. Honigscheibe, daher Mahrtenhonig; 2) s. v. w. ungeseimter Honig.

**Mahvahbutter** (Illipeöl), ein Pflanzenfett, von einer Bassiaart.

**Maiarbeiten.** Im Mai, Rosen- oder Wonnemonat, geht das Pflanzen- u. Thierleben seiner höchsten Entfaltung entgegen. Die mittlere Veränderlichkeit der Temperatur ist größer als im

Juni, aber kleiner als im April. Spätfröste nicht selten verderblich.

Im Mai fällt die Hauptthätigkeit außerhalb des Gehöftes. Bei frühzeitiger Bestellung kann größere Ruhe eintreten und zur Ordnung der Bücher, Inventur u. dergl. Arbeiten verwendet werden.

1) Im Hofe: Die Wintercampagne beenden; Brennerei, Brauerei 2c. reinigen. Schur vorbereiten, oder schon vollenden. Die Grünfütterung erfordert noch das Schneiden und Mischen mit Häcksel. Die Brutzeit des Geflügels ist größtentheils vorbei, die Jungen bedürfen sorgsamster Pflege. Man bessert Gebäude aus, arbeitet auf Böden, in den geleerten Scheunen, mit Holzmachen u. dgl. und schon an den Erntegeräthschaften. Compostanlagen, Düngerfuhren 2c.

2) Im Felde werden noch Hanf, Hirse, Mais, Kleearten gesäet, die letzten Kartoffeln gelegt. Man muß zu üppige Wintersaaten schröpfen, Sommersaaten walzen, Hackfrüchte zum ersten Male behacken, bezw. übereggen, Brachfelder düngen und beackern, in Linsen, Flachs u. dgl. jäten; Runkeln verdünnen und für zu verpflanzende Hackfrüchte die letzten Vorbereitungen treffen. Incarnatklee und Futterroggen werden geerntet.

3) Die Wiesen sind trocken zu legen, im Uebrigen aber sich selbst zu überlassen.

4) In den Gärten sind Mistbeete nachts noch zu schließen, bei starker Sonnenbestrahlung über Mittag zu beschatten, die Pflanzen darin mäßig, aber öfters zu begießen; zum Theil werden sie schon geräumt. Im Freien Jäten, Behacken, Auflockern, Vollendung der Saaten, Auspflanzen, Hecken- und Wegeunterhaltung und der Kampf gegen Ungeziefer aller Art. Artischoken, Kohl- und Rübenpflanzen, Bohnen, selbst Späterbsen, zweite Möhrensaat 2c. bestellen. Kürbisse, Gurken und Melonen können in das Freie. Salat wird verpflanzt und nochmals gesäet. Vom Wintersalate, Spinat, Petersilie u. dgl. Pflanzen beste Exemplare zur Samenzucht stängeln, auch Saatpflanzen von Wurzelgewächsen. Versehen der Erbsen mit Reisern und der Bohnen mit Stangen; letzte Saat von beiden; Kartoffeln werden noch gelegt, die Triebe des Spargels läßt man zur Samenzucht; das leere Feld kann bepflanzt werden. Abschneiden der Erdbeerranken, fleißiges Behacken und Jäten.

5) Im Obstgarten. Oculiren und fleißig oculirt gewesene Bäume 2c. nachsehen. Wildlinge und etwaige Blüthen am Edelreis abschneiden. An Spalierobst und Anderem vollendet man das Ausputzen, Anbinden und Beschneiden. Kranken Bäumen viel Sorgfalt, Vertilgung von Raupen, Blattläusen, Maikäfern, Engerlingen u. dgl. Das Beerenobst ist rein von Schößlingen zu halten; in der Baumschule vollendet man die im vorigen Monat begonnenen Arbeiten. Anbinden der Edelreiser, Oeffnen der Copulirbänder.

6) Im Hopfengarten die Stangen fertig setzen, die besten Triebe anbinden, die anderen abreißen und die Reihen behacken.

7) Im Blumengarten Verpflanzen; Kübel- und Topfpflanzen für das Freie umpflanzen oder doch mit besserer Erde versehen. Rosen ganz aufdecken und anbinden, Strauchwerk aller Art wird entsprechend geschnitten und am Stamme behackt. Oft muß schon begossen werden. Blumenbeete herrichten und auspflanzen, Sämereien säen, Pflänzlinge verpflanzen, abgeblühte Zwiebelgewächse entfernen und aufbewahren, von andern Pflanzen Ableger und Stecklinge machen. Vollendung der Aprilarbeiten.

8) Im Weinberge desgl. Hauptsache: Anbinden, Heften, Behacken 2c.

9) Der Bienenzüchter muß im späten und kalten Frühjahr mit dem Füttern von Mehl und Zucker- oder Honigwasser im Freien fortfahren, sogar Nothfütterung geben. Revision der Stöcke, Drohnenwaben nebst überflüssigen Arbeiterwaben aus dem Brutraume entfernen, Bienenvölker aus Strohkörben in Dzierzonkasten übersiedeln. Für Schwärme, Ableger, Trommelschwärme, Fluglinge bereite man sich vor. Wabenvorräthe schütze man durch öfteres Abschwefeln vor den Wachsmotten. Man vertilge Wespen und Hornissen, welche jetzt ihre Colonien anlegen, und hüte sich beim Füttern vor Honigverschleuderung, weil sonst Räuberei entsteht.

10) M. im Walde. Die im April (s. d.) noch nicht beendeten Niederwald-, namentlich die Eichenschälschläge werden beendet. Spalthölzer aller Sortimente können noch eingeschlagen, Weidenheger geschnitten werden. Durchforstungen, Läuterungen und Stockholzrodung beginnen wieder, sobald die Culturen beendet sind.

Auf Torfbrüchen beginnt man mit dem Stich. Holzabfuhr nach der Ackerbestellzeit, aufmerksame Controle. Waldwegebau.

Waldhutung gegen Ende des Monats; Gräserei verpachten, Harznutzung und Köhlerei, Holzflöße im Strom und Waldbach betrieben und streng überwacht. Morchel- und Pilzesucher von den Dickungen fernhalten, in denen das Wild während der beginnenden Setzzeit seinen Stand hat.

Culturarbeiten beginnen und dauern in höheren Gebirgslagen bis Ende des Monats; Pflanzungen mit Ballen in der Ebene.

Saaten, deren Gedeihen durch Spätfröste gefährdet ist, werden oft erst Anfang Mai ausgeführt, Saaten in Forstgärten zum Schutze gegen Frost mit Reisig besteckt oder gedeckt, entweder unmittelbar am Boden oder auf einem 30 bis 40 Cmtr. hohen schwachen Stangengerüst, und gegen Vogelfraß geschützt — durch Strauchdecke, Bewachung oder Einlegen der Nadelholzsamen in Mennige, welches vergiftende Färbungsmittel bewährt erfunden ist.

Beobachtung schädlicher Insecten, insbesondere Maikäfer und Rüsselkäfer, und deren Vertilgung durch Einsammeln (s. Fangkloben für Rüsselkäfer).

Der Jäger hat nur Schutz seiner Jagdthiere in der Setzzeit und Verfolgung des Raubzeuges zu betreiben.

**Maiblecke**, in Bayern der Schneiderfisch, Alburnus bipunctatus.

**Maiblume** (Convallaria L.), Pflanzengattung aus der Familie der Liliengewächse und der 6. Classe 1. Ordnung bei Linné. Die gemeine

M. (Chaldron, Lilienconvalle, Maililie, Marienschelle, Marienthalblume, Niesekraut, Springauf, Thalblume, Thallilie, Villumfallum, Zäukchen, Zäupchen, Zanken, Zautschen, Zweiblatt; C. majalis L.), eine wegen ihres lieblichen Geruches allgemein beliebte Pflanze unserer Laubwälder, wird jetzt vielfach in Handelsgärtnereien im Freien und in Töpfen gezogen und bildet als Wintertreibpflanze einen bedeutenden Handelsartikel. Sie besitzt eine verlängerte, kriechende Grundachse, trägt den blattlosen Blüthenstand in der Achsel eines über 3—6 Scheidenblättern stehenden hohen Niederblattes und darüber 2 elliptische Laubblätter mit langen Scheiden. Blüthen traubig überhängend, weiß; Blüthezeit Mai; Frucht eine rothe Beere. Die Blüthen, welche früher als Flores Liliorum Convallium officinell waren, sind als Nießmittel gegen Schnupfen gebräuchlich und werden in der Moldau und Walachei dem Branntwein zugesetzt. Vgl. Löwenzahn.

**Maibold**, s. Betteler de.

**Maibrunnen**, s. Hungerquelle.

**Maibutter**; in Holland und Holstein die im Mai, unmittelbar nach Eröffnung des Weidegangs, angefertigte Butter; sie gilt als wenig haltbar. Vgl. Grasbutter.

**Maiden**, s. v. w. Zuchthengst (Schwaben und Luzern).

**Maie**, eine junge, in ihrem frischen Triebe abgeschnittene Birke, wenn diese des Wohlgeruchs wegen im Mai (besonders zu Pfingsten) in oder an Gebäuden aufgestellt wird.

**Maienmond**, s. v. w. Mai.

**Maiensonntag**, der Sonntag Lätare.

**Maier**, s. Meier.

**M., rother**, s. Ehrenpreis.

**Maierkraut**, s. Labkraut.

**Maifeld** (Grönschwart), 1) Grundboden, worauf ein Deich aufgeführt wird; 2) Marschland an den Flußmündungen ins Meer, welches über die Fluthhöhe ragt; 3) das an Flüssen über der Wasserhöhe liegende Land.

**Maifisch** (s. Häring), Wanderfisch, welcher in den Flüssen laicht und im Meere frißt und wächst; im Flusse ist sein Magen fast immer leer. Man unterscheidet in Europa Alosa vulgaris, den eigentlichen M., und Alosa finta, die Finte (s. d.). Der eigentliche M. ist ein sehr wohlschmeckender und geschätzter Fisch, gewöhnlich 60—90 Cmtr. lang und 1.25—2.50 Kilo schwer. Er besucht namentlich Rhein, Weser, Elbe und Donau; in Oberitalien ist er häufig, besonders im Comer- und Gardasee; ebenso kommt er bei Palermo, Odessa und im Nil vor. Die Zeit, zu der er in die Flüsse geht, ist von der Temperatur des Wassers abhängig. In vielen Flüssen von England, Schottland und Irland verweilt er zwei Monate. Während der Laichzeit magert er außerordentlich stark ab und wird schlecht für die Tafel.

Der nordamerikanische M., Shad, Alosa praestabilis, unserem eigentlichen M. in hohem Grade ähnlich, ist an der ganzen Ostküste von Nordamerika verbreitet. Durch rücksichtslose Fischerei, besonders während der Laichzeit, und durch Absperrung der Flüsse durch Wehre, sind die Fische aus manchen Flüssen ganz verschwunden.

Jetzt wird der Fisch in vielen Flüssen gezüchtet, namentlich in den haffartig erweiterten Mündungen, wo die meisten Fische gefangen werden.

Der deutsche Fischereiverein hat seit Jahren versucht, auch bei uns den M. künstlich zu züchten, indessen ist es bis jetzt nicht gelungen, die erforderliche Anzahl reifer Fische zu fangen.

**Maifüßchen**, s. Gänseblümchen.

**Maigräse**, in Westfalen die Ellritze (Phoxinus laevis).

**Maikäfer** (Melolontha vulgaris), der bekannte, zu den Laubkäfern gehörende fächerfühlerige Käfer, dessen Fühlerknopf beim Weibchen aus 6 kürzeren, beim Männchen aus 7 längeren Strahlen besteht und dessen Aftergriffel allmählich in eine breite und stumpfe Spitze ausgezogen ist. Er ist schwarz, Kopfschild, Flügeldecken und Beine sind röthlichgelbbraun, das Halsschild mit rechtwinkeligen Hinterecken ist sparsam kurz weiß behaart, wie auch die Flügeldecken; jenes kommt bei einer Spielart auch roth vor. Die Seiten des Bauches haben je 5 kreideweiße Dreiecksflecke. Er fliegt Ende April bis Mitte Juli und wird durch seinen Fraß an den verschiedensten Laubhölzern oft sehr schädlich, namentlich in den alle 4, in manchen Gegenden alle 3 Jahre, wiederkehrenden Flugjahren. Seine weißliche Larve, Engerling, Inger, Glime, ist sechsbeinig, eingekrümmt, am bläulichen Ende am dicksten, vorn mit einem gelben, nach unten gerichteten Kopfe versehen, der durch viergliederige Fühler und schaufelförmige Kinnbacken ausgezeichnet ist. Er zerbeißt die stärksten Wurzeln und thut durch sein dreijähriges unterirdisches Leben noch mehr Schaden als der Käfer selbst. Ungefähr im August vor dem Flugjahre ist der Käfer aus der nur wenige Wochen in der Erde ruhenden Puppe ausgekrochen und kommt daher oft im Herbste schon bei Bearbeitung des Bodens zum Vorscheine. Um sich vor der Zerstörung dieses Ungeziefers zu schützen, muß die Larve immer bei der Bearbeitung des Bodens, der Käfer in jedem, nicht blos in einem Flugjahre sorgfältig gesammelt und getödtet werden.

Eine zweite Art ist mehr local, besonders in Wäldern, wird aber selbst und durch ihre Larve in gleicher Weise schädlich. Sie ist wenig kleiner, hat einen mehr senkrechten, kürzeren, schneller verdünnten, an der Spitze manchmal wieder breiter werdenden Aftergriffel, ein rothes (auch schwarzes) Halsschild und schwarze Beine und heißt der Roßkastanien-Laubkäfer (M. hippocastani).

Die Engerlinge, sowie der M. selbst, fügen den Obstgehölzen beträchtlichen Schaden zu. In Deutschland scheinen sie in den Weinbergen kaum jemals große Verheerungen angerichtet zu haben. Der Käfer ist im Stande, die Obst- und Traubenernte eines Jahres durch Abfressen der Blätter vollständig zu zerstören und die des nächsten Jahres zu vermindern.

M. als Futter werden entweder im frischen Zustande verbraucht oder, nachdem sie durch kochendes Wasser getödtet sind, auf Darren ge-

trocknet und pulverisirt. Das trockene Maikäferpulver ist in Bezug auf Zusammensetzung und Wirkung dem Fleischmehlfutter (s. d.) ähnlich, reich an Fett und Stickstoff. Letzterer rührt aber zum Theil von dem Chitin, einer unverdaulichen Substanz, so daß nur etwas über die Hälfte des Maikäferstickstoffes verdaulich erscheint, vom Fett dagegen über 80%. Neben stickstoffarmem Futter kann bis zu $^1/_3$ der Gesammttrockensubstanz des Futters an Schweine verabreicht werden. In gleicher Weise wie die M. können auch Heuschrecken an Pferde und Schweine verfüttert werden. Ueber den Gehalt der M. an Nährstoffen s. Art. Futterberechnung.

Die M. bilden für Geflügel ein vortreffliches Futter. Man kann sie selbst in Wasser tödten und aufbewahren, um sie später zu füttern, doch darf man nicht zu viel davon geben und nicht ohne gutes Körnerbeifutter. Zur Düngung sind die M. sehr gut verwerthbar; am besten durch Behandeln mit Kalk in Gruben, s. Dünger. Man verwerthet die M. auch zur Gewinnung von Fett und Schuhwichse. Zur Vertilgung der M. sind besonders die Staare (Brutkästen) berufen; das Einsammeln sollte nirgends unterlassen werden, wo sie in Massen auftreten, und kann vom Landwirthe ein guter Sammellohn bezahlt werden, da er die M. gut zu verwerthen vermag. Sehr leicht sichert man sich vor dem Schaden durch M. dadurch, daß man an sonnigen Plätzen zur Brutzeit kleine Misthäufchen anlegt und mit lockerer Erde bedeckt. In kurzer Zeit wird man diese voll junger Brut finden und diese bildet ein vortreffliches Futter für Geflügel. Den Engerlingen ist bekanntlich der Maulwurf (s. d.) am gefährlichsten.

Maikäferöl wird von manchen Anglern benutzt, um den Angelköder zu bestreichen, und für die Fische verlockender zu machen. Die meisten erfahrenen Angler halten von riechenden Ködern, zu denen das Maikäferöl gehört, wenig.

**Maikatze**, die im Mai geborene; zeichnet sich besonders durch Schönheit aus und ist vorzüglich zur Zucht zu benutzen.

**Maikens**, Häringe vom ersten Fange im Jahre und zugleich die besten.

**Maikrankheit**, s. Bienenkrankheiten.

**Maikraut**, s. Schöllkraut, auch s. v. w. Mangold (Beta).

**Mailänder Pflug**, Steilwender, Beet- und Schwingpflug mit einer Sterze. In der nunmehrigen Verbesserung seit 1861 das verbreitetste Pflugwerkzeug der lombardischen Ebene.

**Maililie**, s. Maiblume.

**Maillé**, s. Meslier.

**Maibling**, in Steiermark die Aesche (Thymallus vulgaris).

**Mainländer Rind**; nach Fraas zerfällt das fränkische Vieh in folgende Unterracen: 1) der obere Mainländer, 2) der Itz- oder Bannachsgründer, 3) der Ochsenfurther, 4) der Scheinfelder und Aischgründer oder das eigentliche Steigerwälder Vieh.

Das M. Vieh wird in Franken bis in die Gegend von Schweinfurth gezüchtet; dasselbe besitzt einen mittellangen Kopf mit ziemlich langen Hörnern, die an der Spitze eine Neigung nach hinten zeigen. Ihr Hals ist mittellang, bei den weiblichen Thieren meistens schlank, bei den Stieren aber weit dicker und kürzer; die Brust der Thiere ist mittelmäßig entwickelt, die Schultern sind trocken, der Leib ist mittellang und gut aufgewölbt. Ihr Kreuz ist etwas abschüssig, der Schwanzansatz niedrig und die Stellung der Hinterfüße häufig zu eng. Die Kühe dieses Schlages sind nicht besonders milchergiebig, die Ochsen aber im Zuge ganz vortrefflich; diese werden häufig ins nördliche Deutschland ausgeführt. Die Haarfarbe dieser Viehschläge ist in der Regel braungelb oder braun.

**Maipflanze**, die Nebentriebe des Roggens.

**Maipiere**, westfälische Bezeichnung der Ellritze (Phoxinus laevis).

**Mairal, Mairan**, s. v. w. Majoran.

**Maire**, franz., der Vorsteher der Gemeinde, s. Frankreich.

**Mairübe**, s. v. w. Wasserrübe oder Weiße Rübe (s. d.).

**Mais**, 1) (Mäsch, Mese, Mäusche), das weibliche Rind von 1—2 Jahren (allem.).

2) Zea L., Pflanzengattung aus der Gruppe der Andropogoneae in der Familie der Gräser (Gramineae). Große, kräftige, breitblätterige Gräser; männliche Aehrchen zweiblüthig, weibliche Aehrchen einblüthig, die bekannten Maiskolben am unteren Theil des Halmes bildend.

Der gemeine M. (indianisches, türkisches, wälsches Korn, Kukurutz, türkischer Weizen, Welschkorn; Zea Mays L.), einjährig, ursprünglich in Amerika heimisch, jetzt in Amerika und Afrika die Hauptbrotfrucht. Jetziger Culturbezirk in Amerika vom 54° nördl. Breite bis 40° südl. Breite über Südeuropa, Afrika, Asien und Australien. Wurzeln dringen im reichen, zähen Boden 0.5—1 Meter, im leichten, sandigen Boden aber bis 3 oder 4.7 Meter tief ein; Halme 0.5—6 Meter hoch, aufrecht, federkiel- bis zweifingerdick, kahl und mit Mark erfüllt; Blätter 5—16 Cmtr. breit, 33 bis 133 Cmtr. lang, lanzettlich, bogig herabhängend, flach, hellgrün, oberseits zerstreut behaart, am Grunde schmäler, mit weißer, breiter Mittelrippe; Blatthäutchen kurz, gestutzt, am oberen Rande mit Wimperhaaren besetzt; Stengelknoten lange quellungsfähig, so daß selbst durch Wind 2c. niedergelegte Halme mit halbreifen Kolben durch die Quellungsfähigkeit der Knoten wieder aufrechtgestellt werden. Die von den männlichen Blüthen an der Spitze des Halmes gebildete Rispe ist ausgebreitet und tritt 50—100 Tage nach dem Anbau hervor. Die weiblichen Blüthenstände (Kolben) stehen in den unteren Blattwinkeln, sind von Scheiden (Lieschen) umhüllt, ohne Gipfelährchen, finden sich an einer Pflanze bis zu 5 und tragen die Früchte (je nach der Sorte) in 6—20 Reihen von 90—220 Mlmtr. Länge dichtgedrängt. Die Körner (Karyopsen) sind sehr stumpf, gegen die Insertionsstelle hin etwas keilig verschmälert, glatt oder runzelig glänzend, verschieden groß (je nach der Sorte), zeigen alle Abstufungen zwischen gelb, roth, orange, braun, schwarzbraun, violett, weißlich oder grün-

lich und sind entweder gleichmäßig oder streifenweise gefärbt. Sie bewahren ihre Keimkraft auf Schüttböden 3—4, luftdicht aufbewahrt aber 7–8 Jahre, beanspruchen eine niedrigste Keimtemperatur von 9.4° C. und werden zur Saat am besten am Kolben aufbewahrt und zwar wählt man dazu die schönsten und am vollkommensten entwickelten Körner. Der M. ist sehr variabel.

II. Anbau. 1) Allgemeines. Der M. ist in nördlichen Gegenden sehr wichtige Futterpflanze; die Körner liefern das Rohmaterial zur Branntweinbereitung; die Deckblätter der Kolben geben ein gutes Polstermaterial und dienen zur Papierfabrication. Die enthülsten Kolben sind ein trefflicher Brennstoff; sie können wie die Stengel des Körnermais, geschnitten und gesalzen, zur Fütterung verwendet werden. Die Kolben mit noch unreifen Körnern giebt man, geschnitten, den Pferden. Die Nebenschößlinge bilden ein gutes Futter. Der M. eignet sich auch sehr gut zur Saat mit Wickfuttergemenge. Obgleich der M. botanisch zu den Halmfrüchten gehört, rechnet man ihn hinsichtlich seines Anbaues zu den Hackfrüchten (s. d.).

2) Varietäten. Die frühreifen Sorten entstehen in den nördlichen Begrenzungsbezirken unter einem trocknen Klima, bei Mangel an Nährstoffen, die spätreifen in warmen, südlichen, feuchten Klimaten und bei reichlicher Ernährung. Die frühreifen erreichen oft eine Höhe von nur 1/2 Meter, spätreife unter günstigen Verhältnissen über 5 1/2 Meter. Unter mitteleuropäischen Verhältnissen schwankt die Höhe von 1 1/2—3 Meter. Die spätreifen Sorten werden als Grünfutter angebaut, doch sind die mittelhohen empfehlenswerther, weil reicher an Trockensubstanz. Die ganz hohen und blattreichen Sorten bilden beliebte Gruppenpflanzen in Gärten. Je mehr der M. über seiner eigentlichen Region angebaut wird, um so mehr muß man, wenn man reife Körner ernten will, die niedrigen Sorten, Zwergmais, bauen und für niedrigen Kolbenansatz sorgen, auch nur wenige Kolben am Stock lassen.

Die Varietäten unterscheidet man a. nach der Größe in Riesen-, Zwergmais; b. nach der Heimath, z. B. badischen, steierischen, österreichischen 2c.; c. nach dem Gebrauchszweck in Hühnermais 2c.; d. nach der Gestalt der Körner: Pferdezahnmais, Perlmais 2c.; e. nach der Farbe der Körner und nach deren Zahl und Anordnung: zehnreihigen M., 2c. — Als Körnermais werden für deutsche Verhältnisse empfohlen: der gewöhnliche große gelbe, der gelbe ungarische, der badische Oberländer, der kleinkörnige croatische, der gewöhnliche kleine oder Cinquantino, der weiße mittlere Pferdezahnmais, der gelbe pfälzer, der gelbe steierische, der gelbe Hühnermais, der mailänder M. 2c.

Krafft unterscheidet a. Spelzmais, b. Spitzmais, c. Zuckermais, Anbau in Nordamerika; d. Pferdezahnmais, große plattgedrückte Körner mit Eindrücken an der Spitze, welche den Kunden an den Pferdezähnen ähnlich sehen, sehr spät reifend, verschiedenartig gefärbt, kommt bei uns selten zur Reife und zeigt dann oft schon im ersten Jahre die Neigung, sich in Maissorten mit runden Körnern umzuwandeln; e. kleinkörniger M., meistens frühreif, mit kleinen, runden, verschieden gefärbten Körnern, besonders zum Anbau in jenen Gegenden, in welchen der Maisbau schon unsicher wird. Sorten: Zwergmais, Perlmais, chinesischer M., Cinquantino- oder Fünfmonatmais, in 130 Tagen reif, Pignoletto, größer, in 150 Tagen reif; f. großkörniger M., zwischen den spät- und frühreifenden Sorten stehend, rund, verschieden gefärbt, am gewöhnlichsten in Europa und Amerika cultivirt. Zu den ertragreicheren Sorten zählen: Ladykorn, King-Philippmais, Popkorn, Canadenser M. 2c.

3) Klima. Nach Boussingault verlangt der M. bis zur Samenreife eine Wärmesumme von 2700° C. Vegetationsdauer ist 130—186 Tage. — Anbau des M.es als Grünfutter soweit wie der Anbau der Zuckerrunkel.

4) Boden. Der M. gedeiht auf leichtem, wie auf schwerem Boden. Besondere Mischungsverhältnisse werden nicht beansprucht. Die physikalische Beschaffenheit desselben ist von geringem Einflusse. Wohl aber verlangt der M. das Vorhandensein reicher Nährstoffe. Am besten sagt dem M. ein reicher, tiefer, im richtigen Grade durchlassender Lehm, ein fetter Flußmarschboden zu.

5) Analyse. Vergl. Aschenanalyse und Futterberechnung.

Eine Ernte von 18 Ctr. Körnern pro 1/4 Hektar enthält zusammen in Körnern und Stroh 40 Pfd. Stickstoff, 129 Pfd. Mineralstoffe, 31 Kali, 10.5 Kalkerde, 10.5 Magnesia, 24.5 Posphorsäure, 29.4 Kieselerde.

6) Standort in der Fruchtfolge. Da der Boden zum M. tief gelockert und gut gedüngt werden muß, so ist sein Gedeihen wenig abhängig und bedingt durch die Vorfrucht. Des Wechsels wegen baut man den M. als Hackfrucht zwischen Halmfrüchten. Nach Klee, Gras oder Neubruch gedeiht er vorzüglich; man bringt ihn jedoch nicht oft in diese Stellung, weil solche auch von anderen Pflanzen ausgenutzt werden kann. In Deutschland wird er meist auf dem Hackfruchtschlage gebaut. Halmfrucht als Vorfrucht ist weniger empfehlenswerth und wirthschaftlich nicht räthlich.

Der M. selbst ist besonders dann eine gute Vorfrucht, wenn er gut gerathen ist. Auf die frühen Maissorten kann Wintergetreide folgen, auf die späten Sommergetreide.

Hat der Futtermais zu Anfang seiner Entwickelungsperiode durch die Ungunst der Witterung, durch Insecten- oder Vögelfraß gelitten, so empfiehlt J. Kühn, nach dem zweiten Behacken, spätestens Mitte Juli, 1 1/2—2 Kilo Wasserrübensamen pro Hektar breitwürfig über den M. auszusäen. Man kann auf demselben Felde in einem Jahre zweimal Grünmais bauen, weil er bis zu seiner Benutzung nur 2 Monate Zeit zur Entwickelung bedarf. M. kann auch als Stoppelfrucht nach Grünroggen, Wickhafer, Frühkartoffeln gebaut werden.

7) Düngung. Der M. verlangt einen großen Reichthum an Pflanzennährstoffen in der Oberkrume und verträgt die stärkste Stallmistdüngung

(Rindviehmist), da er nicht lagert. Der Mist wird in der Regel im Herbst oder auf kalkgründigem, schwerem Boden im Frühjahr oder kurz vor der Bestellung gegeben. Mit Vortheil kann man auch Asche, Knochenmehl, Guano, Compost und besonders auch menschliche Excremente verwenden und im Herbst und Frühjahr düngen, über das ganze Feld oder nur in die Reihen (Zeilen oder Stufen).

8) Bodenvorbereitung. Der M. verlangt einen tief gelockerten, fein gekrümelten Boden, in der Regel 3 Furchen, die erste zum Stürzen der Stoppel der Vorfrucht, die zweite noch vor Winter, möglichst tief, die dritte im Frühjahre.

Während des Winters wird der Dünger aufgefahren und, wenn irgend möglich, untergepflügt, andernfalls aber erst mit der letzten Furche im Frühjahr in den Boden gebracht. In nördlichen Gegenden wird der M. auf Kämmen (s. Kammbau) gebaut, wodurch sich der Boden im Frühjahre schneller erwärmt, leichter abtrocknet, kurz alle Vortheile des Kammbaues zeigt. Die Kämme erhalten eine Entfernung von 47—66 Cmtr.

9) Saat, Saatgut. Die früh reifenden Sorten müssen an der Nordgrenze des Anbaubezirkes gewählt werden. Man bezieht solche aus Südungarn, Dalmatien und Italien. Samenwechsel ist empfehlenswerth.

Zur Grünfuttererzeugung wird am häufigsten in Deutschland der weiße Pferdezahnmais, in Süddeutschland der große badische verwendet.

Die niedrigeren Sorten liefern zwar weniger Pflanzenmasse, können aber zeitiger verwendet werden, bedürfen der Zerkleinerung nicht und werden vom Vieh lieber gefressen; Pferdezahnmaissamen wird jährlich aus Amerika bezogen. Vor der Saat ist der Same auf seine Keimfähigkeit zu prüfen. Nach Nobbe enthält er im Durchschnitt 2% Unreinlichkeit: von 100 reinen Samen keimten im Mittel 58. Je nach der Sorte sind in 1 Kilo 2000—8000 Körner enthalten, nach H. Werner vom Pferdezahnmais 2600, vom großen badischen 3600. Der Same wird vielfach vor der Saat eingequellt, wodurch er schneller keimt und die oben auf schwimmenden, keimungsunfähigen Körner abgenommen werden können. Dagegen faulen die eingequellten Samen bei ungünstiger Witterung leicht. Wo Brand und Rost zu befürchten, ist der Same zu beizen (s. Brand).

Saatmethode. Der M. beansprucht einen großen Wachsraum. Am zweckmäßigsten ist die Dibbelsaat. Entfernung von Klima, Sorte 2c. abhängig. Zu Futtermais bedarf man bei der Dibbelcultur (Entfernung der Reihen 60 Cmtr., der Stufen in der Reihe 16 Cmtr.), von den großkörnigen Sorten 75—100 Kilo pro Hektar, wenn in jede Stufe 3 Körner gelegt werden, bei der Drill- und Breitsaat 100 bis 120 Kilo oder 4—6.50 Hektoliter zu Körnermais wegen der kleineren Samenkörner, 3—4.3 Hektoliter oder 59—78 Kilo bei der Drillsaat, welches Quantum sich bei der Dibbelsaat noch vermindert. Den Futtermais drillt man auch auf 20—45 Cmtr. Entfernung und 4—5 Cmtr. Tiefe, wobei man 2—2.2 bei enger Drillsaat, 1—1.5 Hektoliter bei weiter Drillsaat Samen pro Hektar bedarf.

Saatzeit. Gesäet wird, wenn stärkere Fröste nicht mehr zu erwarten sind, am besten, wenn die mittlere Tagestemperatur 12° C. ist; für Grünfuttermais 9.5° C.; in wärmeren Gegenden von Ende April ab, in kälteren erst Mitte Mai, unter günstigen Verhältnissen gleichzeitig mit den Bohnen, sonst zur Zeit der Apfelblüthen. Zu Futter säet man ihn, um stets frisches zu erhalten, in Perioden von 10—20 Tagen bis in den August und zwar die späteren Saaten auf größeren Flächen und auf besserem, feuchtem Boden, da sie leichter von der Dürre leiden und weniger ertragreich sind. Zu frühe Grünmaissaaten, wenn sie auch von Spätfrösten nicht leiden sollten, entwickeln sich langsam und werden von späteren Saaten überholt. Im Juni können frühreife Sorten zur Körnergewinnung noch gesäet werden.

Im Kleinbetriebe baut man auf kräftigem, genügend feuchtem Boden zwischen den weitgestellten Maisreihen Zwergbohnen, Rüben, Kartoffeln, Kürbisse, wodurch die Erträge vom Felde, aber auch die Culturkosten wesentlich gesteigert werden. Zur Erhaltung der Bodenfeuchtigkeit walzt man bei trockenem Wetter die Saat an.

10) Pflege. Bevor der M. aufgeht, gegen Krustenbildung, Eggen; bei der Reihencultur Unkraut reinigen und locker erhalten (s. Hackfrüchte). Erstes Hacken und Jäten mit der Hand, damit die Pflanzen nicht mit Erde überschüttet werden. Bearbeiten der Reihen kreuz und quer. Fehlstellen mit angequelltem Samen auslegen. Gedrillter M. muß genügend verzogen werden, so daß alle 25—40 Cmtr. eine Pflanze stehen bleibt, die Dibbelsaat zur Samengewinnung, so daß aus jedem Horst nur 2 Pflanzen kommen; die Seitenschößlinge abschneiden, ausgegeizte Pflanzen verfüttern. Wenn der M. 35 Cmtr. hoch ist, wird er zum ersten Mal angehäufelt, bei einer Höhe von 50 Cmtr. das zweite Mal. Jedenfalls müssen die Arbeiten vor Eintritt der Blüthe beendet sein, falls es auf Körnergewinnung ankommt. Nach vollendeter Befruchtung können die männlichen Blüthen und Blüthenstände, die Fahne, abgeschnitten werden. Da jedoch, wo es viele Raben und Krähen giebt, welche dem M. stark nachstellen, darf man nicht entfahnen, da diese Vögel sich auf die abgeschnittenen Stengel setzen und die Kolben anpicken.

11) Sicherheit. Gegen Spätfröste ist der M. empfindlich. Der erfrorene M. schlägt zwar wieder aus, der Ertrag ist aber bei etwas kühlem Sommer ein geringer. Naßkalte Frühjahre lassen den M. nicht freudig emporwachsen. Feinde aus dem Pflanzenreiche: Unkräuter, der M.- oder Beulenbrand (Ustilago Maydis Tul.) (s. Brand), der Rost (Puccinia straminis de By.), das Mutterkorn (nach J. Kühn). Der vom Brand inficirte M. bewirkt verfüttert Verwerfen. Von Feinden aus der Thierwelt (nach Taschenberg) beschädigt die Blätter die Raupe der Gamma, im Stengel bohrt die Raupe des Hirsezünslers; außerdem soll sich zuweilen im Herzen

der jungen Pflanze über der Wurzel eine fußlose Käferlarve finden, über welche keine weitere Auskunft gegeben werden kann. Nach Krafft kommen als schädliche Insecten zur Beobachtung an Wurzeln und Keimpflanzen: der Engerling, die Larve vom Saatschnellkäfer, die Raupen der Ypsiloneule, der Wintersaateule, der Weizeneule; an Stengeln und Blättern: die Raupe des Hirsezünslers, die Wanderheuschrecke, das Heupferd; an Körnern: die Kornmotte, die Raupe der Getreidemotte, der Getreiderüßler. Außerdem findet in der Literatur eine Mäiswurzellaus (Pemphigus Bayeri Pass.) Erwähnung. Von anderen Thieren: Amseln, Krähen, Hamster, Mäuse, welche die Körner fressen; nach der Saat stellen die Krähen den Insecten und Würmern nach, welche von den Körnern leben; um jene zu erhalten, reißen sie die jungen Pflanzen mit heraus. Bei beginnender Reife picken die Krähen an den Körnern und schaden namentlich dadurch, daß sie die Kolben abbrechen.

Wenn die erste Entwickelung günstig verlaufen ist, so gehört der M. als Futterpflanze zu den sehr sicheren Früchten. Als Körnerfrucht nimmt seine Sicherheit mit dem Anbau nach Norden zu ab. Je kälter der Sommer, desto ungenügender der Körnerertrag.

12) Die Ernte. Körnermais, wenn die Körner reif sind, d. h. hart, stark glänzend und von der betr. Farbe (gelb, weiß ꝛc.). Die Kolbenblätter fangen an aufzuspringen, die Kolben neigen sich. Zur Beschleunigung der Reife dürfte nur empfehlenswerth sein, 14 Tage vor der Ernte die Deckblätter aufzuschlitzen und seitwärts herabzubiegen. In Folge dessen trocknen die Kolben leichter und die Körner erhärten schneller. Ueberreife schadet nicht, da die Körner nicht ausfallen. Früher M. reift Mitte August, großkörniger im warmen Klima im September, im kühleren im October. Der reife M. kann ziemliche Kälte vertragen. Die Reife gleichzeitig. Die reifen Kolben werden ausgebrochen (die Lieschen mit der Hand oder einem Messer ꝛc. aufgeschlitzt), auch die Kolben mit den Deckblättern abgebrochen und diese erst später von jenen getrennt (Entfedern). Trocknen in Pyramiden auf dem Felde oder in offenen Schuppen, kleinere Quantitäten mit einem Theil ihrer Deckblätter zusammengebunden, an luftigem, trockenem Ort aufgehängt. Nachdem der M. getrocknet ist, auch auf Darren oder Dampfkesseln, wird er entkörnt mit der Hand durch ein stumpfes Messer, oder durch Dreschen auf einem Lattenrost oder durch Maschinen (Maisentblätterungsmaschine).

Die Ernte des Futtermaises muß vor dem Ansatz der Kolben mit der Sense oder Sichel geschehen. Ueber Einsäuern s. Sauerfutter. Zu Heu empfiehlt v. Laer:

Der abgeschnittene M. wird in zuckerhutförmigen Haufen auf dem Felde aufgestellt, so zwar, daß im Innern ein freier Raum, der unten einen Durchmesser von 1—1.3 Meter hat, bleibt. Um einem solchen Haufen die nöthige Festigkeit zu geben, wird vorher ein sog. „Pferd" gebunden. Man wählt dazu 8—10 Maishalme aus, welche also nicht abgeschnitten werden. Dieselben müssen unter sich ein Viereck bilden, d. h. in 4 Büscheln ungefähr 1.3 Meter von einander entfernt stehen. Es werden nun je zwei solcher Büschel in der Diagonalrichtung zusammengebunden, so daß das Ganze ein Kreuz von ca. 1—1.3 Meter bildet, welches eine große Festigkeit besitzt. In die Winkel des Kreuzes wird der abgeschnittene M. gelehnt; dann wird der ganze Haufen oben mit einem Strohseil sehr fest gebunden und erlangt dadurch eine solche Festigkeit, daß ihn kein Sturm umwirft. Je nach dem Stande des M.es genügen pro Hektar 96—160 solcher Haufen. In diesen Haufen kann er, ohne Schaden zu nehmen, bis zum Frühjahr stehen. Die äußeren Blätter werden zwar gelb, aber im Innern behalten sie ihre grüne Farbe und verlieren nur äußerst wenig an ihrem Futterwerthe.

13) Der Ertrag ist großen Schwankungen unterworfen, von kleinkörnigen Sorten nur etwas geringer, als von großkörnigen. Nach Krafft liefert ein Hektar im Durchschnitt 38—100 Hektol. Kolben, welche 20—70 Hektoliter Körner geben. Im großen Durchschnitt 30 Hektoliter im Gewicht von 65—70 Kilo. Maximalerträge bis gegen 100 Hektoliter Körner. Stroh 2.5—6.3 Tonnen à 1000 Kilo. Im „Landw. Kalender" von Mentzel und v. Lengerke: 86.06—258.18 Hektoliter Körner, 3916—5874 Kilo Stroh; ein Hektoliter wiegt 72.8 Kilo; 100 Kilo messen 1.374 Hektol. Nach H. Werner von in der Blüthe stehendem Grünfuttermais 60,000 Kilo pro Hektar.

III. Verwendung. Das Stroh wird im Spätherbste abgehackt und als Streu oder Compostmaterial, die entkörnte Spindel als Brennmaterial benutzt, fein geschnitten auch verfüttert. — Der Grünmais ist für die Stallfütterung in den Monaten August, September, October ein sehr erwünschtes Futter. Ueber den Gehalt an Nährstoffen ꝛc. s. Art. Futterberechnung. Um mit Vortheil M. zu füttern, müssen gleichzeitig stickstoffreiche Grünfutterarten (Klee, Luzerne, Esparsette ꝛc.) verabreicht werden. Der Grünmais wirkt namentlich auf die Quantität und Qualität der Milch sehr günstig ein. Rindvieh verzehrt bis 60 Kilo M. täglich. Die groben Stengel müssen mit dem Beile zerhackt oder auf der Häckselmaschine zerschnitten werden. — Ueber den Nährstoffgehalt des Maisheues und Maissauerfutters s. Art. Futterberechnung. In letzterem gestaltet sich das Nährstoffverhältniß enger als im Grünmais. Man kann davon an Milch- und Mastvieh bis 15 Kilo täglich verabreichen. Stickstoffhaltiges Beifutter ist unerläßlich. — Die Stengel und Kolben werden beim milchreifen Zustande der Körner geschnitten und an Pferde verfüttert.

Die Körner zeichnen sich durch hohen Gehalt an Fett aus, weshalb sie mit Vortheil als Mastfutter für Rinder, Schafe und besonders für Schweine verwendet werden. Um kernigen, festen Speck zu erhalten, ist der Zusatz von stickstoffreichen Bohnen, Erbsen, Oelkuchen rathsam. Auch hat sich der M. als gutes Kraftfutter für Zugpferde bewährt, wobei man mit Vortheil noch etwas Bohnenschrot verfüttert. Als Mastfutter für Geflügel ist der M. vortrefflich. Für Pferde

werden die Körner gequetscht oder geschroten und vermischt mit Stroh- und Heuhäcksel verfüttert, für Rinder geschroten oder gekocht, ebenso für Schweine, aber auch nur getrocknet, für Schafe in Salzwasser gequellt. Ganze Körner werden von den Schweinen nicht gut verdaut. Zweckmäßig wird die Verdaulichkeit durch Zusatz von etwas Kochsalz erhöht. Pferde, die mit großen Gaben gefüttert werden oder Maiskörner allein bekommen, werden leicht fett und erhalten schnell eine ansehnliche Körperfülle, werden aber schlaff, matt und träge und schwitzen leicht (weißer Maiskoth). Die wegen ihrer harten Schalen sehr schwer verdaulichen Maiskörner veranlassen leicht Hartleibigkeit und erhebliche Verstopfung, weshalb erst nach und nach zu größeren Gaben geschritten werden darf. Frischer M. und solcher, welcher nicht vollständig reif geworden, schädigt am leichtesten und kann leicht Verstopfungskoliken und Darmentzündungen hervorrufen. Auch will man beobachtet haben, daß Darmsteine bei Pferden entstanden sind (Gehalt an phosphorsaurer Magnesia) und bei reichlicher Aufnahme häufig Congestionen nach Gehirn und Lungen bei größeren Hausthieren hervorgebracht wurden.

In Frankreich werden die entkörnten Maiskolben als Feueranzünder benutzt. Getrocknet werden sie in ein Bad von 60 Theilen Harz und 40 Theilen Theer ungefähr eine Minute lang eingetaucht und dann getrocknet. Darauf werden die Kolben auf eisernen Platten ausgebreitet und bis 100° C. erhitzt. 10 Stück kosten je nach der Größe 8—16 Pfg. Vgl. Maispapier.

Aus dem Maismehl (s. d.) bereitet man Brei, Klöße, Brot (s. Maisbrot), Kuchen, italienische Polenta, Schmarren, Pudding, Suppe zc. Die jung abgenommenen Kolben werden eingemacht in Essig, in Amerika gebraten, gekocht gegessen; die Körner dienen als Kaffeesurrogate, zur Herstellung von Stärke, Bier und Branntwein.

Die Verwendung zu Bier, Branntwein, Stärke und Zucker s. u. den betr. Stichworten, auch Maisöl.

**Maisbrand**, s. Brand.

**Maisbrot**, wird in manchen Ländern durch Vermischen von Maismehl mit Weizenmehl und Zusatz von Hefe bereitet; hierbei hat man zu berücksichtigen, daß man gewöhnlich etwas mehr Wasser braucht und daß man das Brot, wie überhaupt alles Gebäck von Maismehl, nur in einem mäßig warmen Ofen backen darf.

**Maische**, die Masse, welche man bei Bierbrauerei und Branntweinbrennerei aus zerkleinertem Rohmaterial und Wasser unter Mitwirkung der Wärme bereitet, um später durch Gährung aus dem in der M. enthaltenen Extract (Zucker) entweder einen Theil oder möglichst viel Alkohol zu bereiten. S. Brennereibetrieb u. Bier. Beim Betriebe der Spiritusfabrication ist noch zu unterscheiden zwischen frischer, süßer, saurer und reifer M. Frische M. ist die eben bereitete warme, in der Zuckerbildung begriffene oder der Abkühlung ohne Hefezusatz unterstehende M. Mit dem Gährmittel versetzte, bezw. mit Wasser verdünnte M. wird süße genannt. Ist die Gährung schon etwas vorgeschritten, so daß der Geschmack in der Flüssigkeit an Säure erinnert, nebenbei auch den entstandenen Alkohol durch leises Brennen auf der Zunge verräth, so redet man von saurer M. und reif ist die M., wenn die Gährungserscheinungen (Bewegung, Erwärmung, Gasentwickelung, Umfangsvermehrung zc.) wesentlich abgenommen, bez. ganz aufgehört haben.

**Maischblüthe**, feiner weißer Schaum in zarten Streifen auf der bräunlichen Maische, welcher intensiv süß schmeckt, gilt als gutes Vorzeichen für reiche Zuckerbildung in der Maische.

**Maischbottich**, das Gefäß, worin Maische bereitet oder bewahrt wird, aus Holz, Stein oder Eisen in verschiedenen Formen. Zum Ablassen seines Inhaltes muß der M. mit den nöthigen Vorrichtungen versehen, auch in entsprechend zweckmäßiger Weise aufgestellt sein. In der Regel heißt (in den Brennereien) derjenige M., welcher nur zur Bereitung der frischen Maische dient, Vormaischbottich, Vormaischer; jene aber, welche die zur Gährung angestellten Maischen aufnehmen, werden Gährbottiche genannt. Ebenso heißen auch in den Brauereien die Gefäße für die Vorgährung der Biere. Vgl. Gährung der Bierwürze, a. Untergährung.

**Maischen**, einmaischen, s. v. w. Maische bereiten. Davon bemaischen — einen Bottich — die für diesen bestimmte Maische in demselben bereiten, in denselben eintragen; vermaischen, Rohmaterial zu Maische verarbeiten.

**M. des Futters**, s. Einmaischen.

**Maischeentschalung**, wird hier und da in den größeren Spiritusfabriken angewendet, um die Schalen der Kartoffeln, denn nur bei diesem Rohmaterial ist das Verfahren anwendbar, aus der Maische zu entfernen und solchergestalt der bei der Gährung entstehenden Bewegung der Maischen ein mechanisches Hinderniß aus dem Wege zu räumen. Entschalte Maischen verlieren mit den entfernten Schalen einen Theil der Neigung zum Uebersteigen, ohne daß man genau angeben kann, wie hoch dieser Theil zu schätzen sei. Zur M. wird in den Anlagen älterer Bauart mit Dampfbetrieb eine besondere Maschine, der Schalenbottich, benutzt, welche nur diesem Zwecke dient und dem entsprechend eingerichtet ist.

**Maischfutter**, s. Einmaischen.

**Maischgährung.** Die Gährung der Branntweinmaischen muß aus dem bei der Maischbereitung entstandenen Zucker oder Extract Alkohol bilden, so viel zu bilden möglich ist. Die schließliche Abscheidung des entstandenen Alkohols aus der reifen Maische ist nur noch eine physisch-mechanische Aufgabe. Die M. ist eine geistige, alkoholische Gährung (s. Art. Gährung). Die M. muß anders aufgefaßt und anders geführt werden, als die Bier- und Weingährung, weil bei ihr ganz andere Gesichtspunkte in Betracht kommen. Zunächst ist die M. an eine bestimmte Zeit gebunden; entweder zwingt der Staat den Spiritusfabricanten durch die mit der Abgabe an den Staat belastete Zeit der gesetzlich gestatteten Gährdauer den Betrieb zu beschleunigen — oder es ist der Gefäß-

raum, worin die Maische gährt, mit der Steuer belegt und dabei eine Benutzung dieses Raumes während nur zweier oder dreier Tage gestattet — oder der Gewerbtreibende selbst findet es vortheilhaft, seine Maischen nur eine gemessene Zeit der Gährung zu überlassen, um sie vor möglichen schädlichen Einflüssen zu bewahren und sein Geld schnell umzusetzen. Da nun aber die M. schnell verlaufen soll, so kann sie nur bei höheren Wärmegraden geführt und deshalb nur als Obergährung angesprochen werden. In Folge dessen wird die M. zu Wärmegraden von 14—27° C. eingeleitet, je nachdem es sich einerseits um die Art des zu verarbeitenden Rohmaterials, andererseits aber um die gestattete Zeit zur Gährung handelt. Im Allgemeinen ist anzunehmen, daß sog. viertägige Maischen aus Kartoffeln den niedrigsten Stellgrad — s. Brennereibetrieb — vertragen, Melassenmaischen die höheren, Maischen, welche nur 12 Stunden gähren dürfen, die höchsten Temperaturen zur Anstellung erfordern. Die Einleitung der M. geschieht allermeist durch Eintragung eines sog. Gährmittels (Kunsthefe), auch durch Bier- und Preßhefe. Bei der Verarbeitung von Rüben auf Spiritus, ebenso bei der sog. Schnellgährung der Kartoffelmaischen in Oesterreich-Ungarn werden vielfach bestimmte Theile der letztbereiteten in Gährung befindlichen Maischen den gekühlten frischen Maischen bei der Anstellung zugesetzt, um in letzteren Gährung zu erregen. Dieser Zweck ist zu erreichen, weil jede M. in der Maische selbst wieder neue Hefe erzeugt. Rohmaterialien mit geringem Gehalt an Eiweißbestandtheilen gestatten Neubildung von Hefe nur in geringer Menge. Einige Zeit nach der Anstellung der Maischen beginnt die M., je nach dem höheren oder niederen Stellgrade früher oder später und je nach Art des Rohmaterials ist denn auch die äußere Form der M. eine verschiedene, abgesehen von Versehen bei dem Stellgrade, Abschwächung der Mutterhefe, zu geringem Hefenzusatz 2c. Decken-, Ebbe- und Flut-, Puppen-, Schaum-, Schlangen-, Walzengährung u. a. m. Immer aber wird man 3 Stufen der M. unterscheiden müssen: Vor-, Haupt-, Nachgährung, welche sich unschwer erkennen und feststellen lassen. Bei der Vorgährung wird namentlich junge Hefe mit nach oben getrieben, während die Hauptgährung den größten Theil des Zuckers verarbeitet, die Wärmesteigerung, die räumliche Ausdehnung der gährenden Maische und die Gasentwickelung im vollsten Maße zeigt. Die Nachgährung ist auch von großer Bedeutung, da ohne Nachgährung eine erwünschte Vergährung (möglichst weitgehende Ausarbeitung des vorhandenen Extracts) nicht zu denken ist.

**Maischharken**, ein langstieliger Doppelharken mit starkem Kopf zum Handbetriebe der Getreidebrennerei.

**Maischheber** (Montejus), ist aus der Zuckerfabrication in den Brennereibetrieb herüber genommen, um namentlich süße Maische mit Dampf auf das Kühlschiff zu drücken.

**Maischholz**, zum Handbetriebe der Brennerei in Form eines Ruders, aus zähem Holz (Ulme, Esche 2c.) stark gearbeitet, hat in der unteren Fläche Oeffnungen, um beim Einmaischen die Masse zweckmäßig durcharbeiten zu können.

**Maischmaschine**, im Vormaischbottich eine durch Vorgelege zu betreibende eiserne M., welche die Vermischung der zerkleinerten Rohmaterialien mit Wasser und Malz auf das innigste besorgt.

**Maischmesser**, erfunden vom Steuerinspector Gläser in Stargard in Pommern, ist bestimmt in untrüglicher Weise das räumliche Maß der jeden Tag zur Entgeistung in den Destillirapparat gelangenden reifen Maische festzustellen und durch ein Zählwerk ablesbar zu verzeichnen. Die metallene selbstthätige Vorrichtung wird dergestalt zwischen der Leitung für die reife Maische und dem Destillirapparat eingeschaltet, daß kein Tropfen Maische unverzeichnet in diesen eingeführt werden kann. Der Erfinder hat an seinem M. auch Einrichtungen angebracht, um auch den muthmaßlichen Alkoholgehalt zur Kenntniß zu bringen, so daß auch diese bez. Angaben jederzeit abgelesen werden können. Bewährt sich der M. genügend, so wäre die Möglichkeit gegeben, die Maischraumsteuer eines großen Theils ihrer lästigen Ueberwachungsmaßregeln zu entkleiden und den Brennereibetrieb mehr frei zu legen.

**Maischproceß**, s. Maischgährung.

**Maischprüfung**, ist unentbehrlich, weil einzig und allein durch sie der umsichtige Spiritusfabricant ein sicheres Mittel zur Ueberwachung und richtigen Beurtheilung seines Betriebs, bez. zu dessen Richtigstellung und Verbesserung in die Hand bekommt.

Die süße Maische ist zu prüfen auf ihren Gehalt an Zucker und unverwandelter Stärke, an Dextrin und an Säure, abgesehen von der Ermittelung des Wärmegrades bei Schluß der Maischung, welche dazu dient, zur Vergewisserung, daß alles in Ordnung sei.

Bei der frischen Maische ist, nachdem sie fertig angestellt im Gährbottich sich befindet, festzustellen, welche Menge Zucker oder Extract sie enthält. Bei der Maischung von Getreide, Kartoffeln, Mais 2c. zieht das Wasser die löslichen Bestandtheile der Rohmaterialien aus. Der wässerige Auszug, die Würze, Maischwürze (s. Brennereibetrieb bez. Brauerei), enthält außer Stärke, Dextrin, Zucker, Diastase 2c. alle Mineralbestandtheile und alle organischen Substanzen des Rohmaterials. Dieser Gehalt an festen Bestandtheilen vermehrt das spec. Gew. des an der Würze betheiligten Wassers und kann durch Abdampfen als fester Körper gewonnen werden. Das ist das Extract. Nach seinem in der Maische vorhandenen Antheil kann deren Ergebniß an Alkohol im voraus berechnet werden und die von Balling gelehrte Berechnungsweise stellt als erstes Glied der Formel die ursprüngliche Concentration = p auf, d. h. das in der Maische vorhandene, mit dem Saccharometer zu bestimmende Extract, ausgedrückt in einer Anzahl Saccharometerprocenten. Vgl. Attenuation. Diese ursprüngliche Concentration ist sofort zu bestimmen, nachdem die frische Maische fertig angestellt ist. Diese Bestimmung erfolgt mit Hülfe des Saccharometers und der dazu

nöthigen Nebengeräthe. Zu genaueren Beobachtungen müssen allerdings wissenschaftliche Untersuchungen eintreten. Prüfung auf Säure in der Maische aller Art wird mit dem Lüdersdorffschen Oxymeter (s. d.) ausgeführt. Sie ist namentlich bei der sauren und der reifen Maische unerläßlich und ebenso wichtig wie die anderen Untersuchungen auf verschwundenen Zucker, rückständiges Extract, unzersetzte Stärke u. a. m. Auch auf ihren Alkoholgehalt kann man die reife Maische prüfen und ist zu diesem Behuf das Geißlersche Vaporimeter erfunden worden. Man hat jedoch in der neueren Zeit der einfachen Destillationsprobe einen höheren Werth beigelegt und Stammer hat in seinem Apparat für Brennereiprüfung einen besonderen kleinen Destillirapparat eingefügt, womit man den Alkohol in natura gewinnen kann, ohne viel Zeit zu verlieren.

**Maischraum,** s. Brauerei und Brennerei.

**Maischreservoir,** Bottich aus Holz oder Eisen von entsprechender Größe, dazu bestimmt, die reife Maische, welche aus dem Gährbottich abtheilungsweise in den Destillirapparat übergeführt werden soll, mit einem Male aufzunehmen.

**Maischwärmer,** an den einfachen Brenngeräthen der alten Branntweinbrennerei ein über der Blase aufgestelltes Gefäß von Holz mit dichtem Verschluß, worin jede Blasenfüllung Maische erst vorgewärmt wurde, ehe sie zum Abscheiden gelangte. Deshalb die heutige Bezeichnung Vorwärmer. Zur Erwärmung der Maische wurden die alkoholhaltigen Dämpfe aus der Blase auf ihrem Wege nach der Kühlschlange in kupfernen Röhren oder doppelwandigen Cylindern (Condensatoren genannt) durch den M. geleitet. Heute bezeichnet man als M. die zweite Blase an den sog. Doppel-Pistoriusapparaten. Vergl. Blase.

**Maischwarm,** nennt man einen Bienenschwarm, welcher im Mai gekommen ist.

**Maischvacuum,** s. Hollefreund, Brennereibetrieb.

**Maisentblätterungsmaschine,** Kolbenenthülsungsmaschine zum Entfernen der Deckblätter und Stengel von den Maiskolben, bisher vorzugsweise in Amerika verwendet. Philip'sche M., Gewicht 495 Kilo, Preis 745 M., ohne Kolbenelevator 640 und ohne den Apparat zum Abbrechen der Stengel 530 M. Zu beziehen durch R. H. Allen & Co., New-York. Näheres bei Perels, „Bericht über die Weltausstellung in Philadelphia" und H. Fritz, „Landw. Maschinen 1880."

**Maiseuche** oder Grasseuche, Durchfall, bei Pferden, Rindern und Schafen oft epizootisch in Folge des plötzlichen Uebergangs von der harten und trockenen Winternahrung zu grünen, saftigen Gräsern im Frühjahr, wenn die Thiere auf die üppigen Weiden kommen. Bei Thieren, welche im Winter gut genährt sind, verliert er sich binnen 5—8 Tagen, bei schlechter Durchwinterung dauert er oft 14 Tage und bei einzelnen Individuen noch länger an. Von den Landwirthen wird die M. als eine Art Reinigungs- oder Frühjahrscur angesehen. Sie kommt nur zu kostspielig.

**Maisfuselöl,** bei der Gährung der Maismaische entstehend, und bei der Rectification des gewonnenen Branntweins abgeschieden; hat einen von dem Korn- und Kartoffelfuselöl abweichenden Geruch, besteht aber ebenfalls aus verschiedenen Gliedern der Alkoholreihe; vrgl. hierüber Fuselöle.

**Maiskeimkuchen,** Maiskeimölkuchen, selten verwendetes Futtermittel; da beim Keimen des Maises Oele und Proteïnstoffe in die Keime übergehen, so können diese auf Oel verarbeitet werden. Die Rückstände davon sind die M., welche ihres angenehmen Geruches und Geschmackes wegen gern von den Thieren gefressen werden. Ueber den Gehalt an Nährstoffen 2c. s. Tabelle des Art. Futterberechnung.

**Maislischen,** die die Maiskolben umgebenden feinen Blätter, ein ausgezeichnetes Material zur Papierfabrication, z. B. in Oesterreich hierzu verwendet.

**Maismehl,** aus den Maiskörnern, besitzt einen eigenthümlichen von anderen Mehlarten abweichenden Geschmack, enthält keinen eigentlichen Kleber und giebt daher mit Wasser keinen bindenden, elastischen Teig. Mit Hülfe einer guten Lupe sieht man, daß es nicht, wie das Weizen- und Roggenmehl, aus runden, sondern aus scharfeckigen, unregelmäßig gestalteten, gewöhnlich etwas größeren Körnchen besteht. 100 Th. Mais liefern gewöhnlich 95 Th. Mehl und 5 Th. Abgang. Das M. wird in vielen Ländern mit Weizenmehl gemischt zu Brot gebacken, auch in der Küche zu mancherlei Speisen verwendet, so namentlich in Italien zu der dort beliebten Polenta.

**Maisöl,** das in den Maiskörnern enthaltene fette Oel; es scheidet sich beim Einmaischen und der Gährung der Maische des Mais ab, kann aber auch durch Pressen erhalten werden; es ist goldgelb bis bräunlichgelb, riecht und schmeckt nicht unangenehm und eignet sich als Brennöl, Schmieröl, sowie zur Seifenbereitung. Der Mais enthält 6—9% von diesem Oele.

**Maispapier,** theils aus Maisstroh (Maisstengeln), theils aus Maislischen, soll fester sein, als Habernpapier und selbst an die schärfsten Stahlfedern keine Fäserchen abgeben, auch nicht die Sprödigkeit anderer Arten von Strohpapier besitzen.

**Maisrebbler,** Maschinen zum Entkörnen des Maises, für Hand- und Göpelbetrieb; s. Reinigungs- u. Sortirmaschinen.

**Maisonntag,** s. Maiensonntag.

**Maistöcke,** s. Löwenzahn.

**Maiszucker;** nach Lüdersdorff enthalten die Stengel von blühenden Maispflanzen 75% ihres Gewichtes Saft von 1.041 spec. Gew. und 7.4% Zucker, wovon 3.9% krystallisirbar waren. Aus den Stengeln der, mit der Reife nahen Körnern versehenen, Maispflanze erhielt er 60% ihres Gewichtes Saft von 1.055 spec. Gew. und 9.10% Zucker, wovon 4.0% krystallisirbar waren. Nach Burger ist, wenn man den Mais der Zuckerproduction wegen anbauen wollte, das Abschneiden der weiblichen Blüthen zu empfehlen. Von einem für die Maiscultur geeigneten Boden erhält man nach Burger pro Hektar 21,500 Kilo Stengel castrirter Maispflanzen (ohne Blätter), 10,000 Kilo Saft, 800 Kilo Syrup. 100 Kilo Stengel

geben demnach 3.6 Kilo Syrup. Wird dagegen der Mais nur der Körner wegen angebaut und der Zucker nur als Nebenproduct gewonnen, so geben 100 Kilo Stengel nur 0.6 Kilo Syrup. Die gleiche Fläche Rübenland liefert jedoch mehr Zucker.

**Maitriebe,** die ersten, im Frühjahre sich entwickelnden Triebe der Holzpflanzen.

**Maiwuchs,** s. Maiarbeiten.

**Maiwurz,** s. Orobanche.

**Maizena,** Kornmehl, das aus Mais dargestellte Stärkemehl.

**Majaken,** s. Häring.

**Majanthemum,** s. Schattenblume.

**Majoran,** Mayran (Origanum Majorana L.), s. Dost. Man unterscheidet nach dem Anbau und der Cultur dieser Pflanze, Sommer- und Wintermajoran. Er liebt eine geschützte Lage, leichten, gedüngten Boden und gedeiht am vorzüglichsten in warmen Gegenden. Der Same wird gewöhnlich im März oder April auf ein lauwarmes Mistbeet gesäet und die junge Pflanze später auf Beete oder als Einfassung ausgepflanzt. Für den Sommer werden die Blätter grün benutzt, im Winter im getrockneten Zustande. Zu diesem Zwecke wird die Pflanze zur Zeit ihrer höchsten Entwickelung, kurz vor dem Aufblühen, nahe über der Erde, abgeschnitten, an der Luft getrocknet und zum beliebigen Gebrauch für den Winter aufbewahrt. Zweijährige durchwinterte Pflanzen tragen in der Regel reichlich Samen, doch wird derselbe meistens aus Frankreich bezogen; er behält 4—5 Jahre seine Keimfähigkeit.

**Majoranöl** (Oleum Origani Majoranae), aus dem blühenden Majorankraute, wird bei der Herstellung aromatischer Liqueure verwendet.

**Majorat,** diejenige Art des Hausfideicommisses (s. d.), bei welcher die Erbfolgeordnung dahin bestimmt ist, daß der dem Vorbesitzer dem Grade (s. d.) nach nächste Verwandte und unter mehreren gleich nahen der Aelteste das Feideicommiß erhielt. Durch das M. ist der Bewirthschaftung des Gutes eine größere Stetigkeit gesichert, als durch das Seniorat, welches stets dem Aeltesten in der Familie zufällt, der es daher meist nicht lange inne hat. Die gleiche Successionsordnung, die beim M. stiftungsgemäß ist, war oft auch bei Bauergütern durch Gesetz und Gewohnheitsrecht geschaffen und man sprach auch in diesem Sinne von M.; noch jetzt wird fehlendes Gewohnheitsrecht vielfach durch lebendig wirkende Gewohnheit ersetzt. Vgl. Hausfideicommiß, Primogenitur.

**Majorca,** in Neapel und Sicilien, die feinste Gattung des Weizens.

**Majorennität,** s. Großjährigkeit.

**Makadam, Makassaröl,** s. Macadam und Macassaröl.

**Makler** rc., s. Mäkler.

**Makrele,** Scomber oidei Gthn., Fischfamilie aus der Unterordnung der Hartstrahler, Acanthopteri, und der Ordnung der Knochenfische, meist See- und kräftig bezahnte Raubfische. Dahin gehören die Tunfische (s. d.) und die M., Scomber scombrus L. — 50 Cmtr. lang, 1—1.4 Kilo schwer, glänzende Haut mit kleinen Schuppen, oben lebhaft blau, goldig glänzend mit dunklen Querstreifen, unten silberweiß. Zwei getrennte Rückenflossen, hinten in mehrere falsche Flossen aufgelöst, an den Schwanzseiten schwache Kiele.

Die M. ist in der Nordsee, dem Mittel- und Adriatischen Meere ein sehr wichtiger Fisch, ihr Fang hat aber an den deutschen Küsten lange nicht die Bedeutung, wie in England. In der Ostsee kommt sie ebenfalls vor, verschwindet aber östlich von Rügen und Stralsund, wo der Salzgehalt des Wassers zu gering für sie wird. Die M. gewährt einen vorzüglichen Sport für den Angler. Ein Fang von 500—600 Fischen in einem Boot pro Tag ist keine Seltenheit, und es ist vorgekommen, daß 1500 und mehr Fische in einem Tage erbeutet worden sind.

Man angelt mit der Schleppangel bei schneller oder langsamer Fahrt. Gute Köder sind: Stücke vom Schwanz der M., todte Sandaale, glänzende künstliche Fliegen, künstliche Spinnen. Im Spätsommer und Herbst mit Grundangeln. Als Köder Stücke von Fischen, Tintenfischen u. dgl.

Im August, September und October ist die Treibschnur eine sehr gute Angel. Als Köder lebende oder todte halbe Sandaale, Eingeweide vom Pilchard, Nereiden. Heller Mondschein ist günstig zum Fang.

Für die M. währt die Saison von April bis September; die besten Monate sind Juli und August.

Die M. verspeist man im Norden frisch, im Süden gesalzen wie die Häringe.

**Makrocephalenschichten,** zum oberen braunen Jura gehörige Ablagerungen, theils aus eisenschüssigem Sandstein und Eisenoolith, theils aus hellgrauen Thonen, durch das Vorkommen von Ammonites macrocephalus Schloth. charakterisirt.

**Makrocephalus,** griech., ein Großkopf, ein Dickkopf.

**Makrodiagonale,** bei den Krystallen des rhombischen und triklinischen Systemes die eine und zwar die größere der beiden Nebenachsen (die kürzere heißt Brachydiagonale).

**Makrodoma,** im rhombischen Krystallsysteme das in der Richtung der Makrodiagonale (s. d.) gestreckte horizontale Prisma, dessen Lage jedoch so ist, daß die Flächen nicht mit der Hauptachse parallel sind, sondern daß letztere zwei gegenüberstehende Kanten verbindet, wodurch eine oben und unten dachförmige Gestalt entsteht. Das M. kommt immer nur in Combinationen vor.

**Makrokosmos,** griech., die große Welt, das Weltgebäude.

**Makulatur,** s. Maculatur.

**Malabarzimmet,** s. Holzcassie.

**Malaccahuhn,** s. Malayen.

**Malachium,** s. Weichling.

**Malachit,** ein aus wasserhaltigem basisch kohlensaurem Kupferoxyd bestehendes Mineral; zeichnet sich durch seine lebhaft grüne Farbe und einen seidenartigen Glanz aus, kommt meist in derben Massen von nieren- oder traubenförmiger, auch krummschaliger Structur vor, selten in deutlich ausgebildeten monoklinischen Krystallen. Härte = 3.5—4; spec. Gew. = 3.6—4. Der M. findet sich ziemlich häufig und wird, da er 72% Kupfer-

oxyd enthält, als Kupfererz auf Kupfer verarbeitet.

**Malachra,** s. Weichmalve.

**Malacopterygii,** griech., s. Weichflosser.

**Malaga,** Malagawein, vortrefflicher, starker und feuriger spanischer Wein, der in der Umgegend der Stadt M. wächst, roth und weiß, bei uns ersterer häufiger. Unter den weißen Sorten wird der Pedro Ximenez oder Tierno aus der Gegend von Guadalcazar für den besten gehalten; er wird aus gewelkten Trauben bereitet. Hauptsorten sind ferner Lagrima de M., Seco oder M. Peres und Dulce del color; letzterer ist derjenige, welcher gewöhnlich unter dem einfachen Namen M. in den Handel kommt und gewöhnlich dunkel gefärbt und versetzt ist. Ueberhaupt kommen diese Weine selten rein in den Handel. Im Alter bekommt der M. ein angenehm aromatisches, feines Bouquet, gewinnt an Körper und verliert viel von seiner anfänglichen Süße. Der nach Deutschland bestimmte Wein wird erst ausgeführt, wenn er einige Jahre alt geworden ist, dann hat er seine Probe bestanden und kann 50 Jahre aufbewahrt werden. Nach England geht meist der jüngere Bergwein aus den höheren Gegenden (Mountainsweine), er ist heller und hat einen angenehmeren Geschmack, als der aus den niedrigeren Weinbergen.

**Malakodermen,** griech., die Weichthiere.

**Malandria,** s. v. w. Mauke (s. d.).

**Malanea racemosa** L'Herit., Pflanze aus der Familie der Rubiaceae, Stammpflanze des hochgeschätzten „Gelbholzes von Guadeloupe“.

**Malayen,** majestätische, schwere Hühner, die ursprünglich auf der ostindischen Halbinsel Malacca zu Hause waren und von da nach Großbritannien und Deutschland wanderten. Der Hahn kann 60—75 Cmtr. Höhe und 10—12 Pfd. Gewicht erreichen; die Henne 60 Cmtr. Höhe und 9—10 Pfd. Gewicht. Gefieder weiß und schwarz, bei der Henne hellrothgelb. Kragenfedern verschieden gefärbt. Beine schwarz, blau oder gelb, seltener weiß; letztere sehr beliebt. Ebenso beliebt ist die schwarze Brust.

Die M. sind ziemlich gute Leger. Die Eier sind sehr wohlschmeckend und dickschalig, weshalb sie sich zur Aufbewahrung eignen. Die Küchlein sind recht hart und können viel Kälte ertragen, doch keinen Zug, da sie in den ersten drei Monaten schlecht befiedert sind. Die Henne ist gute Brüterin, dagegen schlechte Führerin. Der Hahn ist sehr eifersüchtig und deshalb Zänker. Kreuzungen mit gewöhnlichen Hühnern sind sehr vortheilhaft, ebenso mit Dorking- und Spanierhennen. Als Wirthschaftshühner sind die M. nicht zu empfehlen.

**Malayenfasanenhuhn,** eine ältere Form des Malayenhuhns.

**Malerguttibaum,** s. Garcinie.

**Malguewein,** ein angenehmer und lieblicher, rother französischer Wein, zugleich stark und kräftig, wird unter dem Fort la Malgue in der Nähe von Toulon gebaut.

**Maljak,** s. Mosler, weißer.

**Mallywein,** eine geringere Sorte Burgunder.

**Malm,** s. Juraformation.

**Malpighiaceen** (Malpighiaceae, Malpighiengewächse), Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Aesculinae, welche gegen 500, besonders im tropischen Amerika heimische Arten umschließt, immergrüne Bäume oder Sträucher. Die meisten M. sind durch Reichthum an Gerbstoff ausgezeichnet und daher theils als adstringirende Heilmittel, theils zum Gerben in Gebrauch. Das Holz enthält häufig rothen Farbstoff, während die Früchte mehrerer Arten theils als Nahrungs-, theils als Arzeneimittel Verwendung finden.

**Malpighische Körperchen,** s. Milz u. Niere.

**Malsand,** Mehlsand, s. v. w. Triebsand.

**Malter,** Getreidemaß, enthielt in Preußen, wo es jedoch nicht gesetzlich war, = 12 Scheffel = 659.538 Liter; in Sachsen = 12 Scheffel = 1247.82 Liter; in Hannover = 6 Himten = 186.91 Liter; in der Schweiz = 10 Viertel (Quarterons); in Baden = 10 Sester = 150 Liter; in Hessen (s. d.).

**Malterbank,** hölzerner, mit Ständern versehener Rahmen, womit das in Malter gesetzte Holz (Malterholz) schnell gemessen werden kann.

**Malteser Hund,** gehört zu den kleinsten Racen, liefert sehr hübsche, zierliche Damenhündchen und besitzt bei sorgfältiger Pflege und guter Haltung ein schönes Seidenhaar von rein weißer Farbe. Als Abarten dieser Race werden noch aufgezählt die Havaneser und Manillahunde; die letzteren sollen noch kleiner und zierlicher als die M. sein, kommen aber nur selten zu uns nach Deutschland.

**M. Taube,** Mailänder oder Florentiner, schöne große Taube mit vorgestreckter Brust und aufrechter Haltung.

**Malthe,** s. Bergtheer.

**Malthus'sches Gesetz;** Th. R. Malthus (1766 bis 1834) stellte das Gesetz auf, daß die Bevölkerung in geometrischer, die Production von Lebensmitteln ꝛc. aber nur in arithmetischer Progression wachse und empfahl deshalb Enthaltsamkeit im Heirathen und Kindererzeugen. Eine Zeit lang wurde das Gesetz in der praktischen Wirthschaftspolitik beachtet; die früheren Erschwerungen des Heirathens und der Niederlassung beruhen zum Theil darauf. Gegenwärtig wird der Sache keine Bedeutung mehr gegeben. Vgl. Kampf um's Dasein.

**Maltose,** eine durch Einwirkung eines wässerigen Malzauszugs auf Stärkemehl neben Dextrin entstehende Zuckerart; sie wurde früher für identisch gehalten mit Glucose (Dextrose, Rechtstraubenzucker), ist aber in Folge der Untersuchungen von O'Sullivan, welche von Anderen bestätigt wurden, als eigenthümliche und selbstständige Zuckerart anzusehen. Die M. ist nach der Formel: $C_{12} H_{22} O_{11}$ (ältere Schreibweise: $C_{24} H_{22} O_{22}$) zusammengesetzt und reducirt die Fehling'sche Kupferlösung in ganz anderem Verhältnisse als die Glucose (65 Theile Glucose reduciren ebensoviel Kupferoxydul aus jener Lösung, als 100 Theile M.). Vollkommen gereinigte M. bildet eine ganz weiße, harte, aus sehr feinen nadelförmigen Krystallen bestehende Masse; sie besitzt ein viel größeres Rotationsvermögen als Glucose, nämlich 149.5 für $\alpha$ j.

**Maludenwurz**, s. Schierlingssilje.

**Malvasierwein** (Vinum malvaticum), edler, süßer und lieblicher Wein, von der griechischen Stadt Napoli di Malvasia. Jetzt liefern ihn verschiedene Inseln Griechenlands, sowie Sicilien, Sardinien, Lipari, die Azoren 2c.

**Malve** (Malve L., Käsepappel), Pflanzengattung aus der Familie der Malvengewächse Malvaceae) und der 16. Classe 5. Ordnung des Linné'schen Systems. Wichtigste Arten:

1) Die spitzblätterige M. (Augenpappel, Feldriswurz, Flugwurz, Herzleuchte, Hochleuchte, Lungenpappel, Morgenstern, rheinische, rothe Käsepappel oder Pappel, Pflugwurz, Rosenpappel, Sellrispappel, Sigmarskraut, Sigmarswurz, Simeonswurz, Simonskraut, Studentenblume, Wetterrose, M. Alcea L.), in ganz Europa wild, ausdauernd, aufrecht; Blumenblätter hellrosa oder weiß, geruchlos; Blüthezeit Juli bis September. In unseren Gärten cultivirt, früher officinell, besitzt sehr weiße Wurzeln, welche häufig statt der Eibischwurzeln von Nimes aus in den Handel gebracht werden sollen.

2) Die Moschusmalve (M. moschata L.), in Südeuropa und im westlichen und südwestlichen Deutschland, riecht nach Moschus, hier und da angepflanzt.

3) Die Waldmalve (Feldmalve, Hanfpappel, große Hasenpappel, Johannispappel, große, rothe wilde Pappel, Pferdepappel, Roßpappel, Waldpappel, M. silvestris L.). Einjährig oder ausdauernd; wild, in ganz Europa, Mittelasien und Nordamerika. — Die halbpurpurrothen Blüthen sind als Flores Malvae vulgaris officinell, reich an Schleim und werden hauptsächlich zu Gurgelwässern 2c. benutzt. Die Blätter bilden in Griechenland ein beliebtes Gemüse. Ihres Bastreichthums wegen ist die Pflanze auch bei uns zur Cultur empfohlen worden und in Martinique und einigen anderen Ländern beginnt sie als Concurrent der „Jute" aufzutreten.

4) Die mauritanische M. (M. mauritiana L.), einjährig, aus der Berberei und Südeuropa, häufig als Zierpflanze cultivirt, hier und da verwildert. Fast blutrothe Blüthen. Bastfasern technisch verwendbar.

5) Die Kohlmalve (Kohlpappel, krause M. (M. crispa L.), mit weißlichen purpurn überlaufenen Blüthen, häufig als Gartenzierpflanze cultivirt, hier und da verwildert, ist sehr reich an Schleim und liefert in ihren Blättern ein sehr wohlschmeckendes Gemüse, während aus den bastreichen Stengeln (wie Hanf) technisch verwerthete Fasern abgeschieden werden.

6) Die übersehene M. (M. neglecta Wallr., M. rotundifolia Ant.; M. vulgaris Fr., Althaea vulgaris Alfld.), einjährig oder ausdauernd, wild, überall gemein. Blüthen hellrosenroth oder fast weiß. Wie die Waldmalve in Gebrauch; ebenso:

7) Die rundblätterige M. (M. rotundifolia L.).

8) Die Futtermalve (Bauerntabak, M. verticillata L.), einjährig, röthlich-weiß blühend, bis fast 2 Meter hoch, aus China, wird in ihrer Heimath ganz wie unsere M.n gebraucht, aber auch als Futterpflanze angebaut, während ihre Blätter von den Landleuten als Tabak benutzt werden. Bei uns hier und da als Gartenpflanze gezogen. Vgl. auch Eibisch.

**Malvenblüthen**, s. Eibisch.

**Malvenblüthenfarbstoff**, der intensive, dunkelrothe Farbstoff der schwarzen Malven, der Blüthen von Althaea rosea, wird häufig zum Färben von Rothwein verwendet, läßt sich leicht erkennen, da er sich durch Zusatz von Alkalien lebhaft grün färbt.

**Malvengewächse** (Malvaceae), dikotyledonische Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Columniferae. In gegen 700 Arten in den Tropen und gemäßigten Klimaten wachsende Kräuter, Halbsträucher, Sträucher oder (seltener) Bäume.

Fast alle M. sind in den vegetativen Theilen reich an Schleim und daher großentheils als einhüllende Mittel in der Medicin in Gebrauch. Andere wirken erfrischend und antiskorbutisch. Die Blätter vieler Arten liefern wohlschmeckende Gemüse, die Samen anderer sind eßbar, während viele als Gespinnstpflanzen (z. B. Baumwolle) von größter Wichtigkeit sind.

**Malvenfalter** (Hesperia malvarum), kleiner, zu den Dickköpfen gehöriger Tagschmetterling, ausgezeichnet durch einen dicken Kopf mit stark keulenförmigen Fühlern und 4 Sporen an den Hinterschienen. Flügel röthlich oder bräunlich, grau schwärzlich schattirt; Länge 14, Flügelspannung 26 Mlmtr., fliegt vom Mai an. Die Raupe frißt im Frühjahr und Herbst an verschiedenen Malvengewächsen, in zusammengesponnenen Blättern sitzend. Sie ist aschgrau, von einigen lichteren Linien durchzogen, vorn mit gelben Pünktchen gezeichnet und mit schwarzem Kopfe versehen.

**Malvenkraut**, s. Käsepappel und Malve.

**Malvenrost**, s. Rost.

**Malz**, bis zu einem bestimmten Entwickelungsgrade gekeimtes und dann wieder getrocknetes Getreide, Gerste, seltener Weizen, Roggen und andere Getreidearten.

I. Die Bereitung des M.es, das Malzen oder Mälzen; zerfällt in 1) das Einquellen oder Einweichen, 2) das Keimen oder Wachsenlassen des Getreides und 3) das Trocknen und Darren des gekeimten Getreides.

1) Das Einquellen oder Quellen hat den Zweck, dem Getreide die zum Keimen nöthige Feuchtigkeit zuzuführen, sowie auch gewisse Bestandtheile aus der Schale auszuziehen. Es geschah früher in Holzbottichen (Quellbottich), jetzt benutzt man meistens Quellstöcke, aus großen Sandsteinplatten oder besser noch aus Mauerwerk und innen sorgfältig mit Cementschicht überzogen, häufig auch Weichstöcke von Schmiedeeisenblech, theils viereckig, theils cylinderisch. Man hat darauf zu sehen, daß das Wasser über dem Getreide steht. Weichmethoden: a. die englische Methode, nach welcher die Gerste nach einer 24stündigen Weiche behufs der Versteuerung in einen kubischen Raum kommt, wo sie ohne jedwede Berührung 24 Stunden in der Zeit vom Mai bis September und 26 Stunden in der übrigen Jahreszeit stehen gelassen wird.

Hierauf kommt die Gerste, nachdem inzwischen die Versteuerung nach dem Raume stattgefunden, in den Quellstock zurück und wird wieder unter Wasser gesetzt. b. Nach der böhmischen Methode bleibt die Gerste 24 Stunden unter Wasser, dieses wird dann abgelassen und die Gerste auf die Keimtenne gebracht, wo sie in 1½ Meter hohe kegelförmige Haufen aufgeschüttet wird. Diese Haufen werden dann alle ¾ Stunden mit Wasser benetzt und sorgfältig umgearbeitet und nach 22—23 Stunden wieder in den Quellstock gebracht und unter Wasser gesetzt, wo sie nach weiteren 7—9 Stunden vollständige Quellreife erlangen. c. Nach deutscher Weichmethode wird die Gerste stets unter Wasser gehalten, dieses, nachdem die oben aufschwimmenden Körner abgenommen wurden, 4—6 Stunden nach dem Einschütten weggelassen, im Sommer alle 12 Stunden, im Winter alle 24 Stunden gewechselt, bis die Gerste vollkommen quellreif ist. d. Weiche mit continuirlichem Wasserzufluß, in neuerer Zeit vielfach eingeführt, besteht darin, daß der im Quellstock befindlichen Gerste bis zur Quellreife fortwährend Wasser in feinen Strahlen zugeführt wird, welches fortwährend wieder abläuft. Dauer des Weichens verschieden, z. B. für älteres Getreide länger als neues; nie darf man daher Getreide von verschiedenem Alter zusammen weichen, überhaupt nie verschiedene Gerstensorten gleichzeitig. Von großer Wichtigkeit ist der richtige Grad, da zu stark geweichte Gerste leicht Glasmalz bildet, zu wenig geweichte leicht abtrocknet und schlecht keimt. Kennzeichen der richtigen Weiche sind: Werden die Körner über den Fingernagel gebogen, so muß sich die Hülse ablösen (Nagelprobe), der Mehlkörper der Körner muß auf Holz einen kreideartigen Strich zeigen (Kreideprobe); die Körner, zwischen Zeigefinger und Daumen gefaßt, müssen sich zusammendrücken lassen, wobei die Hülse sich von dem Mehlkörper ablösen muß (Stichprobe); endlich darf das Korn bei vorsichtigem, langsamen Beißen zwischen den Schneidezähnen nicht zerbrechen, sondern der Mehlkörper muß sich nach beiden Seiten schieben. Zeit verschieden nach Art und Alter der Gerste, Härtegrad des Wassers, Temperatur desselben (am besten 10—12° R), Jahreszeit ꝛc. Nach gewöhnlichem deutschem Weichverfahren 40—70 Stunden, in der kälteren Jahreszeit 3—4 Tage; bei älterer Gerste 6—7 Tage. Beim Weizen gewöhnlich nur 24—48 Stunden. Durch das Einweichen verliert die Gerste 1—2% an Gewicht, schwillt aber um ca. 20% ihres Volumens auf.

2) Das Keimen oder Wachsen, im Malzkeller auf der Malztenne, Keimtenne oder Wachstenne; Temperatur möglichst gleichmäßig 10—12° R.

Das Getreide wird auf der Keimtenne so ausgebreitet, daß es gleichmäßig hohe Beete bildet; diese müssen mehrere Male umgelegt werden und zwar so, daß die oben und unten, sowie die an den Rändern gelegenen Körner bei dem neuen Haufen ins Innere zu liegen kommen, während die im alten Haufen im Inneren gelegenen Körner im neuen nach oben, unten und außen zu liegen kommen. Um gleichmäßig gekeimtes M. zu erhalten, ist es unbedingt nöthig, das Umlegen der Haufen (Ausziehen) mit Sorgfalt und Geschick vorzunehmen. Die Beete werden bei dem zweiten und dritten Umlegen immer niedriger gemacht.

Uebrigens werden in einigen Brauereien erst größere und höhere Haufen, Spitzhaufen, gebildet, die alle 6—8 Stunden umgeschaufelt werden; erst wenn die Keimung beginnt, werden diese Haufen zu Beeten ausgebreitet. Der Beginn der Keimung (nach 2 bis 3 Tagen) zeigt sich an dem weißen Knötchen, an dem einen Ende des Gerstenkorns nach und nach bis zur Größe eines Stecknadelknopfes, Spitzen, Aeugeln oder Gutzen der Körner. Den guten Fortgang der Keimung erkennt man daran, daß sich ein angenehmer, erfrischender Geruch aus den Beeten entwickelt, daß alle Körner gleichmäßig keimen und die Farbe der Körner unverändert bleibt. Es brechen dann 2—3 Würzelchen aus jedem Korne hervor (Gabeln der Keime); sobald dieselben die 1⅓ bis 1½-fache Länge des Korns erreicht haben, unterbricht man das Keimen. (Beim Weizen läßt man die Würzelchen nicht so lang wachsen.) Der Blattkeim darf niemals zum Vorschein kommen. Gewichtsverlust während des Keimens gegen 2% durch Ausscheidung von Kohlenstoff in Form von Kohlensäure. Die gekeimte Gerste heißt Grünmalz und kann für die Zwecke der Brennerei ohne Weiteres verwendet werden.

Für die Brauerei ist 3) das Trocknen und Darren, sowie die Entfernung der Würzelchen (Malzkeime) nöthig. Die Unterbrechung des Keimens geschieht dadurch, daß man das M. zu einer sehr dünnen Schicht ausbreitet und, nachdem es genügend abgetrocknet ist, auf die Heizdarre bringt, oder indem man das feuchte M. auf einem großen, luftigen Boden, dem Schwelkboden, Schwelchboden oder Welkboden dünn ausbreitet, um hier abzutrocknen, abzuschwelchen oder abzuwelken. Das durch bloße Luftwärme und Luftzug getrocknete Luftmalz wird für manche Biersorten, sowie auch in der Brennerei verwendet; für die meisten Biere wendet man M. an, welches noch einer Röstung unterworfen wurde, Darrmalz. Die Röstung geschieht durch künstliche Wärme auf der Malzdarre (s. d.) und zwar in der Weise, daß man das M. erst einer geringeren Wärme (30 bis 40° C.) und dann nach und nach einer größeren von 50—100° C. aussetzt, je nach der Sorte M., die man bereiten will. Für ganz dunkele Biere fertigt man schwarzbraunes, dem gerösteten Kaffee in der Farbe ähnliches, M., Farbmalz. Die allmähliche Erhitzung ist unbedingt nöthig, wenn das M. direct von der Keimtenne kommt oder auf dem Schwelkboden nicht genügend abtrocknen konnte. Würde man nämlich sofort stark erhitzen, so würde das Stärkemehl in Kleister übergehen und sich das Innere des Korns beim Darren in eine harte, hornartige Masse verwandeln, die für das Wasser schwer durchdringlich ist, Glasmalz oder Steinmalz genannt, zum Brauen untauglich. Sobald der nöthige Grad des Darrens erreicht ist, wird das M., noch warm, von den

Würzelchen (Keimen) befreit, jetzt meistens durch Maschinen (s. Malzentkeimungsmaschinen).

Die Menge von M., die man von einer gewissen Menge Gerste erhält, bleibt sich nicht immer gleich und ist von verschiedenen Umständen abhängig; im Durchschnitt kann man annehmen, daß je 100 Kilo Gerste 92 Kilo Luftmalz und 80 Kilo Darrmalz liefern, letzteres frisch von der Darre gewogen. Beim Lagern zieht jedoch das Darrmalz wieder Feuchtigkeit an, so daß man aus 100 Kilo Gerste durchschnittlich 87—88 Kilo gelagertes Darrmalz erhält.

Die Bereitung des M.es ist jetzt ein besonderer, nicht unbedeutender Industriezweig geworden; viele Brauereien produciren nur noch einen Theil des von ihnen benöthigten M.es und beziehen den anderen aus den Malzfabriken.

Was die morphologischen Veränderungen und die chemischen Vorgänge beim Keimen im Allg. anlangt, so ist hierüber z. Th. schon im Artikel „Keimproceß der Pflanzen" berichtet worden; hinsichtlich der speciellen Keimung der Gerste muß auf die betr. Fachliteratur verwiesen werden, so namentlich auf die ausführliche Arbeit von Stein über die Zusammensetzung des M.es, verglichen mit der der Gerste und der Trebern (s. „Polytechn. Centralblatt", 1860, und Wilda's „Centralbl. d. Landw.", 1860, Bd. II, S. 8).

II. Das fertige M. Gutes M. muß voll und bauchig sein und beim Angreifen wie trockene Gerste durch die Finger laufen. Gutes Darrmalz muß den eigenthümlichen, angenehm aromatischen Geruch besitzen, der beim Erhitzen von Luftmalz bis auf wenigstens 80° R. entsteht, es muß ferner beim Zerbeißen wie lockere Weißbrotrinde krachen, im Inneren schön weiß sein und den süßen, aromatischen Malzgeschmack besitzen. Gutes M. schwimmt auf Wasser, halbgemalzte Körner bleiben darin schweben und die ungemalzten sinken zu Boden. Bei gutem M. dürfen von 100 Körnern, die man in Wasser wirft, nicht mehr als 5 zu Boden sinken. Die Farbe des Darrmalzes ist um so weniger von der Farbe der Gerste verschieden, mit je größerer Sorgfalt es bereitet war; je weniger das Gelb dem Graugelb Platz gemacht hat, desto besser ist das M. (Otto). Man unterscheidet zwar gelbes (blasses), bernsteinfarbenes (dunkelgelbes) und braunes M., diese Farben beziehen sich jedoch nicht auf das M. selbst, sondern auf das daraus zu brauende Bier.

Filzmalz ist solches, bei dem die Wurzelkeime untereinander eine verfilzte Masse bilden; solches M. liefert sehr blasse Biere.

Hinsichtlich der Literatur über M. kann auf die in dem Artikel „Bier" über Bierbrauerei angeführten Werke verwiesen werden; speciell C. Schneider, „Die Mälzerei", Leipzig, 1875 und J. C. Thausing, „Theorie und Praxis der Malzbereitung und Bierfabrication", Leipzig, 1877.

**Malzaccise, Malzaufschlag,** s. Accise, Biersteuer und Besteuerung.

**Malzaufguß,** s. v. w. Würze.

**Malzauszug,** s. Malzextract.

**Malzboden,** s. Brauerei und Malzhaus.

**Malzdarre,** bei Brauereien und Brennereien (s. d.). Die Darreinrichtung besteht aus 4 1½—2 Meter hohen Mauern, wovon die 2 Längsmauern 6—7 Meter lang gebaut werden. Die eine Längsmauer ist etwas niedriger als die andere. Auf den Mauern ruhen die Darrbalken und auf diesen wieder die Darrhürden (Darrhorden, Darrahmen). Die Darrhürden werden am zweckmäßigsten von feingemaschtem Drahtgeflecht (Eisen oder Stahldraht) bereitet. Die Darrbleche, d. h. durchlöcherte Eisenbleche, sind schon nicht so gut und am wenigsten zu empfehlen aus Haselruthen geflochtene Darrflechten oder gar durchlöcherte Bretter, sog. Darrbretter. Die Darrhürden sollten an den Rändern etwas tiefer stehen als in der Mitte. Unter die Darrhürden werden Heizcanäle eingelegt, welche die erhitzte Luft so leiten, daß alle Theile der Hürden dieselbe Temperatur erhalten. Die M.n können bei Dampfbrauereibetrieb mit Dampf, als dem Hitzeerzeuger, geheizt werden. Braucht man hierzu einen besonderen Ofen, so empfiehlt es sich, den Rauch in besonderen Canälen abzuleiten.

Das Ganze ist durch geschlossene Wände vor Wind und Wetter geschützt, die sog. Darrstube, welche zur Ableitung des beim Dörren des Malzes entweichenden Dampfes an der Decke mit Dunstloch oder Röhren zu versehen ist.

Das Dörren des Malzes, indem man es durch schiefliegende erhitzte Rohre laufen läßt, wie solches in Frankreich üblich ist, ist nicht sehr empfehlenswerth, weil nicht alles Malz derselben Temperatur ausgesetzt werden kann.

**Malzeinquellen, Malzeinteigen, Malzeinweichen** (Einweichen des Malzes), s. Malz.

**Malzen, Keimen,** 1) (vgl. u. Malz), gehört zu den Methoden der Futterbereitung, durch welche das Futter den Thieren schmackhafter und verdaulicher gemacht werden soll und den Verdauungsorganen eine Arbeit abgenommen wird. Das Futter macht schon außerhalb des Thierkörpers das erste Stadium der Verdauung durch. Von Futterstoffen eignen sich Getreidekörner, Hülsenfrüchte, Eicheln und Kastanien zum M. Man verwendet Grünmalz, Luftmalz und für längere Aufbewahrung auch Röstmalz. Ein Verlust an abgebrochenen Keimchen muß möglichst vermieden werden. Vor dem Füttern ist das Darrmalz zu schroten oder zu quetschen.

2) M. auf kaltem und warmem Schweiß, die höhere oder niedere Temperatur, bei der man die Gerste beim M. keimen läßt; dieselbe läßt sich reguliren, je nachdem man die Haufen oder Beete niedriger oder höher macht, bei M. auf kaltem Schweiß nicht über 14° R. (für stärkemehlreiche Gerste) bei M. auf warmem Schweiß (nur bei speckiger, kleberreicher Gerste) bis zu 22° R.

**Malzentkeimungs- und Putzmaschinen** (Malzfegen, Malzreinigungsmaschinen, Malzputzmaschinen), Vorrichtungen, welche dazu dienen, die Malzkeime von dem Malz zu trennen und letzteres zugleich vom anhängenden Staube zu befreien. Die neueren verbreiteteren Maschinen dieser Art (ohne Ventilator) sind die von König in Speyer, von Gebrüder Roback & Fritze

in Prag, von Schwalbe & Sohn in Chemnitz; (mit Bürstvorrichtung ohne Cylinder), von Duprez in Reims (Vertreter: Theißen in Leipzig).

**Malzer,** Derjenige, dem in der Brauerei die Bereitung des Malzes obliegt.

**Malzessig,** s. Getreideessig.

**Malzextract,** 1) bei Bieruntersuchungen die Menge nicht flüchtiger Bestandtheile eines Bieres, welche man erhält, wenn man dasselbe unter geeigneten Vorsichtsmaßregeln zur Trockene bringt; 2) eine Waare, gewöhnlich aus nur theilweise vergohrenen, mehr oder weniger concentrirten Bieren bestehend, enthält neben etwas Alkohol noch Maltose (Zucker), Dextrin ꝛc. Manche dieser M.e haben die Consistenz dicker Biere, andere sind syrupsdick.

**Malzfege,** s. Malzentkeimungsmaschinen.

**Malzgeister,** Branntwein aus Getreidemalz.

**Malzhaus,** Gebäude zur Bereitung, bez. Aufbewahrung, von Malz, aus verschiedenen von einander getrennten und am zweckmäßigsten übereinander liegenden Räumen, die aber doch wieder in solcher Weise verbunden sind, daß das Malz, je weiter es in der Fabrication fortschreitet in Folge der Schwere von dem einen Raum, nicht mit Zuhülfenahme von Menschenkräften, in den zunächst darunter liegenden Raum gelangt. In einem M.e sind auf solche Weise vorzusehen: ein Raum zum Aufbewahren des Getreides, ein Quellraum, ein Heizraum mit Darren, eine Darre und ein Verladungsraum.

**Malzkammer,** Raum zur Aufbewahrung des fertigen Malzes. Vgl. Brauerei und Malzhaus.

**Malzkeime,** die beim Malzen entstehenden Würzelchen; betragen 3—3½ % von dem Gewichte der angewendeten Gerste, je nachdem man sie länger oder kürzer wachsen ließ. Sie sind ein beliebtes Futtermittel, welches in Zusammensetzung und Nährwirkung mit den Hülsenfrüchten und Oelkuchen Aehnlichkeit hat. Wegen ihrer krümlichen, trockenen Beschaffenheit bereitet man die M. vor der Verfütterung in der Weise vor, daß sie mit Schlempe bebrüht oder mit Rübenpreßlingen und ähnlich aufzubewahrenden Materialien in Gruben eingestampft werden. Beim Mangel der genannten Materialen müssen sie mit wässerigem Futter versetzt oder angebrüht werden. Wegen ihres hohen Proteïngehaltes sind die M. vortrefflich geeignet, im Futter der Rinder und Schweine ein richtiges Nährstoffverhältniß herzustellen. Auch Pferden, besonders jungen Fohlen, kann man Hafer mit M.n, gemischt zu gleichen Theilen, und Häcksel ohne Schaden geben. Die M. enthalten fast noch einmal so viel Proteïnsubstanzen wie der Hafer, der Fettgehalt des letzteren ist aber fast dreimal größer.

Als Futter für Jungvieh leisten die M. beim Absetzen vortreffliche Dienste. O. Lehmann empfiehlt in Stöckhardt's „Chemischer Ackersmann", 1866, den Kälbern mit M.n bis zum Alter von 6 Wochen süße Milch zu geben, dann von 3 zu 3 Tagen ein Liter süße Milch abzubrechen und diese durch ein Liter abgerahmte zu ersetzen. Sobald ein Kalb 3½ Pfd. M. täglich frißt, müssen dieselben zugewogen werden. Mehr als 4 Pfd. M. pro Tag und Kopf empfiehlt sich nicht. Kurz vor dem Verfüttern mit kochendem Wasser gut durchnäßt mit kleiner Prise Salz gemengt, lauwarm den Thieren vorzusetzen.

Ueber Nährstoffgehalt, Verdaulichkeit ꝛc. s. Tabelle im Art. Futterberechnung.

Für Geflügel verwendet man M. und die Kleie mit heißem Wasser angebrüht. In der Legezeit müssen Körner und Fleischnahrung in den Vordergrund treten.

M. sind auch ein Düngemittel, um alten Blumenstöcken wieder Kraft zu geben; sie werden oben auf die Erde gestreut.

**Malzkeller,** s. Brauerei und Malzhaus.

**Malzmehl,** fein gemahlenes Malz.

**Malzplatz,** s. Brauerei und Malzhaus.

**Malzputzmaschine,** s. Malzentkeimungs- und Putzmaschine.

**Malzquetschmaschine,** s. Malzschrotmühlen.

**Malzraum,** s. Brauerei und Malzhaus.

**Malzreinigungsmaschine,** s. Malzentkeimungs- und Putzmaschine.

**Malzriege,** in den Ostseeprovinzen s. v. w. Malzdarre.

**Malzreuter,** Bez. für die Malzdarre mit schrägen Darrflächen.

**Malzröstmaschinen,** sind einfache Vorrichtungen für Brauereien zum Rösten von Malz behufs Darstellung von Farbmalz, nach Art der Kaffeeröstmaschinen gebaut von Schmiedeeisen, mit Chamotte ausgelegtem Feuerraum und gußeisernem Gestell.

**Malzsackhalter,** zum bequemeren Einfüllen von Malz in Säcke, ohne daß den letzteren Schaden zugefügt wird; sind beschrieben und abgebildet im „Bierbrauer", 8. Band, 1877, S. 135.

**Malzscheibe,** s. v. w. Malztenne.

**Malzschrot,** das gröblich zerkleinerte Malz.

**Malzschrotmühlen** (Malzquetschen), Vorrichtungen zum Schroten des Malzes. Man hat jetzt M. mit selbstthätigem Zählapparat (von Bolzano-Riedinger in Augsburg), die besonders da sehr praktisch sind, wo die Brausteuer nach dem geschrotenen Malze erhoben wird. — Ob man M. mit glatten oder geriffelten Walzen verwendet, hängt von der Art des Malzes selbst ab; läßt man den Blattkeim bis zur äußersten Spitze vorschieben, so daß der ganze Kern eine Auflockerung erleidet, so wendet man zweckmäßig glatte Walzen an; solches Malz läßt sich dann gut zum Infusionsverfahren verwenden; wenn dagegen der Blattkeim weniger entwickelt ist, so sind die geriffelten Walzen vorzuziehen, die ein für das Decoctionsverfahren geeignetes Schrot liefern.

**Malzstaub,** s. v. w. Malzkeime und der beim Abtreten dieser von den Körnern entstehende Staub.

**Malzsyrup,** aus weißem Zucker und einer filtrirten Malzabkochung durch Einkochen bereitet, als Mittel gegen Husten und von den Bienenzüchtern sehr viel zur speculativen Fütterung verwandt. Er ist das beste Mittel, den Wachsbau zu fördern.

**Malztenne,** s. Malz und Malzhaus.

**Malzung**, s. v. w. Malzbereitung, Mälzerei, s. Malz.

**Malzwendemaschinen**, Vorrichtung zum Umwenden des auf den Darren befindlichen Malzes, sind noch nicht sehr verbreitet, weil für die oberen Darren noch nicht völlig zweckentsprechend; für die unteren haben sie sich bewährt.

**Malzzucker**, 1) s. v. w. Maltose (s. d.); 2) s. v. w. Malzbonbons (s. d.).

**Mamestra**, der Name einer Schmetterlingsgattung, von welcher die Arten M. brassicae, Kohleule (s. d.), M. chenopodii, Gänsefußeule (s. d.), M. oleracea, Gemüseeule (s. d.), M. persicariae, Flohkrauteule (s. d.), M. pisi, Erbseneule (s. d.), ein allgemeineres Interesse haben.

**Mammalia**, lat., s. Säugethiere; Mammalogie, Säugethierkunde.

**Mammad**, s. v. w. Mannsmahd (s. d.).

**Mammeybaum** (Mammea Pl.), Pflanzengattung aus der Familie der Clusiaceae, deren Arten in Amerika und Afrika vorkommen. Die wichtigste Art der Gattung ist der amerikanische M. (Aprikosenbaum von Domingo, M. americana L.), in Westindien, im tropischen Afrika und Asien cultivirt, Baum mit großen, weißen oder hellrosenrothen, sehr wohlriechenden Blüthen, welche, mit Weingeist destillirt, das als „eau de créoles" in Westindien so hoch geschätzte Getränk liefern. Die gelben, bis 20 Cmtr. im Durchmesser haltenden Früchte sind unter den Namen „Mameyäpfel, südamerikanische oder wilde Aprikosen" hoch geschätzt, stehen aber doch unseren europäischen Obstsorten nach. Sie besitzen ein süßes, gelbes, gewürzhaft schmeckendes Fleisch, das roh, häufiger aber mit Zucker, Wein und Gewürzen eingemacht, sowie als Compot genossen wird, auch ein weinartiges Getränk, den sog. Mameywein liefert. Aus dem gummiartigen, in der Rinde befindlichen, Balsam wird ein sicheres Mittel gegen die Sandflöhe gewonnen. Auch der in Mexico heimische ausgerandete M. (M. emarginata) und der in Sierra Leone vorkommende afrikanische M. (M. africana Sab.) tragen große eßbare Früchte. Das Holz der meisten Arten wird zum Bauen und zu Tischlerarbeiten benutzt.

**Mammillaria** Haw. (Warzencactus, Brustwarzendistel), Pflanzengattung aus der Familie der Fackeldistelgewächse (Cactaceae), deren Arten meist kleine Blüthen und carminrothe eßbare Früchte besitzen, gehören fast sämmtlich Mexico an und werden bei uns in Gewächshäusern und Zimmern cultivirt.

**Mammouthbaum** (Riesenwellingtonie, Wellingtonia gigantea Lindl., Sequoia gigantea Torrey). In Californien heimisches Nadelholz von außerordentlichen Größenverhältnissen, welches aber nur einen sehr beschränkten Verbreitungsbezirk hat und unter den Schutz der amerikanischen Regierung, welche das fernere Fällen und Verletzen der Bäume verboten hat, gestellt worden ist. Der Baum wird bis 100 Meter hoch. Sein Holz ist leicht, weich und von röthlicher Farbe. Wegen seiner enormen Raschwüchsigkeit verdient der M., der nicht allein in der adriatischen, sondern auch in der rheinischen, süddeutschen und ungarischen Zone gut im Freien aushält, nicht nur als Parkgehölz, sondern in Gegenden mit milden Wintern auch als Waldbaum angepflanzt zu werden. In Gärten wird er bereits häufig cultivirt (seit 1853).

**Manchaweine**, leichte angenehme, rothe und weiße Weine aus der spanischen Provinz la Mancha. Die rothen aus Val de Penas gelten für die besten, sie sind dem Burgunder ähnlich; nächst diesen kommen die von Albacette, Manzanares und Calatrava.

**Manchesterpartei**, Manchesterschule, Bezeichnung für die Partei in England, welche seiner Zeit, 1839, für die Aufhebung der Kornzölle unter der Führung von Cobden agitirte; — „Manchester Times" das Organ und die Stadt Manchester der Sitz der Partei. Der Name ist den liberalen Wirthschaftspolitikern im Sinne von Cobden und Brighton geblieben auch nach der Aufhebung der Kornzölle (vgl. Anti corn league) und neuerdings von ihren politischen Gegnern auf die dem Freihandel zugeneigten deutschen Volkswirthe und überhaupt auf die Freihändler übertragen worden.

**Manco**, ital., im Handel das Fehlende, der Abgang der Waaren.

**Mandarinen**, 1) Beamtenadel in China; 2) Bezeichnung für die Kühe, mit welchen man die zu den Stiergefechten bestimmten wilden Stiere in Gehege lockt.

**Mandel**, 1) bei Waaren, welche nach der Zahl verkauft werden, z. B. Obst, Eier ꝛc. ist eine M. = 15 Stück (die große M. = 16 St.), 4 M. = 1 Schock; 2) M. Pistazien, s. Pistazienmandel; 3) die Frucht des Mandelbaums (s. d. und u. Mandeln); 4) s. v. w. Mangel, Rolle, eine Maschine, um Wäsche und Zeuge zu glätten; 5) in der Landwirthschaft 15 Garben, welche auf dem Felde so zusammengelegt werden, daß 1 Garbe den Haufen oben schließt, um den Regen abzuleiten, s. Ernte, Hutmandel und Kreuzmandel.

**Mandelbaum** (Amygdalus L.), Pflanzengattung aus der Familie der Mandelgewächse (Amygdalaceae) und der 12. Classe 1. Ordnung des Linné'schen Systems. Wichtigste Arten:

1) Die Zwergmandel (Strauchmandel, A. nana L.), höchstens 1 Meter hoher, durch Cultur bis fast 3 Meter hoch werdender Kleinstrauch, wild in Niederösterreich, Ungarn und Siebenbürgen, südlich bis in die Turkei, ostwärts bis Kaukasien und durch ganz Sibirien und Dahurien verbreitet. In ganz Deutschland und Oesterreich in mehreren Varietäten als Zierstrauch cultivirt, gedeiht noch in Lievland. Kleine, bittere, ungenießbare Samen, welche in Rußland statt der bitteren Mandeln verwerthet werden.

2) Der gemeine M. (A. communis L.), 5—10 Meter hoch, Vaterland angeblich in Asien, jetzt in Asien, der ganzen Mittelmeerzone, den Rheinlanden und in Mittel- und Süddeutschland, selbst noch in Norwegen cultivirt, in den letztgenannten Ländern aber nicht mehr lohnend. Blätter elastisch oder länglich-lanzettlich, am Grunde abgerundet oder verschmälert, fein gekerbt-gesägt, kahl, glänzend hellgrün, 4—10 Cmtr. lang und 2—2.5 Cmtr.

breit; Blattstiel bis 2.5 Cmtr. lang, mit großen Drüsen, so lang oder länger als der Grunddurchmesser des Blattes. Blüthen groß, kurzgestielt, mit becherförmiger, glänzend purpurrother Blüthenachse; Kelch kahl, grünlichroth; Blumenkrone weiß bis hellrosenroth; Blüthen je nach dem Lande von Februar bis April, vor dem Laubausbruch erscheinend. Die im August und September reifenden Steinfrüchte, die sog. Mandeln, variiren in Größe, Form, Beschaffenheit der Schale und im Geschmack sehr und es werden dementsprechend 3 Hauptvarietäten des gemeinen M.s unterschieden, nämlich: a. die süßen Mandeln (A. communis var.) (dulcis), b. die bitteren Mandeln (A. communis var. amara) und die Knackmandel oder Krachmandel (A. communis var. dulcis fragilis), welche aber nicht selten in einander übergehen und wieder zahlreiche Spielarten unterscheiden lassen.

In den bitteren Mandeln findet sich Amygdalin und Emulsin, ersterer Körper in den parenchymatischen, letzterer in den zarten Gefäßbündelelementen. Die süßen Mandeln, äußerlich von den bitteren nicht sicher unterschieden, enthalten über 50% fettes Oel, 6% Traubenzucker, 24% Eiweißkörper 2c. Von den Mandelsorten des Handels sind die Malagamandeln die besten, dann die spanischen, hierauf die französischen aus der Provence und dann die runden, dicken italienischen Mandeln. Die meisten Krachmandeln kommen aus der Provence, sowie aus Sicilien und Neapel. Die geringeren Sorten dienen zur Erzeugung von Mandelöl und Bittermandelöl. Das Mandelöl, welches vornehmlich in der Medicin und in der Parfümerie verwendet wird, wird sowohl aus bitteren, wie aus süßen Mandeln dargestellt, während die bei der Oelpressung aus bitteren Mandeln zurückbleibenden Oelkuchen weiter auf Bittermandelöl ausgenutzt werden. Letzteres wird in der Medicin, der Liqueurfabrication und am stärksten wohl zum Parfümiren der Cocosnußseifen angewendet. Die besseren, aus Spanien, Portugal, Südfrankreich und Italien in den Handel kommenden Mandelsorten dienen zum Genusse und werden roh, geröstet und überzuckert gegessen. Die bitteren Mandeln aber sind giftig und werden in der Parfümerie viel gebraucht, dienen aber auch in geringeren Mengen als Gewürz.

3) A. Persica L., s. Pfirsich.

Der M. mit süßen und der mit bitteren Früchten verhalten sich hinsichtlich ihrer Culturbedingungen ganz gleich und sind specifisch nicht verschieden. Da aus den süßen Mandeln größtentheils Bäume erwachsen, welche bittere Mandeln liefern, während Bäume, die aus bitteren Mandeln erzogen werden, stets bittere Mandeln hervorbringen, kann man mit einigem Recht die Bäume, welche bittere Mandeln tragen, als die ursprünglich wilde Art auffassen. Die Knackmandel ist eine Süßmandel. Es giebt aber auch Knackmandeln mit bitteren Samen, die für die Cultur von untergeordneter Bedeutung sind. Außer den den echten M.en entstammenden Mandeln kommt noch eine falsche Mandel, die Samen der Mandelaprikosen (s. d.) in den Handel. Eine wie süße Mandeln zu verwendende Frucht ist die Pistazienmandel (s. d.). Der M. findet sich als Obstgehölz nur in einigen Gegenden des südwestlichen Deutschlands, besonders in der bayerischen Pfalz, und auch hier fast nur der Krachmandelbaum. Der M. liefert nur in der Region des Weinstockes, oder da, wo der Pfirsichbaum ohne besondere Pflege und Schutzvorrichtungen gedeiht, sichere und reiche Erträge. An südlichen Wandflächen, am Spalier und mit Schutzvorrichtungen ist seine Cultur auch noch möglich; aber der Werth der Früchte steht nicht im Verhältniß zu den Kosten und der Mühe. Höchst wichtig wird der M. dadurch, daß er einen sehr geeigneten Grundstamm für Pfirsichveredelungen darstellt. In Frankreich gilt er als absolut beste Unterlage. Im südlichen und südwestlichen Deutschland sieht man den Pfirsichbaum auf Mandelunterlagen trefflich gedeihen.

**Mandelgewächse** (Amygdalaceae, Steinobstbäume), dikotyledonische Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Rosiflorae; von einigen Botanikern nur als Unterfamilie der Rosengewächse betrachtet. Sommer- oder seltener immergrüne, vorzugsweise die gemäßigte und subtropische Zone bewohnende, Bäume oder Sträucher. In Europa nur 3 Gattungen: 1) Amygdalus L. (s. Mandelbaum); 2) Persica Tourn. (s. Pfirsich) und 3) Prunus L. (s. Pflaumenbaum und Kirschbaum).

**Mandelkrähe,** s. Blaurake.

**Mandelkuchen, Mandelölkuchen,** s. Futterberechnung.

**Mandeln,** 1) Wäsche mittelst einer Mandel (s. d. u. Rolle) glätten; 2) in der Landw. Garben in Mandel (s. d.) setzen; das Getreide mandelt gut, s. v. w. es giebt beim Einernten viel Garben; 3) die Früchte des Mandelbaums (s. d.). Die süßen wie bitteren M., letztere in kleinen Quantitäten, verwendet man in der Küche außerordentlich viel. Außerdem preßt man Mandelöl (s. d.) daraus und verwendet sie in der Arzeneikunde und Parfümerie.

4) M. (geognostisch), in verschiedenen Gesteinen sich findende länglich-runde Körper, die als Ausfüllungen ursprünglicher Hohlräume oder Blasenräume anzusehen sind. In manchen Gesteinen sind diese M. ziemlich gleichmäßig vertheilt und von beinahe gleicher Größe, weshalb solche Gesteine häufig mit dem Collectivnamen Mandelstein belegt werden, während sie wieder in anderen Fällen vereinzelt vorkommen und von verschiedener Größe. Am häufigsten beobachtet man als mandelbildende Mineralien: Kalkspath, Braunspath, Chalcedon, Achat, Jaspis, Amethyst, Bergkrystall, Zeolithe, Grünerde 2c.

5) M. (Tonsillae), wallnußgroße Körper (bei großen Hausthieren) an jeder Seite des Gaumensegels, gebildet durch Anhäufung von Schleimdrüsen. Die Ausführungsgänge letzterer münden in eine in der Nähe des Zungengrundes gelegenen Vertiefung.

**Mandelöl,** 1) ätherisches, s. Bittermandelöl; 2) fettes, in den bitteren und süßen Mandeln enthalten, gehört zu den feinsten fetten Oelen, ist

blaßgelblich, dünnflüssig, völlig klar und durchsichtig, fast geruchlos und von mildem, reinem Geschmack; spec. Gew. = 0.917 bis 0.920, bei −16° C. wird das M. trübe und erstarrt bei −20° C. Das M. wird sowohl in Apotheken, als auch als feines Haaröl verwendet.

**Mandelsäure,** aus bittern Mandeln entstehende organische Säure, findet sich nach dem Genusse im Urin als Hippursäure wieder.

**Mandelstein,** eine verschiedenen Gebirgsarten zukommende Gesteinsform, durch das Vorhandensein vieler Mandeln (s. d. 4) ausgezeichnet. Gewöhnlich versteht man aber unter M. den Melaphyrmandelstein.

**Mandelweide,** s. Weide.

**Mandelzehnt,** s. v. w. Garbenzehnt.

**Mandibeln,** Mandibulae, die Oberkiefer der Insecten.

**Mandragora,** s. Alraun.

**Mandrise,** feines, schön grün geadertes Holz, wächst in Madagascar und ist dem Mahagonyholz (s. d.) ähnlich.

**Manège,** 1) s. v. w. Reitbahn, Reitschule; 2) Handlungsweise, besonders im üblen Sinne.

**Mangan** (Manganesium, Braunsteinmetall), metallischer Grundstoff, in einigen Meteoreisenmassen, nirgends unverbunden in der Natur; weißgrauer, ins Röthliche spielender Metallglanz, politurfähig, sehr hart, spröde, nicht magnetisch, läuft an, wie Stahl; höchst strengflüssig, schmilzt nur in der Weißglühhitze. Beim Erhitzen an der Luft oxydirt sich das M. sehr schnell, während es sich bei gewöhnlicher Temperatur ziemlich lang blank hält. Das chemische Zeichen des M.s ist Mn, Aequivalent 27.5, Atomgewicht 55.0. Das M. wird für sich allein nicht verwendet, doch ist es ein Bestandtheil des Ferromangans und der Manganbronce und kommt in der Natur mit Sauerstoff, seltener mit Schwefel verbunden vor; Manganerze, auch als Mangancarbonat, -Phosphat und -Silicat. In kleinen Mengen sehr häufiger Begleiter des Eisens, vicarirt theilweise für dieses in vielen Carbonaten und Silicaten, sowie auch für Magnesium. Auch im Ackerboden, in Mineralwässern und vielen Pflanzenaschen sind kleine Mengen M. enthalten.

**Manganblende,** Manganglanz, ein grauschwarzes, metallglänzendes, aus 63.3 Mangan und 36.7 Schwefel bestehendes Mineral (Mn S) theils derb, theils krystallinisch.

**Manganbronce,** in neuerer Zeit aufgekommene, messinggelbe, hämmerbare, sehr zähe Legirung aus ungefähr 15 Th. Kupfer, 4 Th. Mangan und 1 Th. Zink bestehend.

**Mangancalcit,** s. Manganspath.

**Manganerze,** s. Manganverbindungen und Braunstein.

**Manganneusilber,** ein Argentan, in welchem das Nickel durch Mangan ersetzt ist.

**Manganspath,** Dialogit, rhomboëdrische Krystalle, häufiger derbe Massen von körniger Textur, aus kohlensaurem Manganoxydul, dem häufig kleine Mengen der Carbonate des Kalks, Eisens und der Magnesia beigemengt sind. Rosenroth bis himbeerroth, durchscheinend, glasglänzend. Härte 3.5—4.5; spec. Gew. 3.3—3.6.

**Manganverbindungen,** die chem. Vereinigungen des Mangans (s. d.) mit anderen Grundstoffen. Mit dem Sauerstoff kann sich das Mangan in nicht weniger als 6 verschiedenen Verhältnissen vereinigen. Diese Oxyde des Mangans sind:

| | Mangan | | Sauerstoff |
|---|---|---|---|
| 1) MnO, Manganoxydul | 27.5 | : | 8 |
| 2) $Mn_2O_3$, Manganoxyd | 55.0 | : | 24 |
| 3) $Mn_3O_4$, Manganoxyduloxyd | 82.5 | : | 32 |
| 4) $MnO_2$, Manganhyperoxyd | 27.5 | : | 16 |
| 5) $MnO_3$, Mangansäure | 27.5 | : | 24 |
| 6) $Mn_2O_7$, Uebermangansäure | 55.0 | : | 56 |

Von Manganoxydul sind die wichtigsten Mangansalze das Mangancarbonat (s. Kohlensaures Manganoxydul) und das Mangansulphat (s. Schwefelsaures Manganoxydul); Mangansilicat ist ein Bestandtheil mehrerer Mineralien, so namentlich des Mangankiesels, Helvins rc.

Manganoxyd (Mangansesquioxyd), findet sich in der Natur als Braunit und als Manganit, das Manganhyperoxyd als Braunstein und im Psilomelan; Manganoxyduloxyd, wird in der Natur als Schwarzmanganerz (s. d.) gefunden. Mangansäure (Mangantrioxyd), ist im freien Zustande nicht bekannt, sondern nur in Verbindung mit Basen. Am bekanntesten ist das mangansaure Kali (Kaliummanganat, Kali manganicum), gewöhnlich mineralisches Chamäleon (Chamaeleon minerale) genannt. Das Natronsalz der Mangansäure ist ebenfalls in Wasser löslich, dagegen sind das Kalk, Strontian- und Barytsalz darin unlöslich; sämmtliche sind grün. Uebermangansäure (Oxymangansäure, Permangansäure), bildet mit den Basen Salze, Permanganate genannt, von denen das übermangansaure Kali (Kaliumpermanganat, Kali hypermanganicum) das bekannteste ist. Verwendung findet es in der Medicin, als Desinfectionsmittel, in chemischen Laboratorien bei der Titriranalyse und als braune Beize für Holz, in sehr verdünnter Lösung als Mundwasser zum Ausspülen des Mundes.

**Mangel,** 1) s. Gewährsmängel, Minderungsklage; 2) M. an Freßlust, s. Freßlustmangel; 3) s. Mandel und Rolle.

**Mangelfalt,** s. v. w. Fieber bei Kalbinnen (Aargau).

**Mangelfracht,** s. Fautfracht.

**Manggetreide,** Mangkorn, s. v. w. Gemang (s. d.).

**Manglebaumgewächse** (Rhizophoraceae, Mangroven, Wurzelträger), dikotyledonische Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Myrtiflorae. In etwa 50 Arten die Uferwälder der Tropen bildende Bäume oder Sträucher mit Luftwurzeln, zerfallen in die Gruppen der Rhizophoreae, Barraldiceae, Macarisieae und Anisophylleae. Ihre Wurzeln dienen unzähligen Krebsen und Austern zum Aufenthalt, während ihre Rinden zum Gerben und Färben dienen, die Früchte einiger Arten eßbar sind und einige gutes Nutzholz liefern.

**Mangobaum** (Mangostane, Mangifera L.),

Pflanzengattung aus der Familie der Terebinthengewächse. 10 Arten im tropischen Asien und Afrika. Bäume mit lederartigen Blättern. Der indische M. (M. indica L.), überall in den Tropen in zahlreichen Sorten cultivirt, bis 12 Meter hoch, ist eine der wichtigsten tropischen Obstpflanzen. Die in Größe, Form, Farbe und Wohlgeschmack wechselnden „Mangofrüchte" sind beliebtes Obst, werden zur Gewinnung von Zucker, Alkohol, Wein, Branntwein und Essig benutzt, auch zu medicinischen Zwecken. Die bitteren Samen wirken wurmwidrig, geben mit Blauholz eine gute Tinte, ferner die unter dem Namen „fécule de manguier" auf Martinique und Reunion gewonnene Stärke. Die Rinde dient zum Gerben, gegen Ruhr und Durchfälle, das ebenfalls gerbstoffreiche Blatt gegen Würmer, Zahnschmerzen und Asthma. „Mangaholz" als Brenn- und Nutzholz, während aus dem Stamme ein wohlriechendes, bitterlich scharfes Oel gewonnen wird, welches gegen venerische Krankheiten angewendet wird. — Der afrikanische M. (Obabaum, M. Gabonensis Aubry), besitzt weiße, ölreiche, angenehm schmeckende Samen, aus welchen das Dikabrot und auch Dikafett gewonnen wird, welches in der Seifen- und Kerzenfabrication, wie auch als gutes Ersatzmittel der Cacaobutter Verwendung findet. — Die anderen Arten sind durch ähnliche Eigenschaften ausgezeichnet.

**Mangold**, s. Runkelrübe.

**Mangroven**, heißen fast alle zu den Manglebaumgewächsen (s. d.) gehörenden Arten.

**Manicaria saccifera**, s. Bussopalme.

**Manihot**, s. Maniok.

**Manilahanf**, Abaca, Bananenfaser, s. Gespinnstpflanzen und Pisang.

**Manilahund**, s. Malteser Hund.

**Maniok** (Manihot Plum.), Pflanzengattung aus der Gruppe der Jatropheae in der Familie der Wolfsmilchgewächse (Euphorbiaceae). 40 Arten im tropischen Amerika. Kräuter, Halbsträucher oder Bäume.

1) Der gemeine Maniokstrauch (Cassavestrauch, bitterer Juca, bitterer M., M. utilissima Pohl, Jatropha manihot L.), in Südamerika, 2 Meter hoch, dicht beblätterte Zweige, fünf- bis siebentheilige, oberseits dunkelgrüne, unterseits seegrüne, langgestielte Blätter, zolllange, kugelig-längliche Früchte, weißgrau marmorirten Samen und 30—60 Cmtr. lange, dicke, knollige, an die der Georginen erinnernde, bis 10 Kilo schwere, stärkereiche Wurzeln, jetzt in ausgedehntem Maße cultivirt. Die Cultur des M.s ist eine sehr dankbare, indem eine damit bepflanzte Bodenfläche den größten bis jetzt bekannten Ertrag an Stärke liefert. Die Knollen werden durch Waschen, Abpressen und schließliches Trocknen ihrer giftigen Substanzen (Blausäure) beraubt, durch Vermahlen wird daraus das gröbliche Maniok- oder Mandiokmehl gewonnen; durch weiteres Vermahlen und wiederholtes Ausschwemmen des erhaltenen Mehles durch Wasser das Cassavemehl (brasilianisches Arrow-root, welches vornehmlich zur Bereitung der weißen „Tapioca" dient. Die Blätter werden als Gemüse genossen und selbst der scharf giftige Milchsaft, durch Kochen mit Pfeffer unschädlich gemacht, als Würze zu Fleischspeisen benutzt, während aus dem frischen Safte ein berauschendes Getränk hergestellt wird und die Wurzeln und Samen auch medicinisch wirksam sind.

2) Der süße M. (M. Aipi Pohl), ebenfalls in Brasilien heimisch und vielfach im tropischen Amerika cultivirt, hat dieselbe Verwendung, erfordert aber weniger Vorbereitungen, da die Wurzeln giftfrei sind. Die aus ihnen bereitete Tapioca ist schmutzig gelb und kommt nur selten auf den europäischen Markt.

3) Der buchtige Maniokstrauch (M. Janipha Pohl, Jatropha Janipha L.), bis 4 Meter hoch, in Südamerika, dessen als süße Cassaven bekannte Knollen ebenfalls Tapioca liefern und geröstet oder gebraten häufig genossen werden. Cultur nicht ausgedehnt.

**Mann**, 1) ursprünglich s. v. w. Mensch (der gemeine M.); 2) männliche erwachsene Person; 3) als Männchen bei Thieren das männliche Geschlecht; 4) s. v. w. Ehemann; 5) s. v. w. Ritter, Lehnsträger und auch Soldat; 6) der Cavallerist im Gegensatz zum Pferde; 7) jagdlich, s. Voller M.; 8) s. v. w. Händler oder Führer, in Zusammensetzungen: Handelsmann, Bootsmann, Fuhrmann; 9) seemännischer Ausdruck für Schiff „letzter M.", s. v. w. das letzte Schiff in einer Linie.

**Manna**, helle, zuckerhaltige, erhärtende, an Stelle von Gummi aus der Rinde junger Stämme und Zweige austretende Massen, welche Mannit enthalten und meist nach Einschnitten oder Insectenstichen hervortreten. Die bekannteste Mannasorte ist die Eschenmanna, in großen Mengen von der Mannaesche (Fraxinus Ornus L.) gewonnen, besonders in Sicilien. Auch unsere gewöhnlichen Eichen und die Hainbuche sollen dann und wann M. liefern, vor allen Dingen aber mehrere asiatische Eichen (Quercus Vallonea, Q. persica 2c.) in Folge des Stiches einer Coccusart M., desgl. die M. von Briançon des Handels, wird von der Lärche abgeschieden.

**Mannaflechte** (Lecanora esculenta), in den Steppen Asiens häufig vorkommend, gilt als Manna der Juden (übrigens auch von der Tamariske und dem Alhagistrauche abgeleitet).

**Mannagras, Mannagrütze**, s. Schwaden.

**Mannazucker**, s. Mannit.

**Mannbarkeit**, s. Geschlechtsreife.

**Mannigfalt**, das, schweiz., s. v. w. der faltige Blättermagen der Wiederkäuer.

**Mannit**, Mannazucker, eigenthümliche Zuckerart von der Manna, in besten Sorten bis zu 42.6 % vorkommend; kleine Mengen, theils in Blättern, Blüthen, Früchten und Wurzeln zahlreicher Pflanzen. Ferner entsteht der M. bei der schleimigen Gährung von Zucker, findet sich daher in vergohrenen Pflanzensäften der verschiedensten Art. Der M. besteht aus weißen, geruchlosen Krystallen von schwach süßem Geschmack; in heißem Wasser löslich in jedem Verhältnisse, von kaltem braucht er 6½ Theile. Kochender wässeriger Weingeist löst ihn reichlich, Lösungen ohne Rotationsvermögen. Die Zusammensetzung $C_6 H_{14} O_6$.

nach älterer Schreibweise $C_{12} H_{14} O_{12}$. Man kann den M. als einen sechsatomigen Alkohol ansehen.

**Mannitan,** ein Zersetzungsproduct des Mannites durch Wärme, nicht krystallisirbar, schwach süß schmeckender, in Wasser und Alkohol löslicher, in Aether unlöslicher Syrup.

**Mannitose,** eine Zuckerart, Zersetzungsproduct des Mannites; vermag in die geistige Gährung überzugehen.

**Mannloch,** Oeffnung im Dampfkessel, um behufs des Reinigens oder der Reparaturen in denselben gelangen zu können; Verschluß durch von innen nach außen schließende, meist gußeiserne Deckel, sowie Bügel und Schrauben.

**Mannruthe,** s. v. w. Deichpfand.

**Mannsblut,** s. Johanniskraut.

**Mannshänd, Mannsmaad, Mannstoffel, Mannwerk,** s. v. w. Tagewerk (s. d.), ein in der Schweiz und Süddeutschland früher gebräuchliches Flächenmaß = was ein Mann in einem Tage abmäht = ein Tagwerk, etwa ein Morgen.

**Mannstreu,** s. Gartenvergißmeinnicht.

**Manometer,** Vorrichtungen und Instrumente zur Messung des Druckes eingeschlossener Gase, Dämpfe oder tropfbarer Flüssigkeiten. Die offenen M., Röhren von hinreichender Höhe, mit dem Dampfkessel oder dem Luftbehälter 2c. verbunden, am anderen Ende offen, innen aber mit Quecksilber gefüllt; sind nur bei geringem Drucke, z. B. bei Dampf bis zu 3 Atmosphären Spannung anwendbar, weil jede Vermehrung des Dampfdrucks um eine Atmosphäre das Quecksilber in dem längeren Schenkel um 760 Mlmtr. höher treibt. — Die geschlossenen M. sind a. Quecksilbermanometer; der Dampf-, Gas- oder Flüssigkeitsdruck treibt eine Quecksilbersäule allmählich immer weiter in eine oben geschlossene, hinreichend starke Glasröhre hinein, in welcher durch das Quecksilber eine Luftsäule abgeschlossen ist; je kürzer die letztere wird, desto größer ist nach dem Mariotte'schen Gesetz (s. d.) der Druck, welcher durch eine passende Scala gemessen werden kann. b. Wenig gebräuchlich, Kolbenmanometer, so eingerichtet, daß der zu messende Flüssigkeitsdruck in ihnen einen luftdicht schließenden Kolben vorwärts treibt, dessen Kolbenstange von einem einarmigen, mit Gewichten beschwerten Hebel niedergedrückt wird. c. Die Federmanometer, am gebräuchlichsten, in denen der Druck der eingeschlossenen tropfbaren oder elastischen Flüssigkeit auf ein Ventil (meist Kegelventil) wirkt, welches durch eine hinreichend starke Feder geschlossen gehalten wird. Die Bewegung der Feder wird durch ein Hebelsystem auf einen Zeiger übertragen, welcher die Spannung in Atmosphären und Bruchtheilen derselben angiebt. Die Federmanometer müssen wegen der in ihnen mit der Zeit veränderlichen elastischen Kraft öfters probirt und justirt werden.

**Manouf,** s. Flachs.

**Manschinellenbaum** (Hippomane Mancinella L., Manzinellabaum), in Westindien und Neugranada, bis 3 Meter hoher Baum aus der Familie der Wolfsmilchgewächse, seiner bezaubernden Schönheit, wie seiner fürchterlichen Giftigkeit wegen von allgemeinem Interesse. Früchte, saftig roth, an Größe und Form wie Kirschen oder kleine Paradiesäpfel, sind als Manschinellenäpfel bekannt. Der ätzende Milchsaft dient zum Vergiften der Pfeile, alle Theile der Pflanze wirken nicht allein durch Genuß, sondern auch bei äußerlicher Berührung im höchsten Grade giftig. Ziegen fressen unbeschadet von dem Baume.

**Manteca,** span., 1) s. v. w. Butter, in Südamerika, am Feuer geschmolzener Rahm, welcher die Stelle der Butter vertritt; 2) das aus dem Fleische der Rinder gekochte Fett.

**Mantel,** 1) das äußere Mauerwerk (Raubgemäuer), um einen Schachtofen; 2) der obere bewegliche Theil eines hölzernen Blasebalgs; 3) der äußere Theil einer Form bei Gießereien, welcher den Kern umhüllt; 4) ein weites Ueberkleid für Männer oder Frauen, mit oder ohne Aermel; 5) s. v. w. Enveloppe; 6) der trichterförmige Rand eines Schornsteins über einem Herde; 7) auch s. v. w. Treppenhaus; 8) das glatte Salband eines Ganges, das vom Gestein abgelöst ist; 9) eine Lage neues Stroh über ein altes Strohdach; 10) s. Dreschmaschine. —

11) Forstlich, ein durch Pflanzung dichter Nadelholzreihen längs der Felderränder erzeugter Schutzstreifen, namentlich für Laubholzbestände, um hierdurch das Eindringen des Windes und des Auswehen des Laubes — beides Boden schädigende Einflüsse — zu verhindern. In jüngeren Beständen stellt die Natur durch tiefe Beastung der Randbäume den M. selbst her, und ist es Aufgabe des Forstwirthes, diese natürliche Bemantelung zu erhalten und durch wirthschaftliche Operationen nicht zu zerstören oder zu lichten, s. Theerschwelerei.

**Manteuffel'sche Hügelpflanzung**; (s. E. Fr. Manteuffel, „Anweisung zum Hügelpflanzen der Nadelhölzer" und „Die Hügelpflanzung der Laub- und Nadelhölzer"). Es ist nicht mit Bestimmtheit nachzuweisen, daß die M. Methode in ihrem Ausführungsdetail schon in älteren Methoden Vorgang gehabt hat. Aelteste Zeugen des Gedeihens dieser Pflanzungen seit 1838 in den sächsischen Oberforstmeistereien Zschopau und Colditz. Manteuffel's Schrift lehrt, von der Pflanzenerziehung in Gärten beginnend, zu den verschiedenen Verpflanzungen der Lohden- bis zur Heisterstärke aufsteigend, das Beschneiden der jungen Pflanzenwurzel behufs Erziehung breitwüchsiger weit verzweigter und faserreicher Form, den Transport der Pflanzen, die Bereitung der für die Hügel bestimmten Pflanzenerde, die Manipulationen des Pflanzgeschäfts und die mit Rasen in zwei halbmondförmigen Stücken zu bewirkende Bedeckung der bepflanzten Hügel.

Die wesentlichsten Vortheile der M.n H. liegen 1) in der Benutzung der obersten lebendigen Schicht des unverletzten Pflanzplatzes mit ihrer unter dem Hügel sofort beginnenden Zersetzung der Rasennarbe; 2) in der vollkommenen Ausnutzung der Atmosphärilien, welche den Hügel in einer thunlichst großen Oberfläche treffen; 3) in der dem Pflanzgeschäft vorausgehenden Beschaffung garer Pflanzerde, welche das An- und

Fortwachsen des Pflänzlings ohne jede Kümmerperiode gewährleistet und den Zuwachs demnach meist schon im Pflanzjahre beginnen läßt; 4) in dem Umstande, daß die Pflanze sowohl schneller der Frostregion entwächst, als sie auch durch die höhere Stellung über dem Boden im Verhältniß zu ihrer Erziehungsstätte, bei geringerer Höhe die Vortheile der um 20—50 Cmtr. höheren Pflanzen dem Waldbesitzer verschafft.

Die letztere Eigenschaft macht die Methode vorzugsweise für Moor- und Bruchculturen mit hoch liegender Frostluftschicht werthvoll. Die Entwässerung, welche hier oft sehr gefährlich ist, wird unnöthig, und die Vortheile der Hügelpflanzung treten durch die Capillarkraft der lebendigen Hügelerde besonders günstig in die Erscheinung.

Abweichungen dadurch, daß die Pflanzerde am Pflanzorte im Herbst gehoben, die Pflanzung im nächsten Frühling ausgeführt und das kostspielige Decken der Hügel unterlassen wurde.

**Manual**, 1) s. Handbuch; 2) Griffbrett an der Orgel. Manualacten, Handacten, welche ein Sachwalter für sich hält.

**Manuf**, s. Flachs.

**Manufactur**, s. Fabrik.

**Manul**, der Pelz wilder Katzen.

**Marabou**, Marabu, Vogel aus der Familie der Störche (s. d.), geschätzt um der schönen Schwanzfedern willen (s. u. Federn).

**Maräne** (Coregonus), lachsartiger Fisch. C. Wartmanni, Ranke, Blaufelchen, in den Alpenseen, namentlich im Bodensee, 44.5 Cmtr. lang. Der Weißfelchen, Bodenranke (C. fera), den gleichen Aufenthalt. Ebenfalls in den süddeutschen Seen der Kilch, Kilchen, Kropfelche (C. hiemalis); kleiner, als die vorigen, besonders in der Tiefe lebend. Die große M. (C. maraena), wahrscheinlich vom Weißfelchen nicht specifisch verschieden, lebt in Norddeutschland in drei großen über 30 Meter tiefen Seen, in der Madü in Pommern, dem Schalsee in Mecklenburg und Lauenburg und dem Selenter See in Holstein. Man unterscheidet ferner noch die kleine M., C. albula; in vielen norddeutschen Landseen von über 15 Meter Tiefe. Die Edelmaräne, C. generosus, im Pulssee bei Bernstein in der Mark Brandenburg, die Ostseemaräne, C, Lavaretus, in der Ostsee; diese besucht die haffartigen Seen an der Küste, um zu laichen. Der Schnäpel, C. oxyrhynchus, in der Ost- und Nordsee, geht in die Flüsse, um zu laichen. Die M.n leben in großen Gesellschaften, nähren sich von kleinen Insecten, Schnecken und Gewürm, haben schmackhaftes Fleisch und werden oft in der Laichzeit gefangen, wo sie das tiefe Wasser verlassen.

**Maramellen**, eingemachte japanische Quitten.

**Maranta** (Marante, Pfeilwurz), tropische Pflanzengattung aus der Familie der Marantengewächse, Blumenrohrgewächse, Pfeilwurzgewächse, Marantaceae oder Cannaceae, zahlreiche Arten ihrer oft prachtvollen Blattzeichnung wegen in Gewächshäusern, resp. Zimmern, andere der stärkereichen Wurzeln wegen in den Tropen cultivirt, besonders M. arundinacea L., die rohrartige Pfeilwurz, welche den westindischen Arrowroot (s. d.) liefert. — M. Allouya Jacq., die kopfförmige Pfeilwurz, als Arzeneimittel geschätzt; Knollen gebraten als Surrogat der Kartoffeln, und M. Arouma Aubl. in Guiana ähnlich benutzt; Stengel zu Korbarbeiten. — Indische Marante (M. indica Juss.), liefert ebenfalls Arrow-root und so die edle Marante (M. nobilis Moore) in Neusüdwales.

**Maraska**, ital., die Weichselkirsche.

**Maraschino, Maraskenbranntwein**, ein feiner, süßer, aus Dalmatien, besonders Zara (Rosoglio Maraschino di Zara) kommender Liqueur von eigenthümlichem, an Bittermandelöl erinnernden Wohlgeschmack, aus dort cultivirten Kirschen, Marasken genannt. Rosoglio di ossa di Marasche, geringere Sorte, bereitet man durch Mitbenutzung der Kerne.

**Marbel** (Hainbinse, Hainsimse, Luzula DC.), Pflanzengattung aus der Familie der Binsengewächse (Juncaceae) und der 6. Classe 1. Ordnung des Pflanzensystems von Linné, in Deutschland durch 9 Arten vertreten, gewöhnlichste die gemeine M. (L. campestris DC.), Feldbinse, Feldkrötengras, Hasenbrot, Himmelsbrot, Hungerbot, Wiesenkrötengras auf unseren Triften, Heiden und Wiesen, bis 0.25 Meter hoch, kommt in mehreren Abarten vor, blüht im April und Mai, reift im Mai und Juni und ist eine schlechte Futterpflanze, deren Scheinfrüchte, Kapseln oder Samen oft zur Verfälschung von Grassamen benutzt, aber auch genossen werden. Die anderen Arten sind meistens Waldpflanzen ohne Bedeutung für die Landwirthschaft.

**Marble wood**, das technisch verwendbare Holz einer Oelbaumart, in Neusüdwales und Queensland.

**Marchantiaceae**, Ordnung der Lebermoose, Familien der Targionieae, Jecorarieae und Lunularieae. Gemeinste Arten Marchantia polymorpha, Fegatella conica und auf Blumentöpfen die aus Südeuropa stammende Lunularia vulgaris.

**Marche**, ital., 1) s. v. w. Mark; 2) s. Marsch.

**Marder** (Mustelina), Familie von Raubthieren, theils Sohlengänger (Dachs), theils Halbsohlengänger, langgestreckter Körperbau, niedrige Beine, fünfzehige Füße, Krallen meist nicht zurückziehbar. Im Ober- und Unterkiefer nur ein Höckerzahn hinter dem Reißzahne. Sehr häufig vermögen die M. aus Afterdrüsen ein sehr unangenehm riechendes Secret abzusondern. Die eigentlichen M. (Mustela) haben einen langgestreckten Körper mit gebogenem Rücken, behaarte Sohlen und kurze Krallen (zum Klettern). Wegen ihres Pelzes sind sie sehr geschätzt, namentlich Zobel, Hermelin, Nörz und Edelmarder. Systematisch zerfallen die M. in zwei Gruppen, solche mit $\frac{3.1.1}{4.1.1}$ Backzähnen (Mustela) und solche mit $\frac{2.1.1}{3.1.1}$ Backzähnen (Putorius, Iltisse). Zu ersteren gehört der Edelmarder oder Baummarder (M. martes), braungelblich mit rothgelbem Kehlfleck; der Steinmarder, Haus-

marder (M. foina), kleiner, graubraun mit weißem Kehlfleck. Der Zobel (M. zibellina), braun mit weißer Stirn und Kehle und wollig behaarten Zehenballen; in Sibirien und Nordamerika. Die Untergattung Putorius hat eine kürzere Schnauze und kürzere, mehr abgerundete Ohren. Der Iltis (P. putorius), Frettchen (P. furo), der Hermelin (P. erminea) (s. d.). Das kleinere Wiesel (P. vulgaris) wechselt nach der Jahreszeit in der Färbung, rothbraun, unten weiß im Sommer. Europa und Nordasien. Der Nörz (P. lutreola), auch Mink genannt, hat zwischen den Zehen kleine Schwimmhäute, viel kürzere Extremitäten und kürzere Ohren als die Wiesel; oben und unten gleichmäßig dunkelbraun, an bewaldeten Ufern im Osten Europas.

Zu den marderartigen Raubthieren gehört ferner die Fischotter (Lutra), das Stinkthier (Mephetis), der Vielfraß (Gulo) und Dachs (Meles), s. diese Art.

Der Edel-, Baum-, Buch-, Gold-, Wald-, Busch-, Birken-, Licht-, Feldmarder, allem Geflügel, den Hasen, Kaninchen und anderem Kleinwild gefährlich, aber auch eifriger Vertilger von Waldmäusen, Vogel- und anderen Waldbeeren, geht nur Nachts auf Raub aus und wird entweder in Fallen: Tellereisen, Schwanenhalseisen, Klappfalle und Mondfalle (s. d.) gefangen oder geschossen. Man kann ihn auch aufspüren mit Hunden und nach Verstopfung aller Ausgänge durch Nachgraben erlegen. Im Schnee ist die Fährte leicht erkennbar; am beliebtesten ist der Fang mit Köder. Ranzzeit im Februar; nach 9 Wochen 3—4, anfangs blinde, Junge, in 2 Jahren erwachsen. Die Spur des Edelmarders steht meistens ˙.˙.˙.: oder ˙.˙:˙:˙:; Zehen und Ballen drücken sich nicht scharf ab.

Der Stein-, Haus- oder Dachmarder liebt es in menschlichen Wohnstätten sein Versteck aufzusuchen, besonders in altem Gemäuer, in großen Holzstößen, unter Balken, auf Heuböden, in Scheunen 2c., verräth sich durch seine bisamartig riechenden Excremente, durch helles, kurz abgebrochenes Geschrei und bei Gewittern durch großen Lärm, welchen er im tollen Umherjagen verführt. Auf Raub geht er von 9—10 und von 1—4 Uhr nachts in die Umgebung aus und verschont seinen Wohnort, um sich nicht zu verrathen. Er vermag vorzüglich gut zu klettern und selbst zu schwimmen, sowie sich durch enge Spalten und Ritzen zu zwängen. Noch blutdürstiger wie der Edelmarder würgt er alles, was er vorfindet. Hamster, Mäuse, Ratten, Frösche, Blindschleichen, sowie Obst verschiedener Art, Waldbeeren, Weintrauben 2c. bilden nebst Wild und Geflügel seine Nahrung; er stellt auch dem Honig nach und dem Hanfsamen. Ranzzeit Februar und März; nach 9 Wochen 3–5 Junge, 14 Tage blind, lange Zeit von der Mutter ernährt. Spur wie beim Edelmarder, aber mit deutlicher sichtbarem Abdruck der Ballen und Zehen. Man fängt ihn wie den Edelmarder, oder schießt ihn auf Dächern und Bäumen. Die Jungen lassen sich zähmen, nicht aber die des Edelmarders. Man füttert sie anfangs mit Milch und Brot, dann mit Bier und Fleisch, später mit fast Allem, was der Haushalt bietet und bricht ihnen die Zähne aus, um sie zu verhindern, Schaden zu thun.

**Marderfelle**, beste aus Schottland, Italien, Schweden, Nordamerika, Sibirien, Tatarei 2c. Steinmarderfelle viel aus Ungarn. Die Felle des tatarischen Marders heißen Kalinken (Kolinski, Kulonki). Von Edelmardern kommen jährlich 180,000, von Steinmardern 400,000, von Kalinken 80,000 Stück in den Handel.

**Marellen**, s. v. w. Amarellen (s. d.).

**Maremmen** (von maritima, d. i. am Meere gelegen), mit dem Meere verbundene Sümpfe in den Mittelmeerländern, besonders in Italien von der Arnomündung bis über die Tiber hinaus.

**Marende** (Merend), in Bayern, Tyrol und Vorarlberg s. v. w. Vesperbrot.

**Marentocken**, s. Mistel.

**Mares-d'or**, ein geringer rother Burgunder.

**Marga**, s. v. w. Mergel (s. d.).

**Margarin**, das Glycerid der Margarinsäure, dieses sollte nach Chevreul in den meisten Fetten neben Stearin und Elaïn sein; Heintz zerlegte sie aber in Palmitinsäure und Stearinsäure und stellte eine Fettsäure mit 17 Atomen Kohlenstoff künstlich her, noch nicht in natürlichen Fetten gefunden, welcher er den Namen M. ($C_{34}$ $H_{34}$ $O_4$ oder $C_{17}$ $H_{34}$ $O_2$) gab.

**Margarit**, s. v. w. Kaliglimmer.

**Margaux** und **Margeaux**, s. Bordeauxweine.

**Margendistel**, s. Mariendistel.

**Margengras**, s. Glanzrohr.

**Margosabaum** (Azadirachta indica Juss., Melia Azadirachta L., großblätteriger Zedrach, Neembaum), Ostindien, Familie der Zedrachgewächse; Blätter bei Verwundungen, Rinde gleich Chinarinde, Blüthen gegen die Cholera gerühmt. Aus den Samen wird das Margosaöl gewonnen, zum Brennen und anderen häuslichen Zwecken und gegen Sonnenstich heilsam.

**Margrantenbaum**, s. Granatapfelbaum.

**Mariahofer Rind**; Zuchtgebiet in Steiermark, Bestand 258,300 Stück. Stammsitz im Bezirke Neumarkt. Der Kopf dieser Rinder ist kurz, die Stirn nicht breit; Hörner kaum mittellang, nach vorn gekrümmt, wachsgelb. Ihr kräftiger Hals ist mittellang, stets mit feiner Wamme. Im Leibesbau große Aehnlichkeit mit dem Murgthaler Vieh, nur kürzer, im Kreuze breiter. Voll ausgewachsene Kühe von 425—450 Kilo; Stiere bedeutend schwerer, 600 Kilo und darüber. Die Race vereinigt Milchergiebigkeit und Tauglichkeit zum Zuge, sowie eine beachtenswerthe Mastfähigkeit.

**Mariaölbaum**, s. Elaeagia.

**Marienblatt**, s. Rainfarn.

**Marienblümchen**, s. Gänseblümchen.

**Marienblume**, s. Käseblume.

**Mariendistel** (Silybum Vaill.), Pflanzengattung aus der Gruppe der Carduea in der Familie der Köpfchenblüthler (Compositae). Die gemeine M. (wilde Artischoke, weiße Distel, Forchdistel, Frauendistel, Froschdistel, Froschkraut, Margendistel, buntblätterige Meerdistel, Milchdistel, Morgendistel, Rehdistel, Silberdistel, Stechkorndistel, Stichsaat, Vehrdistel, Warterndistel, weiße Wegdistel, Wehedistel; S. marianum L.), in

Südeuropa wild, 1—1½ Meter hoch, bei uns hin und wieder gebaut, nicht selten an Gärten, Zäunen rc. verwildert. Stengel aufrecht, ästig, kahl; Blätter am Rande mit gelblichen Stacheln, weißlich gefleckt; Blumenkrone purpurroth; Blüthezeit Juli und August. Wurzel und Kraut, vor allen Dingen aber die Samen (Stechkörner, Stichsamen) waren früher officinell und werden wohl auch noch jetzt gegen Seitenstechen, Milzleiden, Gelbsucht rc. gegeben. Die zarten unteren Blätter werden in manchen Gegenden wie Cardonen zubereitet und gegessen.

**Marieneis**, s. v. w. Frauenglas (s. d.).

**Marienfäden**, Mariengarn, s. Altweibersommer.

**Marienflachs**, s. Frauenflachs.

**Marienglocke**, s. Glockenblume.

**Mariengras** (Darrgras, Hierochloa Gmel.), Grasgattung aus der Gruppe der Phalarideae.

Das wohlriechende M. (H. odorata Wahlnbg.; H. borealis R. & Schult., Holcus odoratus L.), hier und da auf Sumpfwiesen und Brüchen Europas und Nordasiens, Ausläufer treibendes Gras, enthält, wie das Ruchgras, Coumarin, verleiht daher dem Heu einen höchst angenehmen Geruch und kann selbst statt des Waldmeisters zum Maitrank verwendet werden. Als Futtergras ist es zum Anbau empfohlen worden, da es leicht anwächst, sich gut vermehrt, und saure Wiesen werthvoller macht.

Das südl. M. (H. australis R. & Schult.), ebenfalls ausdauernd, bewohnt die Wälder Mittel- und Südeuropas, bildet lockere Rasen ohne Ausläufer, ist zarter und schlaffer, ebenfalls gutes Futtergras.

**Marienkäfer**, s. Coccinella.

**Marienkraut, Marientrank**, s. Bergwohlverleih.

**Marienkröncheu**, s. Gänseblümchen.

**Marienschelte, Marienthalblume**, s. Maiblume.

**Marignane**, rothe und weiße Provencerweine von starkem und angenehmem Geschmack.

**Marignia obtusifolia** DC. (stumpfblätterige Marignie; Bursera obtusifolia Lam.), auf den Mascarenen, Familie der Burseraceae, liefert das „Bastardcolophanholz".

**Marille**, südd. Benennung für Aprikose.

**Marine Bildungen**, in der Geologie Gebirgsschichten, aus Meerwasser abgelagert, im Gegensatz zu den limnischen Bildungen oder Süßwasserablagerungen.

**Mariniren**, das Einlegen von Fleisch, Fischen rc. in eine Beize oder Marinade (s. d.). Vgl. Einmariniren.

**Mark** (Medulla), 1) Physiologisch die im Innern festwandiger Canäle oder Höhlen befindliche, weiche, aber nicht flüssige Substanz, besonders in den Knochen (Knochenmark) und Nerven (Nervenmark). In der botanischen Terminologie der centrale, durch den Kreis der Fibrovasalstränge von dem peripherischen Theile der Rinde getrennte Theil des Grundgewebes (s. d.) der Dikotyledonen und Nadelhölzer.

2) Ursprünglich s. v. w. Grenze.

3) S. u. Markgenossenschaft.

4) Das ältere deutsche, später auch anderer Länder Münzgewicht, entstanden aus dem bei den Franken eingeführten römischen Pfund von 12 Unzen, aber reducirt auf ⅔ = 8 Unzen oder 16 Loth.

In Schweden ist die M. oder das Pfund = 425.0758 Gr., zugleich Gewicht für Alles.

5) Münze oder doch Geldwerth; ursprünglich Usualmark, s. v. w. die Anzahl der Pfennige, welche aus einer Gewichtsmark von gesetzlich bestimmter Feinheit (rauhe M.) geprägt wurden. Markpfennige, die gleiche Anzahl nach längerem Gebrauch, also abgenutzt.

Vgl. u. Deutsches Reich über die neue Reichsmark = 1/1395 Pfund fein Gold (à 500 Gr.).

6) In der Färberei s. v. w. Bodensatz.

7) M. (Marksubstanz des Wollhaares), s. Bau des Wollhaares.

**Markasit**, s. Wasserkies.

**Markbaum**, s. v. w. Grenzbaum.

**Markding**, Gericht über Grenzstreitigkeiten unter Flurbesitzern.

**Markenconsumvereine**, solche, welche an ihre Mitglieder Marken verkaufen, auf Grund deren sie bei verschiedenen Händlern, Bäckern rc. die Waaren billiger erhalten, im Gegensatz zu solchen, welche eigene Lager führen und selbst verkaufen.

**Markenherrlichkeit**, s. v. w. Gutsherrlichkeit.

**Markensystem**, nach Maconochie auf Norfolk Island zuerst eingeführt, die Bestrafung von Verbrechern durch Verurtheilung zu einem bestimmten Maße von Arbeit, abzuschätzen durch Marken, welche für die Leistung nach und nach notirt werden. Vgl. Gefängnißarbeit und Gefängnißwesen überhaupt.

**Markfriede**, die Sicherheit einer Holzmark gegen willkürliche Benutzung.

**Markgenossenschaft**. Früher hieß das die bebauten Ländereien begrenzende unbebaute Land Mark, den gleichen Namen erhielt das innerhalb der Flur liegende unurbare Land und danach wurde auch das gesammte Land Feldmark genannt. Die unbebaute Mark, Wald und Wiese, wurde nicht vertheilt, die Gemeindeglieder erhielten an der „gemeinen Mark", an Wald und Wiese ihren Bedürfnissen entsprechende Nutzungsrechte. Sie bildeten in dieser Beziehung eine juristische Person, die Grundlage und Grundform der Gemeinde. An ihrer Spitze stand ein erwählter Markgraf, Markrichter, zuweilen erblich, er entschied unter Zuziehung der Markgenossen, der Märker, im Markgericht, Märkerding, Streitigkeiten, in Bezug auf die Mark und konnte auch gegen Markfrevel leichte Strafen verhängen. Auf diese Weise bildete sich das Märkerrecht.

Mit der Vermehrung der Volkszahl entstanden Filialdörfer, welche von der Mark einen Theil erhielten, innerhalb der Dörfer durch Veräußerung und Vererbung neue selbstständige Bauerhöfe; Ansiedler wurden nicht aufgenommen, sondern zur Mitgliedschaft der Besitz eines vollen Hofs gefordert. So kam es, daß einerseits die Mark verkleinert wurde, andrerseits mit der Gemeinde nicht mehr zusammenfiel. Aus der gemeinen Mark wurde die Allmende, und die M. erhielt

sich nur in einigen Gegenden des Westens bis in die neuere Zeit. Vgl. Hofverfassung, Allmende, Gemeinheitstheilung ꝛc.

**Markgräfler**, Wein, in dem badischen Oberrheinkreis, s. Baden.

**Markiren**, 1) s. v. w. bezeichnen, mit Nachdruck hervorheben; 2) jagdlich s. v. w. Anziehen (s. d.); 3) Waaren oder sonst etwas mit einem Zeichen versehen, vergl. Fabrikzeichen, Etiquetten, Markenschutz; 4) bei Pferden noch so viel Kennung (s. d.) haben, das Alter daraus zu ersehen (vergl. auch Altersbestimmung); 5) in der Küchensprache s. v. w. das Vorbereiten und Anfangen eines Gerichts, 6) mit dem Marqueur (s. d.) arbeiten.

**Markirte Kräuselung**, m.r Bau des Wollhaares, hochbogige Kräuselung, bei welcher die Höhe des Bogens gegenüber der Breite eine größere Achse hat, gilt als Merkmal der Kraft und Haltbarkeit und ist zur Herstellung von tuchartigen Stoffen sehr geschätzt. Wenn die Kräuselungsbogen noch weiter über den Halbkreis hinausgehen, noch gedrängtbogiger erscheinen, so spricht man vom klaren Bau der Wolle.

**Markobrunner**, Markebrunner, einer der edelsten und feurigsten weißen Rheinweine von feinem Aroma und Geist; in der Gegend von Hattenheim im Rheingau.

**Markordnung**, 1) Sammlung von Vorschriften in Beziehung auf einen Markwald; 2) Ordnung, nach welcher ein Markgericht verfährt.

**Markrecht**, 1) forstlich s. v. w. Markgerechtigkeit; 2) sämmtliche Gesetze, nach welchen die Streitigkeiten zwischen den Theilhabern einer Holzmark entschieden werden.

**Markschwamm**, s. u. Krebs (Krankheit).

**Markstein**, s. v. w. Grenzstein.

**Markstrahlen**, s. Mark und Holz.

**Marksubstanz**, s. Bau des Wollhaares.

**Markt**, 1) Zeit, Anstalt und Gelegenheit zum Austausch von Leistungen und Gegenleistungen, Platz (Marktplatz) zur Begegnung von Consumenten und Producenten, Arbeitgebern und Arbeitnehmern, Landwirthen und Händlern ꝛc. S. Arbeiterbörse und Wochenmarkt. Specialmärkte giebt es für den Verkauf von Getreide, Federvieh, Hopfen, Honig, Holz, Flachs, Pech, Pelze, Vieh aller Art, oder wieder specieller nur für einzelne Arten: Pferde, Rindvieh, Kühe, Jungvieh, Ochsen, Kälber, Schafe, Schweine ꝛc., oft und meistens in Verbindung mit Jahr- oder Krämermärkten, ferner für Wolle, Spiritus ꝛc. Vgl. u. Börse. Specielle Verzeichnisse der wichtigeren Märkte finden sich in guten Kalendern (s. d.), z. B. dem von Mentzel und v. Lengerke für Deutschland, von Komers für Oesterreich ꝛc. Vgl. auch u. den einzelnen Stichworten. Für den Landwirth ist es von großer Wichtigkeit, gute Marktgelegenheiten in der Nähe zu haben, um sowohl seine Erzeugnisse dort und zwar mit möglichst wenig Unkosten verkaufen, als auch die ihm wichtigen Gegenstände leicht und möglichst vollständig dort ankaufen zu können. Die Consumenten beschweren sich häufig über das Vorkaufen (vor den Thoren oder in früher Stunde), d. h. das Ankaufen der zum M. gebrachten Erzeugnisse durch Agenten oder Händler im Großen zum Zwecke des Wiederverkaufs mit Gewinnaufschlag. Dagegen hat man gesetzliches Verbot verlangt und auch in der Art oft bewilligt, daß wenigstens bis zu gewisser Zeit solcher Aufkauf nicht gestattet wurde. Die neuere Gesetzgebung hat solche Verbote beseitigt.

2) Die, ideale, Gemeinschaft aller Menschen, vermöge welcher sie berufen sind, ihre Leistungen gegen einander auszutauschen. Lage des M.es, das Verhältniß von Angebot zur Nachfrage, bezw. die dadurch bedingte Höhe der Preise; 3) s. v. w. Marktflecken.

**Marktfuhrkosten**, die Gesammtheit der durch das Befahren des Marktes entstehenden Kosten, als Spanntagskosten, Aufsicht, Chaussee-, Brücken-, Stand-, Wiege-, Abladegeld ꝛc. S. u. Buchführung und Boden- und Scheunenconto.

**Marktgang**, der Preis einer Waare, wie er auf dem Markte erzielt wird oder gegeben werden muß, daher Marktgängig, s. v. w. diesem Preise gleich oder gemäß.

**Marktgut**, s. Marktwaare.

**Marktclöpers**, eine Art Schollen (s. d.) in Hamburg.

**Marktpflanzen**, s. v. w. Handelspflanzen.

**Marktpreis**, s. u. Preis.

**Marktwaare**, Marktgut, Alles, was auf Märkten feilgeboten wird, in der Landwirthschaft die Erzeugnisse, welche nicht selbst verbraucht, sondern auf dem Markte verkauft werden, oder die, für welche es Marktpreise giebt.

**Markung**, 1) das Bestimmen der Grenzen; 2) s. v. w. Mark, Grenze selbst; 3) eingegrenzter Bezirk; 4) wüste Mark; 5) Holzmark.

**Markungsbuch**, s. v. w. Flurbuch.

**Markverbindungen**, in der Botanik die bei den Dikotyledonen und Gymnospermen den Kreis der bei Anlage der Gefäßbündel im Plerom entstehenden Procambiumstränge durchsetzenden breiten Massen von Grundgewebe, welche radiär zwischen Rinde und Mark verlaufen.

**Markwaage**, eine Waage, mit welcher nicht mehr als eine Mark gewogen werden kann.

**Markwährung, Marktwichte, Markwille**, s. u. Mark.

**Markwald, Märkerwald**, s. Markgenossenschaft und Waldgenossenschaft.

**Markweisthum**, s. v. w. Markordnung.

**Marmor** (Marmelstein, zum Theil körniger Kalkstein), ist keine besondere Gebirgsart, sondern ein jeder feinkrystallinische oder dichte Kalkstein, der sich schleifen und poliren läßt, gleichgültig welcher geologischen Formation er angehört. Die Verwendung zu Kunst- und Bauzwecken ist bekannt. Vgl. u. Kalk.

**Marnewein**, eine Champagnersorte.

**Marocain noir**, s. Geisdutte.

**Marokin, Maroquin**, s. v. w. Saffian (s. d.) und Leder.

**Marokko**, s. Afrika.

**Marokkoschaf**, s. Mähnenschaf.

**Marollaiserind**, in der Umgegend von Mons und Florennes in Frankreich, nach Lefour Unterrace der flandrischen Hauptrace, wahrscheinlich aus der Kreuzung von flandrischen und bel-

gischen Rindern aus der Gegend von Hainaut hervorgegangen. Die Thiere sind meistens etwas hochbeinig, mittelgroß und eckig in den Leibesformen. Man sieht dort in der Regel braune Rinder auf der Weide; es sollen aber auch Schwarz- und Grauschecken innerhalb dieser Unterrace vorkommen. Gewöhnlich besitzen sie kleine, schmale Köpfe mit zierlichem Gehörn. Die Kühe sind sehr milchergiebig, dagegen ist die Mastfähigkeit dieses Viehschlages nur mittelmäßig.

**Maronen**, die eßbaren Samen des echten Kastanienbaums (s. d.).

**Maronken**, besonders große und schöne Pflaumen, auch Eierpflaumen genannt.

**Marons**, eine Art Spürhunde auf den Alpen.

**Marqueur**, 1) eine Art großer Harke mit einigen großen Zähnen, oder auch Hackeisen in einer bestimmten Distanz zur Bezeichnung und Zeichnung der Saatrinnen. Vgl. Saat, Hackfrüchte, Kartoffeln 2c.; 2) s. v. w. Aufwärter im Gasthofe, Billardkellner.

**Marquiren**, s. Markiren.

**Marron**, s. v. w. Anilinbraun.

**Marrubium**, s. Andorn.

**Marsala**, ein bekannter und beliebter süßer Liqueurwein von der Inseln Sicilien, stark und feurig, dem Madeira ähnlich, nur süßer, dunkelgelb auch roth.

**Marsch**, **Marschboden**, **Marschland**, vom niedersächsischen Marsch, d. i. Niederung, in Nordwestdeutschland s. v. w. Niederungs-, Bruch-, Aueboden, angeschwemmtes Land an Thälern, an Flußufern und besonders am Meere, humusreicher Boden von größter Fruchtbarkeit, in der Regel durch Dämme und Canäle dem Wasser abgewonnen, also eingedeicht (Meer- und Flußmarschen). Wissenschaftlich genau ist der Begriff Marschboden noch nicht festgestellt (s. u. Bodenarten und Bodenkunde).

**Marschschaf**, Niederungsschaf, gehört zu den kurzschwänzigen, nicht über 13 Schwanzwirbel zählenden, Schafen, welche in den Küstenländern der Nord- und Ostsee, am Niederrhein, an der Weser, der Elbe und im Weichseldelta zahlreich verbreitet sind. Man unterscheidet wieder das norddeutsche und holländische M., welche in zahlreiche Schläge (Eiderstädter, Dittmarsches, Friesisches (Texel) flandrisches, Baggasschaf) zerfallen. Das M. ist von großem Körper- und starkem Knochenbau. Der Kopf ist ungehörnt, stark geramst nnd mit großen hängenden Ohren besetzt, der Hals ist mit einem starken Köder versehen. Kopf und Beine sind mit einem kurzen, straffen Glanzhaar bekleidet, der übrige Körper trägt eine Mischwolle von 15—20 Cmtr. Länge, welche etwas barsch und grob ist und deshalb zu Decken verarbeitet wird; feinere Wollen verwendet man auch noch zu Kammgarn. Das Gewicht des gewaschenen Vließes beträgt 2.5—3 Kilo, Preis pro Centner Wolle 60—100 M.

Die Schafe werden in den Marschen meist dort gehalten, wo das Rind auf den nassen Weiden leicht durchbrechen würde. Vom friesischen M. fallen häufig Zwillinge, letzteres und das Texelflandrische M. haben einen unbewollten Schwanz, was von Vielen als charakteristisches Merkmal sämmtlicher M. angesehen wird. An einigen Orten wird das Schaf gemolken und die Milch zu Butter und Käse verarbeitet.

**Marschschwein**, gehört zu der Species der großohrigen Schweine Europas (Sus scrofa macrotis), in Deutschland anzutreffen in den Provinzen Schleswig-Holstein, Hannover, Westfalen, dann im Großherzogthum Mecklenburg und im Herzogthum Braunschweig. Von Schleswig aus ist diese Race auch über einen großen Theil von Jütland verbreitet. — Belgien, Holland, Frankreich und England besitzen ebenfalls verschiedene Marschschweinracen, die an anderen Orten näher beschrieben werden.

Das M. gehört unstreitig zu den schwersten Schlägen Europas; ausgewachsene und voll ausgemästete Individuen dieser Race erreichen nicht selten ein Gewicht von 300—400 Kilo; es kommen hin und wieder auch einmal 500 Kilo schwere Mastschweine dieser Art vor.

Von den physiologischen Eigenschaften dieser Race ist vor allen anderen zu loben ihre große Fruchtbarkeit; nicht selten liefern die Sauen 12 bis 18 Ferkel in einem Wurfe.

**Marsiliaceae**, Schleimfarne, s. Marsiliengewächse.

**Marsiliane**, ein venetianisches Küstenfahrzeug auf dem adriatischen Meere.

**Marsolin**, eine italienische Käseart.

**Marsroth**, s. v. w. Englischroth.

**Marstall** (von althochdeutsch mara, d. h. Roß, Mähre), Gebäude für Pferde, Wagen, Reit- und Fahrgeräthe, besonders fürstlicher Personen.

**Martensholz** (Martinholz, Santa-Marthaholz), eine Art Rothholz, jedoch geringwerthiger als das Fernambucholz, ist harzreicher als dieses und mehr bräunlichgelb. Vgl. Rothholz.

**Marthaholz**, s. Martensholz.

**Martinshand**, s. Fingerkraut.

**Martinskorn**, s. v. w. Mutterkorn.

**Martinsmann**, einer der zu Martini (s. d.) den üblichen Zins entrichtet.

**Martinsvogel**, s. v. w. Eisvogel und s. v. w. Gans, Martinsgans.

**Marvella**, ein spanischer Wein der in den Thälern der Umgegend von Malaga gebaut wird; er ist feiner, leichter nnd besser von Geschmack als der eigentliche süße Malaga und gleicht mehr dem Madeira.

**Marzolano**, das feinste, für die italienischen Strohgeflechte verwendete, Stroh, wird hauptsächlich in den Florentiner Strohhutfabriken im ungespaltenen Zustande verarbeitet; man gewinnt es von einer besonderen Art Sommerweizen, grano marzuolo, welche im März ausgesäet wird, daher auch der Name M. oder Marzolo.

**Marylandtabak**, s. Tabak.

**Mascali**, ein lieblicher süßer Wein, der in Sicilien erzeugt wird.

**Mascarponi**, italienische Sahnkäse, werden als große Delicatesse bis nach Wien verschickt.

**Maschalopterides** A. B. (Stachyopterides), im Pflanzensysteme von Al. Braun Ordnung der Gefäßkryptogamen, welche die Familie der Lycopodiaceae (s. Bärlappgewächse) mit den Unterfamilien der Selaginelloideae (Gruppen:

Selaginelleae und Isoëteae) und der Lycopodioideae umschließt.

**Masche,** 1) an Netzen oder bei Strümpfen ein zu einer Schlinge gezogener oder geknüpfter Faden; 2) s. v. w. Oese; 3) s. v. w. Cocarde; 4) ein einzelner Ring oder eine Schuppe an einem Panzer; 5) zusammengesetzte Schleifen aus Band.

**Maschen,** Bezeichnung bei der Wolle für die Kräuselungsbogen in den zusammenhängenden kleinen Strängen, zeigen sich in einem Stapel in Gestalt eines Strumpfgewebes.

**Maschine,** jede etwas zusammengesetztere Vorrichtung zur Uebertragung von Kräften von einem Körper auf den andern behufs der zweckmäßigen Anwendung solcher Kräfte. Man unterscheidet drei Classen von M.n. Die Kraftmaschinen sind Vorrichtungen und Apparate, durch welche die Wirkung einer Naturkraft oder einer künstlich erzeugten Kraft so verändert und geleitet wird, daß sie in zweckmäßiger Weise arbeitet und irgend eine andere M. zu treiben geeignet wird. Das Wasserrad mit dem dazu gehörigen Mühlgraben ꝛc., das Windrad, die Dampfmaschine, die Feder einer Uhr, die mannigfachen Vorrichtungen, um durch Gewichte etwas zu treiben, sind sämmtlich zu den Kraftmaschinen zu rechnen. Auch die Arbeit der Menschen und Thiere, sofern durch sie erst eine andere M. getrieben werden soll, z. B. an einer Hebemaschine, einem Göpel, ist als die einer Kraftmaschine anzusehen. Die Zwischenmaschinen oder Transmissionen sind M.n oder in vielen Fällen nur Theile von M.n, durch welche die Kraft von der Kraftmaschine eine gewisse Strecke mit fortgeleitet wird, um sie da zu haben, wo sie eine gewisse Arbeit thun soll. Die Arbeitsmaschinen sind M.n, durch welche irgend eine Arbeit durch zweckmäßige Bewegung ihrer Theile verrichtet wird, z. B. das Spinnen, Weben, Bohren, Hobeln, Nähen ꝛc. oder eine bestimmte, regelmäßige Bewegung gewisser Theile erzielt wird, wie z. B. bei den Uhren und andern Meßinstrumenten. Die einfachen Bestandtheile einer M. nennt man Maschinenelemente oder einfache M.n oder auch mechanische Potenzen. Es sind dies nach der gewöhnlichen Aufstellung in den Lehrbüchern folgende sechs: Schiefe Ebene, Keil, Schraube, Hebel, Rolle (feste und bewegliche), Wellrad, wozu noch als Kraftübertrager in gerader Richtung Seile (Fäden, Drähte, Taue), Stützen (Streben, Stangen ꝛc.) kommen.

**Maschinen,** landw., s. Landw. Geräthe ꝛc.

**Maschinenconto,** s. Geräthe- und Maschinenconto.

**Maschinendrusch,** s. Dreschen.

**Maschinenhaus,** das Gebäude (s. d.), in welchem die Dampfmaschine einer Fabrikanlage oder eines landw. Hofes mit Dampfbetrieb aufgestellt ist. Ueber die Lage des M.es zu den anderen Gebäuden eines Hofes s. Hof, Feimen.

**Maschinenholz,** umfaßt die in Nutzenden oder gespaltener Waare zu Verkauf gestellten Nutzholzsortimente, welche in technischen Werkstätten verarbeitet werden. Es muß in sich die technischen Eigenschaften der Härte, Elasticität und Dauer vereinigen. Gesucht als M. ist Hainbuche, Maßholder-, Apfel- und Birnbaum, erstere vorzugsweise zu Radkämmen in Mühlenwerken, letztere zu Schrauben, s. Nutzholz.

**Maschinensaat,** s. u. Saat.

**Maschinen- und Geräthecontо,** s. Geräthe- und Maschinenconto.

**Maselbeere,** s. Heidelbeere.

**Maserbildung.** Werden an kräftig vegetirenden Stämmen oder Wurzeln einzelne Adventivknospen abgebrochen, abgestoßen, abgefressen oder sonst in ihrer Entwickelung gehemmt und wiederholt sich dieser Vorgang an derselben Stelle öfters, so entstehen durch Ueberwallung der einzelnen kreisförmigen Wunden zunächst knollige Anschwellungen („Knollenbildungen"), die oft eine bedeutende Ausdehnung erreichen und (am Stamme) aus einer Menge Knospen bestehen, deren Holzkörper zwar angelegt ist, die sich aber nicht gestreckt haben, weil die Holzringe der jungen, dicht aneinander liegenden Knospen einander in der Entwickelung hemmten. Dadurch, daß sich neue Holzlagen bei dem weiteren Wachsthume des Stammes über die Reste der ehemaligen Adventivknospen legen, werden die knolligen, kugelförmigen Auswüchse gebildet, welche als „eigentliche Masern" von oft bedeutender Größe besonders an Birken, Ulmen, Pappeln, Erlen, Linden, Ahornen und anderen Laubhölzern, seltener an Nadelhölzern, auftreten und durch den unregelmäßigen Verlauf der Elemente des Holzkörpers für die Möbeltischlerei hochgeschätztes Material liefern. Tritt die M. so stark auf, daß sie den ganzen Stamm umgiebt, so wird der Transport der plastischen Stoffe durch Absterben der leitenden Elemente in der Maserregion unterbrochen, Nährstoffe werden nicht mehr nach unten gelangen können und die Folge davon ist, daß der darunter liegende Stamm (wie bei einer offenen Ringelwunde) abstirbt, wenn er nicht unterhalb der Maser genügend viele belaubte Aeste hat. Diese starke M. wird auch wohl als „Kropfmaser" den „Knollenmasern" gegenübergestellt. Unter letzteren versteht man jede kugelig vorspringende locale Stammanschwellung und nimmt an, daß sie in der Regel nur ein Vorläufer der Kropfmaser sei. (Vgl. auch Sorauer, „Handbuch der Pflanzenkrankheiten".)

Maser entsteht an fast allen deutschen Holzarten. In Nadelhölzern, Kiefer, Tanne und Fichte, findet sich die M. zwar seltener, aber in Bildungen bisweilen von mehr als 50 Kilo Grüngewicht. Die geschätztesten Masern für das Handwerk der Tischler und Drechsler liefert die Ulme (Pfeifenköpfe), Schwarzpappel, Birke, Erle, Ahorn, Buche und Eiche, letztere in amerikanischen Urwäldern auch auf Stocküberwallungen, welche in umfangreichen Querschnitten hochbezahlte Fournirhölzer liefern.

**Masern der Schweine,** eine seuchenhaft vorkommende, fieberhafte und ansteckende Ausschlagskrankheit, welche gewöhnlich nur bei Ferkeln und außerordentlich selten auch bei Schafen auftritt.

Kennzeichen. Rothe Fleckchen in verschiedener Form und Größe, in deren Mitte ein Knötchen deutlich fühlbar ist. Im Verlauf einiger Tage

bräunliche Färbung unter lebhafter Abschilferung der Oberhaut ungefähr am 9.—11. Tage. Dieses Leiden ist von einem Katarrh und Fieberschauder begleitet. Ferner: Husten; Erbrechen oder Würgen; geschwollene Augenlider und geröthete Augenschleimhaut; heißer Kopf. Nachlaß des Fiebers und reichlicher Schleimauswurf deuten Besserung an. Der Verlauf der Krankheit umfaßt einen Zeitraum von 14—16 Tagen.

Behandlung. Gut gelüfteter Stall und leichte, kühlende Nahrung. Bei fauligem Charakter soll man Baldrianinfusum, mit Phosphorsäure schwach angesäuert, verabreichen. Vgl. u. Hautkrankheiten.

**Masholder**, s. u. Ahorn.

**Maske**, 1) s. v. w. Hundert; 2) bei den Raupen der etwas vorspringende Theil des Kopfes, bestehend aus zwei Seitenschuppen und der in Gestalt eines Dreieckes zwischen diesen von unten her eingefügten Stirnschuppe. Bei der Häutung fällt die chitinisirte Hülle zuerst ab und macht den Kopf mit der neuen noch weichen und dehnbaren Bedeckung frei.

**Maskenschwein, japanisches**, s. Japanisches M.

**Maskentaube**, nicht größer als die gemeine Feldtaube, schlank und flüchtig, gehaubt oder glattköpfig und an den Füßen befiedert, weiß, oft Blässe oder Schnippe und Schwanz schwarz, oder blau, rothblässig mit braunrothem Schwanze, und gelbblässig mit gelbbraunem Schwanze.

**Maslas** (Maschlasch), eine der werthvollsten Sorten des Tokayer Weines.

**Maß**, 1) die Einheit, welche zur Bestimmung irgend einer Größe dient und welche selbst eine Größe ist. Das Messen geschieht durch Vergleichung der zu messenden Größe mit einer durch die Natur gegebenen oder durch Uebereinkunft und Gebrauch festgesetzten Einheit, und man unterscheidet daher natürliche und conventionelle M.e. Die einfachsten M.e sind die Stückmaße, welche zur Abzählung gleichartiger Körper dienen. Zum Messen von Körpern, die nicht gezählt werden können, wie Getreide, Flüssigkeiten, Steine, bedient man sich des Raummaßes oder des Gewichtes (s. Gewicht). Raummaße sind verschieden eingerichtet und flüssige und feste Körper; es sind Hohlmaße für Flüssigkeiten: Liter, Ohm, Viertel, Tonne, Faß, Eimer, Kanne, Flasche 2c.; Hohlmaße für trockene Gegenstände: Metze, Viertel, Scheffel, Malter, Wispel, Liter; für Steine, Holz und Erde: Ruthe, Schachtruthe, Klafter, Schragen 2c. Als Längenmaß betrachtete man anfangs den Zoll (Fingerglied), die Spanne, den Fuß, die Elle (vom Ellenbogen bis zur Fingerspitze), den Schritt, die Spreizweite der Arme (Klafter) und Beine (römischer Schritt): M.e, welche an und für sich sehr unsicher sind und erst einer conventionellen Feststellung bedurften. Für ein gemeinsames M. wurde vorgeschlagen: die Länge des einfachen Secundenpendels, der Fallraum eines Körpers in einer Zeitsecunde, die Achse oder der Umfang des Erdkörpers. Die beiden erstgenannten Grundlagen sind unter verschiedenen Breitengraden, Meereshöhen, Temperaturen ungleich; daher ist das letzte zur Geltung gekommen: man hat einen Meridianquadranten nach Messungen eines Theils desselben bestimmt und denselben in 10,000,000 Theile (Meter) getheilt, so daß das Meter der 40,000,000. Theil des Erdumfanges ist. Auf den Längenmaßen beruhen die Flächenmaße, ebenso die Körpermaße oder Cubikmaße. Auch hier ist an Stelle der früheren Unsicherheit und der großen Mannigfaltigkeit der M.e eine Zurückführung auf das nach der Decimaltheilung normirte Metermaß durchgeführt worden. Während die Feldflächen früher nach derjenigen Fläche berechnet wurden, die ein Arbeiter in einem halben oder ganzen Tage umpflügen konnte: Morgen, Acker, Joch, Juchart, Tagewerk, oder die man mit einer gewissen Menge Getreide besäete: Scheffelaussaat, ist jetzt der Ar von 100 Quadratmeter und der Hektar von 10,000 Quadratmeter ein feststehendes, gleichartiges M. geworden. Bei den Körpermaßen sind Rauminhalt und Gewicht in ein bestimmtes Verhältniß gebracht worden, indem ein Cubikdecimeter Wasser von einer bestimmten Temperatur 1 Kilo wiegt, 1000 Cubikdecimeter oder 1 Cubikmeter demnach 1000 Kilo oder 1 Tonne (= 10 metrische Centner oder 20 Zollcentner). Die Winkel werden nach den Graden des gegenüber liegenden Bogens gemessen; die Neigung einer Linie gegen die Horizontale bestimmt man bei Straßen, Eisenbahnen, Flüssen, Canälen nach den Verhältnißzahlen der Länge und Höhe; so bedeutet eine Steigung von 1:615 bei einer Eisenbahn eine Hebung von 1 Meter auf 615 Meter der Längenausdehnung. Ebenso bezeichnet auf Plänen und Landkarten die Verhältnißzahl, z. B. 1: 200,000, daß jede Linie der Karte um so viel Mal kleiner dargestellt ist, als in Wirklichkeit.

2) Hohlmaß von verschiedener Größe; für Getränke: in Baden = 1.50 Liter, in Bayern = 1.069 Liter, im Großherzogthum Hessen = 2 Liter, in Kurhessen = 1.949 Liter, in Nassau Biermaß = 1.885 Liter, Weinmaß = 1.694 Liter, in Oesterreich = 1.415 Liter, in Württemberg = 1.837 Liter. Als Getreidemaß: in Thüringen, Hessen und Oberdeutschland war 1 Metze = 4 M. oder Mäßchen, in Nürnberg = 16 M. in Augsburg = 64 M. oder Mäßel, in Altenburg 1 Scheffel = 14 M.

**Maßanalyse**, s. Titrirmethode.

**Masse**, 1) der Stoff, woraus etwas gefertigt oder gebildet wird; 2) bei einem Concurs (s. d.) das sämmtliche noch übrige Vermögen (Creditmasse) eines Falliten; 3) bei Todesfällen die sämmtliche Verlassenschaft des Verstorbenen; 4) s. Diffusionsschnitzel; 5) vgl. Massa; 6) im Handel eine gewisse Quantität einander ähnlicher Waaren, welche nach Gewicht oder Waaren verkauft werden, in Frankreich z. B. die rohe Seide, Straußfedern, Glasperlen 2c.

**Masseguß**, s. Eisengießerei.

**Massenarmuth**, s. Armuth.

**Massenberechnung**, in der Forstabschätzung das Verfahren der Ermittelung des Holzvorrathes eines Waldes, in Deutschland in Festcubikmetern angegeben. Auch für den einzelnen Stamm kann die M. ausgeführt werden, um seinen gesammten cubischen Inhalt (Masseninhalt) zu finden, nach

der Formel: Stammgrundfläche mal Höhe mal Formzahl (s. d.), oder Stammgrundfläche mal Richthöhe (s. d.).

Geschieht die M. für ganze Bestände, so nennt man die Einheit, welche die verschiedenen Sortimente des aus dem Gesammtvorrath zu gewinnenden Bau-, Nutz- und Brennholzes in allen Stärken umfaßt, Massenfestmeter; ist nur das Holz von einer Stärke von 7 Cmtr. und darüber ermittelt, so nennt man die Einheit Derbmassenfestmeter. Letzterer Ausdruck ist seit Einführung des Metermaßes in Deutschland an Stelle der früheren Maßeinheit für die Ertragsangaben der Forsten behufs ihrer nachhaltigen Benutzung, der Massenklafter, getreten. Geschieht die Ermittelung der Holzmassen im Wege der Ocularschätzung, so nennt man dieselbe Massenschätzung. Ihre Resultate werden ebenfalls in Massenfestmetern ausgesprochen und, auf die Flächeneinheit (Hektar, Morgen, Acker ꝛc.) bezogen, als Massenertrag (Vorrath) bezeichnet, welcher die Holzernte — als Gesammtsumme der Holzerzeugung während des Umtriebsalters — darstellt.

Werden die Massenermittelungen für eine Flächeneinheit nach den verschiedenen Altersstufen, Bestandes-Schlußverhältnissen und Bodengüteclassen, für verschiedene Holzarten gesondert ausgeführt und tabellarisch zusammengestellt, so entsteht eine Holzertrags- (Erfahrungs-, Zuwachs-, Vergleichs-)Tafel. Solche Tafeln sind im Laufe der Zeit von G. L. Hartig, H. Cotta, Koenig, Hundeshagen, Pfeil, Burckhardt, Preßler u. A. aufgestellt. Eine Normalertragstafel für Deutschland wird gegenwärtig von dem Vereine der deutschen forstlichen Versuchsanstalten angestrebt, da die vorhandenen Tafeln meistens einen localen Charakter tragen. Um die Massenermittelung für Bestände aus einer stammweisen Aufnahme zu erleichtern, sind die sog. Holzmassentafeln aufgestellt, welche aus möglichst umfassenden Ermittelungen der Baumformen (Formzahlen [s. d.]) für die einzelnen Holzarten, nach Brusthöhenstärke und Baumhöhe aufsteigend, den Bauminhalt und durch Addition der einzelngemessenen (in Brusthöhe [s. d.] gekluppten) Stämme, deren Höhen classenweise ermittelt werden, den Massenvorrath der ganzen Bestände ergiebt. Auf Grund der durch die bayerische Forstverwaltung zuerst aufgestellten Massentafeln hat der zu Rüdersdorf im Regierungsbezirk Potsdam verstorbene königl. preuß. Oberförster E. Stahl Tafeln berechnet, welche in das Metermaß durch den preuß. Geh. Rechnungsrath Behm übertragen worden sind und gegenwärtig in Preußen officiell gebraucht werden. Vgl. auch „Hülfstafeln für Forsttaxatoren" von H. Burckhardt, in welchen die „Stammtafeln" für die einzelnen Holzarten gleichen Zwecken dienen.

**Massenerzeugung**, das Streben des Forstwirthes, in dem Walde in thunlichst kurzer Zeit eine möglichst hohe Anhäufung von Holzmaterial durch alle wirthschaftlichen Förderungsmittel herbeizuführen. Die M. gipfelt in der höchsten Steigerung des Durchschnittszuwachses eines Bestandes, ist jedoch unabhängig von der höchsten Geldrente des Waldes, deren Erzielung neben thunlichster Materialsteigerung die günstige Verwerthbarkeit der Waldproducte und somit die höchst-mögliche Nutzholzausbeute erfordert.

**Massenproduct**, s. Forsteinrichtung.

**Massenstallungen**, für Kaninchenzucht, im Freien (Kaninchenberg und Zellenhaus) und im Stalle; s. u. Kaninchen.

**Massentafel**, s. Massenberechnung.

**Maßfüßchen**, s. Gänseblümchen.

**Maßholder**, s. Ahorn.

**Maßholderholz**, das Holz des Feldahorns (Acer campestris), ist sehr hart, zäh und fest, gelblichweiß, im Kerne dunkler, im Wurzelstocke braungeflammt und maserig, wird von Tischlern und Drechslern verarbeitet.

**Massicot**, s. v. w. Bleioxyd.

**Massige Gebirgsglieder** (M. Gesteine), im engeren Sinne alle diejenigen Gesteine, welche weder Schieferung noch Schichtung, noch sonst ein besonders in die Augen fallendes Structurverhältniß zeigen; im weiteren Sinne Eruptivgesteine überhaupt.

**Massilein**, der niedere Adel in der Walachei.

**Massive Bauten**, Bauten von fester Construction und größter Stabilität, die außerdem eine symmetrische Eintheilung der Thür- und Fensteröffnungen, wie große Wandflächen zwischen diesen Oeffnungen zeigen.

**M. Brücken, Krippen, Scheunen ꝛc.**, s. Brücken, Krippen ꝛc.

**Maßkanne**, in Bayern Flüssigkeitsmaß, s. v. w. Maß (s. d.).

**Maßliebe, große**, s. Käseblume.

**Maßstab**, 1) die Angabe des Verhältnisses, in welcher Verkleinerung oder Verjüngung eine Zeichnung, ein Plan zu der Wirklichkeit gefertigt ist; 2) ein Instrument, welches zum Messen dient oder 3) ein solches, mit dem man beim Zeichnen das Verjüngungsverhältniß aufträgt.

**Maßuselen**, s. Gänseblümchen.

**Maß- und Gewichtssystem**, s. Maß und Gewicht.

**Massoutet**, s. Burgunder, blauer.

**Mast**, 1) s. v. w. Mastbaum (s. d.); 2) in Bezug auf dazu geeignete Hausthiere bedeutet M. oder Mästen (Mästung, Mastung) die beabsichtigte Fleischbildung (s. d.) und Fettbildung (s. d.), weshalb man auch von Fleischmast und von Fettmast spricht; jedoch hat man es nicht in der Hand, ein Thier beliebig entweder auf Fleisch oder auf Fett zu mästen. Eine wirkliche Fleischbildung, d. h. eine Vermehrung der Muskelfasern, ist nur bei jungen, noch im Wachsthum begriffenen Thieren möglich. Bei erwachsenen Thieren können nur die schon verhandenen Muskelfasern mit proteïnreichem Fleischsaft umhüllt und durchtränkt, in dem die Muskelfasern umgebenden Bindegewebe aber Fettzellen abgelagert werden, so daß allerdings die Musculatur wesentlich an Volumen gewinnt (durchwachsenes Fleisch), unter gleichzeitigem Abnehmen der Leistungsfähigkeit hinsichtlich der Krafterzeugung. — Wird diese Art der M. fortgesetzt, so findet u. A. eine fettige Degeneration der Musculatur statt, namentlich bei Schweinen (s. weiter unten).

Je nach dem Grade der Ausmästung unterscheidet man Halb- und Vollmast. Zu dieser gehört die Kernmast (s. d.). Die aufgeschwemmte M. liefert ein weiches Fett und ein wasserreiches Fleisch in Folge der Fütterung mit wässerigem Futter. Die M. kann mit Erfolg nur dann betrieben werden, wenn die zu mästenden Thiere auch mastfähig sind (s. Mastvieh).

I. Die M. des Rindes. Das Rind eignet sich am wenigsten zur Fettmast, sondern besser zur Fleischmast mit Gewinnung von gut mit Fett durchwachsenem Fleisch.

a. Im Allgemeinen. Heruntergekommenes Vieh, abgetriebene, abgemagerte Arbeitsochsen, arm an Fleisch und Fett, sind nicht im Stande von vornherein ein gehaltreiches Futter zu verwerthen. Erst wenn sich im Körper eine gewisse Menge von Organ- und Circulationseiweiß vorfindet (s. Fleischbildung), können die Eiweiß- und Fettsubstanzen der Nahrung in größeren Mengen verdaut, assimilirt und abgelagert werden. Unter den genannten Umständen ist daher zunächst eine Vorfütterung erforderlich, in welcher eine an Kohlenhydraten reiche, aber an Proteïnstoffen ärmere Nahrung verabreicht wird, so daß auf 1000 Pfd. Lbdg. 2—2.5 Pfd. verdauliche Proteïnstoffe, 0.5 Pfd. verdauliche Fettstoffe und 12—13.5 stickstofffreie Extractstoffe täglich im Futter enthalten sind, sich das Nährstoffverhältniß also wie 1:6—7 gestaltet. Nach etwa 2—3 Wochen geht man zu dem eigentlichen Mastfutter über, indem die stickstofffreien Nährstoffe von 12.5 vielleicht bis auf 16.25 Pfd. vermehrt werden.

In der Praxis wird oft gegen Ende der M. wiederum ein etwas stickstoffärmeres Futter geboten, z. B. statt der Oelkuchen oder sonstigen stickstoffreichen Futtermittel Getreideschrot. Es kann dadurch das Gesammtfutter an Schmackhaftigkeit gewinnen und vielleicht auch der Gehalt an verdaulichem Nährstoff sich erhöhen. Indeß möchte es doch nicht räthlich sein, hierbei das Nährstoffverhältniß über 1:6 hinaus zu erweitern. Die Vermehrung der Fettsubstanz im Futter, der Zusatz z. B. von Rüböl, bei Mastochsen 0.5—1 Pfd. pro Kopf und Tag, ist in directen Versuchen manchmal von sehr günstigem Erfolge gewesen für die rasche Zunahme des Lebendgewichtes und zwar hauptsächlich dann, wenn das Nährstoffverhältniß ein engeres war. Die Schmackhaftigkeit des Futters, bei der M. besonders wichtig, wird durch passende Zubereitung und einen entsprechenden aber nicht zu großen Zusatz von Kochsalz erzielt. Das Verhältniß des Wassers zur Trockensubstanz im Gesammtfutter sollte bei der M. von Rindvieh 4—5:7 nicht übersteigen.

Allgemeine Anhaltspunkte, finden sich im Art. Futterberechnung. J. Kühn bemerkt („Landw. Kalender von Mentzel und v. Lengerke 1880") betreffs der Mastfütterung folgendes: In der Hauptmastperiode soll sich das Nährstoffverhältniß auf 1:5 bis 1:5.5 verengen, gegen Ende der M. aber wieder auf 1:5 bis 1:6, wohl auch noch etwas darüber hinaus, erweitern. Je nachdem nun die M. mehr oder weniger intensiv betrieben werden soll, sind auf 1000 Pfd. Lebendgewicht, die das Thier beim Beginne der M. zeigt, zu rechnen:

| | | |
|---|---|---|
| 2.5— 3.5 | Pfd. verdauliche | Proteïnstoffe, |
| 0.6— 1.2 | " " | Fettsubstanz, |
| 13.5—15.5 | " " | stickstofffreie Extractstoffe. |

b. Kälbermast, ist an vielen Orten, besonders in Holland, Belgien, England, Hamburg &c. gebräuchlich, da die jungen Thiere ein schmackhaftes und leicht verdauliches Fleisch liefern. Man bringt die Kälber 10—12 Wochen lang in ein enges, dunkles, aber sehr reinlich gehaltenes Behältniß und reicht ihnen täglich zwei- bis viermal soviel frische Milch als sie saufen wollen (bis selbst 13 Liter pro Tag), wodurch man ein Schlachtgewicht von 150—180 Pfd. und darüber erreicht. Daneben reicht man auch zur Regeluug der Verdauung und zur Erhöhung des Appetites Anis, gepulverte Seemuscheln, bei Verstopfungen Speck oder Hammelbrühe. Häufig wird die süße Milch auch mit Eiern oder Semmeln versetzt, oder die rohen Eier werden jedes einzeln aufgeschlagen und dem Kalbe ins Maul gegossen. Man rechnet anfangs auf 8, später auf 10 und zuletzt auf 12 Pfd. Milch 1 Pfd. Körperzunahme.

c. Mastmethoden. Man unterscheidet: die Weidemast auf Fettweiden (s. d.), liefert vorzügliche Fleischqualitäten. Nachdem die 3—4 Jahre alten Thiere im Stalle die Vorfütterung durchgemacht haben, werden sie auf die Weide gebracht, wo sie in 3—4 Monaten fett sind. Die Grünfuttermast (s. d.), nur für Jungvieh, für alte Thiere aber zu Anfang der M. geeignet. Die Dürrfuttermast, ist vorzüglich, wenn gutes Heu und Grummet verwendet wird. Speciell unterscheidet man davon die Heumast (s. d.) und die Körnermast, ist meist zu theuer, liefert aber beste Qualitäten und ist also nicht nur nach der Gewichtszunahme zu schätzen. Ueber 7—10 Kilo Körner neben Heu wird man schwerlich pro Tag und Kopf hinausgehen (s. Körnerfutter). Die Milchmast kommt nur bei Kälbern zur Anwendung (s. oben).

Die Wurzelwerkmast liefert gute Fleischqualitäten. Zu den Kartoffeln, Runkeln, Möhren ist aber ein Zusatz von Heu, Stroh, Oelkuchen, Getreidekörnern oder Kleien zur Herstellung eines geeigneten Nährstoffverhältnisses unerläßlich. Zu große Mengen von Kartoffeln bewirken leicht Verdauungsstörungen und ungenügende Futterausnutzung, weil das Stärkemehl zum großen Theil unverdaut bleibt. (Vgl. u. Kartoffel und Nährstoffe.)

Die Schlempemast liefert ein weniger schmackhaftes Fleisch und nicht ausgiebiges Fett. Die volle Ausmästung erfolgt schließlich mit Heu und Schrot. Auch mit der Verfütterung der Schlempe muß man sehr vorsichtig sein. Vgl. u. Schlempe.

d. Resultate. Das saftigste, schmackhafteste und auch für die Ernährung werthvollste Fleisch ist das in der Voll- und Kernmast gewonnene. Ist z. B. der Wassergehalt eines mageren Rindes etwa $^2/_3$ des Körpergewichtes, so vermindert er sich nach den Untersuchungen von Lawes und Gilbert im halbfetten Thiere auf $51^1/_2$% und im ganz fetten auf $45^1/_2$% (verschieden nach der

Individualität, Race und Art der Thiere). Vgl. Art. Fleischqualität und Aschenanalyse, Bd. I, S. 627.

Den Erfolg der Mastung berechnet man nach der Zunahme des Lebendgewichtes im Durchschnitt auf den Tag oder die Woche. Zufriedenstellend ist eine Zunahme von 2 Pfd. pro Tag. In J. v. Kirchbachs „Handbuch für Landwirthe", 9. Aufl., Berlin 1879, sind die Angaben über besonders hervorragende Resultate zusammengestellt worden. Z. B. O.-Amtm Cleve in Braunschweig hat in 10 Tagen, allerdings eine sehr kurze Zeit, einen Ochsen von 1680 Pfd. auf 1750 Pfd. gebracht (pro Tag 7 Pfd. Zunahme). Er fütterte 50 Pfd. Rüben, 6 Pfd. Palmkuchen, 2 Pfd. Erbsenschrot, 2 Pfd. Gerstenschrot, 4 Pfd. Weizenkleie, 6 Pfd. Heu, 24 Maß Roggenschlempe, ⅓ Pfd. Salz und Stroh nach Belieben. Die Ration berechnete er zu 1.40 M., die Zunahme zu 2.94 M. an Werth (1 Ctr. Lebendgewicht zu 42 M.).

Während das Fleisch des ungemästeten Thieres etwa 70% Wasser enthält, finden wir in dem durch intensive M. zugewachsenen Fleische blos 20%. Was das Thier bei der M. gewinnt, ist eigentlich kein Fleisch, sondern Fettgewebe, denn es enthält auf 70—80 Theile Fett blos 6—7 Th. Fleischfaser. Das Thier wird „fett", ist im strengsten Sinne des Wortes wahr. Ein Pfund Zuwachs während der letzten Hälfte der Mastung muß ökonomisch weit höher taxirt werden, als sonst ein Pfund normales Fleisch, etwa dreimal so viel. Der Mastzuwachs (wasserfrei) beträgt ungefähr ¹/₁₀ der im Futter verzehrten Trockensubstanz. 90% gehen unverdaut ab oder werden im Körper zerstört und durch Harn und Lungen ausgeschieden. Die Schafe nutzen die Nährstoffe des Futters besser aus, als die Rinder. Von den Schweinen erwarten wir die relativ stärkste Ausbeutung, weil sie überhaupt ein concentrirtes und besseres Futter bekommen. Da der Mastzuwachs größtentheils aus Fett besteht und auch größtentheils durch das Fett und die Kohlenhydrate des Futters geliefert wird, so müssen wir letzteren eine große Wichtigkeit bei der Mastung zuerkennen (s. Art. Fettbildung).

e. Rentabilität. Diese kann nur im einzelnen Falle durch genaue Buchführung ermittelt werden.

Vorzüglich ist die M. in solchen Wirthschaften am Platze, wo es sich darum handelt, die Abfälle von technischen Nebengewerben durch die thierische Production zu verwerthen und wo die Absatzverhältnisse für Fettvieh günstiger sind, als für andere thierische Producte.

II. Die M. des Schafes. Die Vorfütterung kann bei den Schafen unterlassen werden. Auch kann man von der anfangs etwas stickstoffärmeren (Nährstoffverhältniß etwa = 1 : 5.5) zu der stickstoffreicheren Mastfütterung (1 : 4.5) rascher übergehen, die letztere um so länger einhalten. Das Mastfutter darf aber keine zu wässerige Beschaffenheit haben und Branntweinschlempe und selbst Rüben verwerthen sich weniger gut, als bei Ochsen. Kohlrüben dagegen giebt man an manchen Orten gern. Am besten ist gutes Wiesenheu mit geeigneten Arten von Körnerschrot oder Körnerabfällen. Die Schafe nehmen im Verhältniß zum Lebendgewicht etwas mehr Gesammttrockensubstanz auf und vertragen auch ein intensiveres Futter.

Die starken, namentlich die englischen, haben meist eine größere Mastfähigkeit als die kleineren und feineren Racen. Im Alter von 1½—3 Jahren lassen sich die Hammel am raschesten mästen. Im ersten Lebensjahr eignen sie sich nicht so gut für die Schlachtbank. Bei Thieren von mittlerem Alter ist der Masterfolg nach Quantität und Qualität am günstigsten, wenn die Hammel schon ausgewachsen, vielleicht über 4 Jahre alt, zur M. aufgestellt werden. Nach der Schur erfolgt die Zunahme des Lebendgewichtes am schnellsten, weil der Appetit gesteigert und wahrscheinlich die Wasseraufnahme und mithin der Stoffumsatz vermindert ist.

Für specielle Futterberechnungen s. Art. Futterberechnung.

Man unterscheidet: a. die Dürrfuttermast; erfordert viel Zeit und kann nur durch Zugabe von Kraftfutter beschleunigt werden, am vortheilhaftesten mit gleichen Gaben von Heu und Kraftfutter. In Bayern ist sie in Verbindung mit der Roggensaatweide auf fruchtbarem Boden üblich. b. Die Trebermast, berühmt durch gutes Fleisch und Fett. Anfangs läßt man das Rauhfutter, später die Treber überwiegen und verstärkt die Wirkung durch Selbsterhitzung des Futters und Zumischung von Malzkeimen und Bierteig. c. Die Branntweinschlempemast; anfangs Schlempe bis zu ⅓ des Futters, in der dritten Periode größtentheils Ersatz durch Kraftfutter, ohne welches die M. zu langsam geht und Fleisch und Fett weniger werthvoll werden. d. Die Preßlingsmast mit Zugabe von Kraftfutter, nach Versuchen von Reiset am besten mit Gerste, nach Jarnicke mit ½ Pfd. Oelkuchen und ½ Pfd. Gerste pro Kopf und Tag. e. Die Wurzelwerkmast mit gutem Kraftfutter, liefert gutes Fleisch und Fett. f. Die Kastanienmast nach Versuchen von Slowitz mit 1 Pfd. frischen Kastanien, 1½ Pfd. Heu und Stroh nach Belieben, sehr bewährt. Aehnlich die Eichelmast. g. Die Grünfuttermast mit Klee, Luzerne, Esparsette, Wickhafer und Grünwicken, liefert gutes Fleisch, bedarf aber gegen Ende der M. Kraftfutter als Zusatz.

h. Die gewöhnliche Weidemast in ihren verschiedenen Arten, als die M. auf guter Weide, die auf Fettweiden und die M. auf Gebirgsweiden und zwar Anfangs auf den Voralpenweiden, zu Ende Mai, dann (mit den Kühen) im Juni oder Juli auf den eigentlichen Alpen. Im Herbst ziehen die Schafe wieder abwärts, um entweder verkauft oder im Winter mit bestem Heu und Grummet, Haushaltsabfällen, Kartoffeln &c. nachgefüttert und zu höchstem Gewicht gebracht zu werden; die engl. Methode der M. ist Weidegang auf den Turnipsfeldern mit Zugabe von Kleie und Oelkuchen und mit der Abwechselung des Uebertriebs auf Grasweiden.

III. Die M. des Schweines. In der Vormast soll das Futter proteinreich, das Nährstoffverhältniß etwa wie 1 : 5 sein. Dabei

gelangen wohlfeilere Futtermittel (Abfälle von technischen Gewerben), mit gekochten Kartoffeln oder Runkeln und etwas Gersteschrot zur Verwendung. Bei der Vollmast wird namentlich die Ablagerung von Fett bezweckt. In dieser Periode nehmen die Thiere weniger Futter auf. Gaben von 3—4 Pfd. Getreideschrot auf 1000 Pfd. Lebendgewicht wirken sehr günstig. In der letzten Periode der M., der Kernmast, tritt fettige Degeneration der Muskeln ein, in Folge dessen die Thiere ihr eigenes Gewicht nicht mehr tragen können. In diesen Zustand werden in der Regel nur Ausstellungsstücke gebracht. Die älteren Schweine eignen sich im Gegensatz zum Rind mehr zur Erzeugung großer Fettmassen, die jungen liefern ein zartes mit Fett durchwachsenes Fleisch (Fleischmast).

Anfangs ist der Futterverbrauch sehr groß: 40 Pfd. Trockensubstanz auf 1000 Pfd. Lebendgewicht. Je fetter die Thiere werden, desto weniger Futter bedürfen sie.

Besondere Beachtung verdienen von den Futtermitteln Gerste-, Mais- und Erbsenschrot, Molkereiabfälle und Fleischmehl.

Heiden („Untersuchungen über die zweckmäßigste Ernährung des Schweines", Hannover 1879) bezeichnet es als „entschieden falsch", allgemeine Nährstoffverhältnisse für die Altersclassen zu construiren; es könne nur davon die Rede sein, wie die Hauptfutterstoffe am besten ausgenutzt werden. Dies ist der Fall für: Erbsen bei einem Nährstoffverhältniß = 1:2.5—3.5, Mais bei einem Nährstoffverhältniß = 1:5.6—7.5, Gerste bei einem Nährstoffverhältniß = 1:6—8.

Wenn die Marktpreise für Körner nicht ungewöhnliche sind, beginne man am besten die M. mit Gerste. Im 6.—7. Monat gebe man geschrotenen Mais mit saurer Milch (pro Thier und Tag 5 Liter), vom 8. Monat Kartoffeln mit saurer Milch und einer der genannten Körnerarten in dem bereits angeführten Nährstoffverhältniß.

Das Fleischmehl (s. d.) sei in mäßiger Menge ein vorzügliches Futtermittel für Schweine und zwar so viel, daß das Nährstoffverhältniß an Gesammtfutter etwa = 1:4—5 wird. Hierzu genügen bei Gerste oder Mais 1/4—1/2 Pfd., bei Kartoffeln 1/3—1/2 Pfd. pro Kopf und Tag während der ganzen Dauer der Mastfütterung.

Nach J. Kühn (a. a. O.) sollen für die M. ausgewachsener Schweine folgende Zahlen auf 100 Pfd. Lebendgewicht bezogen, zum Anhalt dienen:

| | | |
|---|---|---|
| Trockensubstanz . . . . . . | 2.5—3.5 | Pfd. |
| Proteïnstoffe . . . . . . . . | 0.3—0.5 | „ |
| stickstofffreie Extractstoffe incl. Fett | 1.8—2.5 | „ |

In der Hauptmastperiode wird zweckmäßig am proteïnreichsten gefüttert, in der letzten, der Ausmästungsperiode dagegen der Proteïngehalt vermindert.

Ueber den Futterconsum und die dadurch bewirkte Körperzunahme bringt Rohde nach Lawes eine Tabelle.

Von Wichtigkeit ist die Futterordnung und die Haltung. Das Futter soll verabreicht werden: früh 4 Uhr, vormittags 10 Uhr, nachmittags 3 und abends 7 Uhr. Die Stalltemperatur 8 bis 10° R. In der heißen Jahreszeit übergießt man die Thiere mit kaltem Wasser und hält die Lagerstätte kühl und feucht.

IV. Die M. des Kaninchens mit überzähligen oder zu bösartigen Rammlern, alten Weibchen und Rabenmüttern, die ihre Jungen schlecht ernähren oder verlassen. Die Rammler castrire man. Enger Raum, bestes schnell- und gutmästendes Futter: Brot und Hafer. Durch Wachholderbeeren wird das Fleisch sehr schmackhaft.

V. Die M. des Geflügels. Bedingt lohnende Ernährung, Ruhe, Dunkelheit und freie Circulation der Luft. Das zur Mästung bestimmte Geflügel muß ausgewachsen sein, 6—8 Monate alt. Bei jüngerem Vieh schlägt das Mastfutter zunächst aufs Fleisch und später erst aufs Fett. Bei älteren kann rasche Fettigkeit eintreten, aber auch Krankheit und Tod, da diese Thiere die M. in der Regel nicht mehr vertragen.

Empfehlenswerth für alles Geflügel ist ein Futter aus etwas Hafer, viel Mais, Buchweizenmehl oder Grütze und Kartoffeln; Nüsse, Haselnüsse, Bucheckern ꝛc. sind auch vortheilhaft. Schließlich giebt man Nudeln aus grobem Maismehl mit Milch angemacht, vorher ins Wasser getaucht und dann dem Thiere eingestopft. Ein Löffel Oel oder eine kleine Kugel von Talg, Schmalz ꝛc. beschleunigen die M.

VI. Die M. im Walde. Die Mastfrüchte in den Wäldern Deutschlands, Eiche, Buche, Roßkastanie und wildes Obst, werden von den Thieren meistens direct aufgenommen. Nur ein kleiner Theil derselben wird gesammelt und als Winterfutter für Wild in den von M. tragenden Holzarten nicht bestandenen Wäldern, für landw. Nutzvieh oder zu Industriezwecken (Oelfabrication), endlich für die Waldcultur benutzt.

Am meisten verbreitet ist das miethsweise Einnehmen von Schweinen in den Wald (Fehme), wobei entweder die Taxe für ein Schwein festgestellt wird, oder die Mastfrüchte in bestimmt abgegrenzten Distericten abgeschätzt und hiernach Schweinebesitzern für ganze Herden gegen entsprechende Pacht (Einmiethe) der Eintrieb im Herbst und Winter gestattet wird. Bedingung bei dieser Nutzung (Fehme) ist das Vorhandensein von Wasser, wohin die Mastschweine ihrer Gesundheit halber täglich mehrere Male getrieben werden müssen. Außer für Schweine ist auch für Schafe, namentlich die Eichelmast, ein werthvolles Fütterungsmittel. Der Hudewald mit seiner lichten Bestockung meist gepflanzter Eichen, deren Fruchttragen sowohl häufiger als auch reicher durch den unbeschränkteren Genuß des Sonnenlichtes sich wiederholt, gehört größtentheils der Geschichte an. Die Mastjahre, in denen eine volle, halbe, Viertel- oder nur Sprang-(Spreng-)M. — abwechselnd — eintritt, kehren seltener wieder bei der gegenwärtigen Art der Forstwirthschaft und den ungünstigeren klimatischen Verhältnissen (s. Samenjahre).

Mastschätzung nach der Zahl der masttragenden Bäume und nach der Menge der darauf hängenden gesunden Früchte und nach der für ein mittelgroßes Faselschwein zum völligen Fettwerden erforderlichen Masse der Mastfrüchte; vermindert durch

das Risico, durch nicht rechtzeitiges Tränken, ungünstige Witterung, gegenseitiges Schlagen (Beißen) und die den einzelnen Racen oder Individuen eigenthümliche Neigung oder Anlage zum Brechen (Wühlen). Ferner die Kosten für Hirten und Hunde und die Aufstellung von Nachtkoppeln (Buchten). Von dem Verkaufswerth der Mastfrüchte sind noch die Sammel- und Aufbewahrungskosten und der Ausfall der überwinterten Früchte durch Fäulniß ꝛc. abzuziehen.

Bei einer vollen M., in welchem Falle alle Bäume mit Früchten behangen sind, in Deutschland bei Eichen in 6—10, bei Buchen in 8—15 Jahren, kann man rechnen auf einen Festmeter Derbholzmasse an Mastfrüchten bei Eichen 11—23 Liter, bei Buchen 17—21 Liter; pro Hektar haubarer Bestände in Eichen von über 100 Jahren 50—115 Hektoliter Eicheln, in Buchen von über 80 Jahren 70—90 Hektoliter Bucheckern. Hiernach die halbe, viertel und Sprangmast, innerhalb 10 Jahren ein- bis dreimal. Bei einer Dauer der M. von 70—100 Tagen pro Schwein täglich die Aufnahme von 5—7 Liter Eicheln oder 7—8 Liter Bucheckern, mithin bei durchschnittlich 85tägiger Mastdauer 5.1 Hektoliter Eicheln oder 6.4 Hektoliter Bucheln. 1 Hektoliter Eichel ca. 6.5 M., 1 Hektoliter Bucheln ca. 5.2 M., wenn 1 Ctr. Kartoffeln 2 M. kostet. In der Praxis wird dieser Werth gewöhnlich nicht angelegt, als Beifutter für Schafe jedoch die Waldmast stets als werthvolle Hülfe betrachtet.

Für ganze Laubholzreviere mit mindestens 100jährigem Umtriebe und normalen Altersclassen, in denen auch die Samenschläge von den Schweinen an Nachmittagen, nicht am Morgen von den hungrigen Herden behütet werden können, rechnet man bei voller M. 1—1.5 Hektar auf ein Mastschwein zur vollen Feistung. Vgl. Baummast.

Nicht ohne Einfluß auf diese Fläche ist das Vorhandensein von Erdmast (s. d.).

Die Mastzeit beginnt mit der zweiten Hälfte des September, wenn die Eicheln zu fallen beginnen.

Von diesem Moment ab wird in Revieren, welche mit Weideservituten belastet sind, die Mastschonung eingelegt, indem die Waldweide in den M. tragenden Beständen ausgeschlossen wird (s. Schonung).

Auf 150 Schweine ein Hirte, auf je 100 Stück mehr ein Gehülfe. Bei großen Revieren 5—600 Schweine in einer Herde. Kosten $^1/_3$—$^1/_2$ Tagelohn des Hirten pro Schwein. Saubucht mindestens 3 □-Meter pro Schwein, Umwährung 1.6 Meter hoch, um das Ueberfallen (Ueberspringen) zu verhüten.

Bei Hoch- und Schwarzwildbeständen von einiger Erheblichkeit muß man die Mastverpachtung örtlich und der Masse nach beschränken, in Gegenden mit schneereichen Wintern Eicheln im Herbst sammeln, in Mieten oder, möglichst der Natur entsprechend, flach ausgebreitet und mit Laub überdeckt, in umzäumten Plätzen, Hausgärten ꝛc. aufbewahren, zur Winterfütterung des Wildes benutzen, s. Wildpflege.

**Mastbaum,** Masten der Schiffe. Holzarten für diese sind Kiefern, Lärchen, in Oesterreich auch Tannen und Fichten. Ihr Werth steigt mit der Feinringigkeit und einer durch das ganze Lebensalter thunlichst gleichartig entwickelten Stärkezunahme (Gleichringigkeit von 0.75—1.75 Mlmtr. Jahrringbreite), s. Schiffbauholz.

**Mastbuche,** s. Buche und Bauholz.

**Mastdarm,** s. Dickdarm.

**Mastdarmdurchbohrung,** bisweilen bei Pferden in Folge der Begattung, sind gewöhnlich höchst gefährlicher Natur, weil leicht Kothentleerung in die Bauchhöhle stattfindet und dann tödtliche Bauchfellentzündung die Folge ist.

**Mastdarmschleimhautentzündung,** bei Pferden und Hunden in Folge des Reizes fester Fäcalmassen oder von Darmconcrementen nicht selten. Zeichen: Anschwellung des Afters, Hitze im Mastdarm, schmerzhafter Kothabsatz, After stark vorgetrieben, Schleimhaut weit umgestülpt. Kothmassen hart, zusammengeballt, mit Schleim überzogen. Fieber nicht oder gelind. Gewöhnlich ohne Schwierigkeiten Heilung, mitunter bösartige Fistelbildungen und Absterben einzelner Stellen der Darmwand mit tödtlicher Bauchfellentzündung.

Behandlung. Häufiges vorsichtiges Entleeren des Mastdarmes von Kothmassen mit der Hand, schleimig-ölige Klystiere, zum Purgiren Kalomel (s. d.) in Verbindung mit schleimigen Mitteln. Bei sehr großer Hitze im After Kühlung mit + 10° C. kaltem Wasser. Pferde erhalten Grünfutter, Wurzelwerk, Mehl- und Kleientränke, Hunde Fleisch- und Milchsuppen.

**Mastdarmvorfall,** Hervorschiebung einer mehr oder weniger großen Partie der Mastdarmschleimhaut oder Umstülpung eines Mastdarmstückes durch den After, am häufigsten bei Mutterschweinen, Ferkeln und Pferden.

Tritt der vorgefallene Theil nicht bald wieder zurück, so treten Gewebsaustrocknung, entzündliche Erscheinungen, Blutunterlaufungen ein. Nicht selten dann Zurückbringen ganz unmöglich; häufig Eiterung und Brand. — Kleine Vorfälle können viele Tage, selbst Wochen, bestehen, ehe die genannten Uebelstände eintreten.

Ursachen. Heftiges Drängen beim Geburtsgeschäft, bei Verstopfungen, bei schweren anhaltenden Diarrhöen, bei Bremsenlarven und Würmern im Mastdarm, heftiges Aufblähen der Gedärme, rohe und ungeschickte Manipulation mit der Hand, um Koth aus dem Mastdarm zu räumen ꝛc.

Behandlung. Zunächst beseitigt man die Reizungen im Mastdarm durch schleimige Klystiere, Verstopfungen und Durchfälle. Dann wird das Thier mit dem Hintertheil höher gestellt als mit dem Vordertheil, der Vorfall mit lauem Wasser oder besser Milch gereinigt, mit Oel eingeschmiert und durch gelindes Drücken mit der Hand auf das äußerste Ende desselben in seine natürliche Lage zurückgebracht. Drängt das Thier, so muß man so lange inne halten, bis es wieder ruhig ist, damit keine Verletzung entsteht. Um das Drängen zu verhindern, ergreift man die Zunge, klopft an die Hörner (beim Rind), bremst oder narkotisirt.

Ist eine Zurückschiebung nicht möglich, so macht man Einschnitte in die Schleimhaut bis zur Muskelhaut, um die ergossene Flüssigkeit zu entleeren und unterstützt die Blutung durch Bähungen mit lauwarmem Wasser oder Chamillenthee, mit Alaun oder sonstigen zusammenziehenden Mitteln (100—150 Gramm Alaun auf einen Stalleimer Wasser).

Schwieriger ist die Zurückerhaltung. In gelinden Fällen genügt das Höherstellen des Hintertheils. In den ersten Tagen darf man aber nicht erlauben, daß das Thier sich legt. Das Drängen sucht man bei großen Thieren durch Auflegung eines mit Sand gefüllten Sackes auf den Rücken zu verhüten. Besser beseitigt man den Reiz zum Drängen durch örtliche Kälte, Eisstücke in den Mastdarm. Wenn aber dieses Verfahren nicht hinreicht, legt man zu beiden Seiten des Afters in die äußere Haut ein oder zwei Hefte quer über die Afteröffnung, mit leicht zu öffnender Schlinge gebunden. Bei Kothentleerung einen Augenblick öffnen. Nach Verlauf von 24—36 Stunden können die Hefte entfernt werden.

Verbände nur bei großen Thieren; sie verhindern aber nicht die Umstülpung im Innern, was durch Eisstücke erreicht wird. Hertwig nimmt ein an einem Ende zugebundenes Stück Darm von etwa 8 - 14 Cmtr. Länge und von der Weite, daß es im ausgedehnten Zustand den Mastdarm vollständig ausfüllt und bringt dasselbe mit dem zugebundenen Ende in den Mastdarm; in das äußere, offene Ende legt er ein Rohr von Schilf, Flieder u. dgl., bläst durch dasselbe das Darmstück mit Luft ganz voll, und wenn dies geschehen, schnürt er es durch ein an diesem Ende umgelegtes Band fest zu. Um angesammelte Kothmassen zu entfernen, wird die Blase zeitweise entfernt. Ist ein Reponiren nicht möglich oder sind die betr. Theile schon brandig abgestorben, bleibt nur die Operation übrig.

Während der Behandlung knappes und nur flüssiges Futter. Vgl. Art. Geburtshülfe.

**Mastfedern**, kleine kurze Federn, auf einem Flecken beisammen am Ende des Rückgrats über dem Steiße bei Gänsen, welche gemästet werden sollen, ausgerupft.

**Mastfrüchte, Mastfutter**, s. Mast.

**Mastgefälle**, die Einkünfte aus dem Fehmgelde (s. d.) und dem statt desselben in manchen Gegenden zu entrichtenden Getreide, besonders Hafer.

**Mastgeflügel**, ist das Dorking-, Cochinchina-, La Flèchehuhn, die Aylesbury-, die Rouen- und die schwedische Ente, die pommersche und Touloser Gans und das Welschhuhn.

**Mastgeld**, 1) s. v. w. Fehmgeld (s. d. und Mast); 2) eine Abgabe, welche Schiffe an manchen Orten nach Maßgabe der Größe ihres Schiffes entrichten müssen.

**Mastgerechtigkeit** (vgl. Forstservitute und Grunddienstbarkeiten), das Recht, in einem fremden Wald Schweine zur Fütterung mit den abgefallenen Eicheln, Buchennüssen zu treiben. Man unterscheidet Viertel- oder Sprangmast von der halben, dreiviertel oder vollen Mast. Welcher dieser Fälle vorliegt, ist bei Streit zwischen den Interessenten unter Zuziehung von Sachverständigen festzustellen. Nur bei voller Mast kann der Berechtigte sein Recht voll ausüben; bei halber oder dreiviertel Mast kann der Waldeigenthümer Verminderung der einzutreibenden Thierzahl verlangen, bei der Sprangmast sogar den Wald für den Mastungsberechtigten schließen. Das preußische Landrecht, welches nur zwischen voller Mast und Sprangmast unterscheidet, gewährt dem Berechtigten nur im ersten Falle die Ausübung seines Rechts und giebt ihm bei der Sprangmast nur das Recht der Eichel- oder Buchellese. Die M. ist in dem Waldweiderecht (s. d.) nicht enthalten, beschränkt dasselbe vielmehr, indem die Weideberechtigten während der Mast ihr Recht nicht ausüben dürfen; nur bei Sprangmast werden sie mitunter zugelassen. Der Berechtigte darf nur seine Schweine und von diesen auch die nur großen Fehmschweine (s. Fehm), nicht die Zuchtschweine in den Wald treiben. Schonungszeit: von Michaeli bis Nicolai, von Bartholomäi bis Weihnachten 2c.

Die in der M. enthaltenen Befugnisse können auch, ohne Inhalt einer Servitut zu sein, als Mastrecht, Mastungsrecht einem Berechtigten zustehen, haben aber dann weniger Werth, weil dann der Waldeigenthümer auch Andere in dem Walde die Mast ausüben lassen kann. Vgl. Häberlin, „Landwirthschaftsrecht" § 94.

**Masthafer**, s. Mastgefälle.

**Masthut**, s. Mast VI.

**Masticatio**, lat., das Kauen.

**Mastichkraut**, s. Gamander.

**Mastiff**, englische Dogge, wahrscheinlich aus der Kreuzung der großen Bullenbeißer mit der gemeinen Dogge hervorgegangen, groß und stark wie diese, aber etwas kurzbeiniger. Die Schnauze ist schwarz gefärbt.

In Deutschland M. nur selten; in England benutzt man ihn zum Einfangen der Schweine oder als Hofhund, ohne ihn jedoch an die Kette zu legen. — In Frankreich ist er unter dem Namen „Dogue de forte race" oder „Dogue anglais" bekannt, aber nicht besonders beliebt.

**Mastige Wolle**, enthält entweder zu viel leicht löslichen oder zu viel schwer löslichen Fettschweiß, wonach sich auch der Waschverlust der Wolle richtet, welcher bei leicht löslichem Fettschweiß etwa 45 %, bei schwer löslichem 35 % beträgt. Am häufigsten bei kurzen Merinowollen.

**Mastigosporium album**, s. Federbuschsporen der Gräser.

**Mastix**, 1) Harz von der auf Chios cultivirten Art der Mastixpistazie, kleine länglichrunde, hellgelbe, weißbestäubte Körnchen von eigenthümlich balsamischem Geruch; verwendet in Lösungen zu feinen Lacken für Oelgemälde und Negative der Photographen; in Apotheken, als Kaumittel zur Befestigung des Zahnfleisches, zu gutem Athem, zu Brot und Gebäck; 2) in England und Frankreich irgend ein Kitt oder Cement, vorzugsweise aber Asphaltkitt.

**Mastixstrauch** (Mastixpistazie; Pistacia Len-

tiscus L.), ein durch die ganze Mittelmeerzone verbreiteter, immergrüner, 2—3 Meter hoch werdender Strauch aus der Gattung Pistacia L. (s. Pistazie), auf dem nördlichen Theile der Insel Chios in der Umgebung von etwa 20 Dörfern (Mastixdörfern, Mastichochora) in einer baumartigen Varietät cultivirt. Der gewöhnliche M. liefert kein brauchbares Harz. Jeder Baum liefert während einer Sammelzeit von 2 Monaten 4—5 Kilo Mastix. Aus den Samen wird Brennöl gewonnen. Holz, Früchte und Wurzeln waren früher officinell.

Die von Bombay aus auf den englischen Markt kommende Mastixsorte soll in Afghanistan und Beludchistan von Pistacia Khinjuk Stocks. und P. cabulica Stocks. gewonnen werden.

**Mastjahre, Mastnutzung,** s. Mast.

**Mastordnung,** die Gesetze, welche beim Einfehmen (s. d.) der Schweine beobachtet werden müssen.

**Mastration,** die zur Mast (s. d.) erforderliche Futterration.

**Mastrecht,** s. Mastgerechtigkeit.

**Mastschätzung, Mastschonung,** s. Mast VI.

**Maststation,** auf großen Gütern das Vorwerk oder Gehöft, in welchem die concentrirten Futterstoffe mit den geringsten Transportkosten (in der Nähe) zu haben sind und von welchem der Transport des Mastviehs, für welches es eingerichtet wird, leicht und billig (Nähe einer Eisenbahnstation oder des Consumtionsortes) bewerkstelligt werden kann.

**Masttaxe,** die von den Forstbehörden bestimmte Summe des Fehmgeldes (s. d.).

**Mastteich,** s. Teichwirthschaft.

**Mastungsgerechtigkeit,** s. Forstservitut und Mastgerechtigkeit.

**Mastvieh** (Fettvieh), solches Vieh, welches die Fähigkeit hat, die aufgenommene Nahrung in Form von Fleisch und Fett im Körper abzulagern und zwar in möglichst großen Mengen von verhältnißmäßig wenig Futter und in der kürzesten Zeit. Die Mastfähigkeit ist theils individuell, theils Raceeigenschaft. Fast regelmäßig trifft sie mit der Eigenschaft der Frühreife (s. d.) zusammen. Vgl. Körperform der Haussäugethiere.

Von Rindvieh eignen sich besonders folgende zur Mast: in England die Devons, Herefords, Westhochländer, aber auch die meisten andern Züchtungsracen, besonders aber die Shorthorns (Durhams), in Frankreich die Charolais, das Vieh von Cotentin und Auge; Deutschland und Oesterreich besitzen außer dem holsteinischen Marschvieh der Westküsten keine eigentlich ausgesprochenen Mastracen.

Ueber die Mastracen der Schafe s. Art. Fleischschafe.

Das Schwein ist, abgesehen von dem Gebrauche zur Zucht, der Hauptsache nach nur Fleisch- und Fettproducent (Haut 2c.). Vgl. den Art. Schweineracen.

Individuell ist zu beachten: die Thiere dürfen keine Krankheiten haben, welche die Ernährung beeinträchtigen; sie müssen also gesunde Verdauungs- und Athmungswerkzeuge besitzen. Lungenkranke Thiere mästen sich schlecht. — Das M. soll nicht zu alt sein. Alte Kühe, abgetriebene alte Ochsen zeigen nur geringe Gewichtszunahme und liefern ein zähes, wenig wohlschmeckendes Fleisch (s. Mast). Vollkommen ausgewachsene Rinder mästen sich je nach Race und Frühreife am besten, die spätreiferen im Alter von 5—8 Jahren, frühreife Züchtungsracen, namentlich die englischen, im Alter von $2^1/_2$—3 Jahren. — Castrirte Thiere mästen am besten und liefern bessere Qualität des Fleisches als nicht castrirte. Kühe werden dann zur Mast aufgestellt, wenn sie in der Milchergiebigkeit nachlassen, aber noch gut im Gebiß sind, also im Alter von 10—14 Jahren (werthvolle Zuchtthiere länger). Das Castriren weiblicher Thiere scheint nicht empfehlenswerth (s. Castration). Um den Masterfolg bei Kühen durch die Regungen des Geschlechtstriebes nicht zu stören, läßt man die Kühe und Kalbinnen, wenn sie rinderig werden, zu; Nachtheil geringer, als durch das fortwährende Rindern. — Auch ausrangirte Bullen sollte man nicht castriren, weil stets Gefahr damit verbunden ist; sie geben uncastrirt, gut ausgemästet, ein gesuchtes Material zur Wurstfabrication. — Nicht zu alte, träge Zugochsen lassen sich gut mästen. — Mittelgroße Thiere sind im Allg. bessere Futterverwerther, als große und kleine.

Bei den Schafen ist nach May hinsichtlich des Geschlechtes kein Unterschied bemerkbar, höchstens zu Gunsten der weiblichen Thiere. Aeltere Mutterschafe stehen natürlich den jungen Hammeln nach. Die zur Mast bestimmten Mutterschafe dürfen nicht befruchtet sein. In Bezug auf das Alter will May am liebsten Thiere mit schon entwickelten Körperformen gewählt haben. Hammel zwischen 2—3 Jahren. Alle eigentlichen Fleischracen qualificiren sich schon im 2. Jahre zur Mast, selbst schon mit $^3/_4$ Jahren, 1 Jahre, $1^1/_2$ Jahren, Stämme mit langsamerer Körperentwickelung erst mit 2—3 Jahren, selbst noch im 5. Jahre (die deutschen, Gebirgs- und Merinoschafe). Vergl. Art. Ausmerzen.

Wo junge Fleischschweine beliebt sind, mästet man die Thiere im ersten Lebensjahre; wo der Absatz für vollkommen ausgemästete Speckschweine vorhanden, im Alter von $1^1/_2$—2 Jahren. Eber eignen sich zur Mast, wenn sie starke Neigung zum Fettwerden haben, d. i. etwa im vierten Lebensjahre. Gleichzeitig werden sie unfruchtbar und zur Zucht untauglich.

Hinsichtlich des Geflügels s. Mastgeflügel, Capaunen und Poularden.

**Mastviehconto,** das speciell anzulegende Conto für Mastvieh, wenn solches in größerer Menge in besonderen Stallungen gehalten wird. Da, wo man nur ein paar Stück mästet oder nur zum Hausgebrauch, bedarf es eines besonderen Contos nicht. Hinsichtlich der Anlage ist ein solches Conto so, wie jedes andere Viehconto zu führen. Vergl. z. B. Milchviehconto. Die Literatur enthält bis zur Zeit kein brauchbares Muster. Stets müssen im M. verzeichnet sein im

| Debet (Sollen). | Credit (Haben). |
| --- | --- |
| Der Capitalwerth der Thiere. | Der Geldwerth der verbrauchten (geschlachteten und der verkauften Thiere. |
| Zins und Versicherung derselben. | Der Geldwerth des beim Abschluß verbliebenen Bestandes. |
| Die Stallmiethe. | Der Dünger. |
| Die Gerätschaftenmiethe. | Der Erlös von etwa gefallenen Thieren. |
| Knechte- und Mägdelohn. | |
| Tagelohn zur Futterbereitung. | |
| Verwaltungsbeitrag. | |
| Futter und Streu. | |
| Arzt und Arzenei. | |
| Beleuchtung und Brennstoff. | |
| Kosten für Viehtransport. | |
| Ein- und Verkauf, Annoncen ꝛc. | |

**Mastviehstall**, s. Stall und Gebäude.

**Mastviehweide**, Masthut, s. Mast, Fettweide, Weide und hinsichtlich der Waldhut Mast VI.

**Mat**, der Mast, Mastbaum (s. d.).

**Matazlette Viet**, ein in Frankreich fabricirter dynamitähnlicher Sprengstoff, dessen Zusammensetzung jedoch noch nicht bekannt ist.

**Mataro**, ein etwas rauher, rother spanischer Wein, dem Portwein ähnlich, öfters auch dafür verkauft.

**Matebaum** (Gongonhabaum, Paraguay-Theebaum; Ilex Paraguajensis Lamb.), ein etwa die Größe eines mittleren Apfelbaumes erreichender, in den Wäldern von Brasilien und in der argentinischen Republik wachsender Baum, der in neuerer Zeit als Stammpflanze des Maté- oder Paraguaythee's allgemeinere Aufmerksamkeit erregt hat. Der Matéthee ist weniger aufregend als der Kaffee, riecht gut und giebt in Verbindung mit Milch und Zucker genossen, einen guten, sehr gesunden und nahrhaften, die Nerven etwas anregenden Ersatz für Thee oder Kaffee, ist billiger als diese und wird entweder aus zu Pulver geriebenen trockenen Blättern oder durch Aufguß ganzer Blätter erhalten. Die Blätter dienen auch zum Färben.

**Material**, 1) die zu einer Arbeit nöthigen Stoffe und Hülfsmittel, s. v. w. Zuthat oder Stoff; 2) Gesammtheit der körperlichen Eigenschaften und Verhältnisse.

In der Landwirthschaft spricht man auch von M. als den gesammten Hülfsstoffen, bezw. der gekauften Waaren, daher Materialienregister, das dafür angelegte Register.

**Materialetat**, s. Etat, forstwirthschaftlich.

**Materialienmeister**, ein Aufsicht führender Beamter über die beim Deichbau nöthigen Materialien.

**Materialnutzungsprocent**, s. Nutzungsprocent.

**Materialvorrath**, in einem normal bestandenen Walde, d. h. bei einem Vorhandensein der Holzbestände aller Altersclassen, ist annähernd die Hälfte der in dem ganzen Umtriebe auf der gesammten Waldfläche zu nutzenden Holzmasse. Den M. bildet das Betriebscapital des normal bestandenen Waldes.

Der Geldwerth des M.s beträgt nach Püschel's Forstencyklopädie im Niederwalde mit 10- bis 12-jährigem Umtriebe das 5- bis 6-fache, im Hochwalde mit 100- bis 120-jährigem Umtriebe das 30- bis 40-fache des jährlichen Geldeinkommens aus der Holznutzung. Ein in annähernd normalem Zustande befindlicher Hochwald im 120-jährigen Umtriebe an 1000 Hektar Größe mit 3.5 Festmeter jährlichem Derbholzertrag à 10 M. repräsentirt demnach einen Geldwerth von 3.5 ×10×1000×40 =1,500,000 M. Geldcapital (s. Ertragstafel, Nutzungsprocent, Waldwerth).

**Mathan**, Mathon, alte Bezeichnung für Messing (s. d.).

**Matjeshäringe**, s. Häringe.

**Matin**, franz., 1) ein Schäferhund; 2) ein Lümmel, oder schlechter unnützer Mensch; 3) der Morgen; 4) Morgenrock, Mantel.

**Matricaria**, s. Chamille.

**Matricula, Matrikel**, schriftliches Verzeichniß gewisser Einkünfte oder Personen. 1) Auf Universitäten (s. Immatriculation) das Verzeichniß der Studirenden und das Aufnahmezeugniß; 2) die Bestallung der Geistlichen und das Verzeichniß der Eingepfarrten oder das Verzeichniß der Einkünfte einer Pfarrei; 3) das Verzeichniß der Mitglieder einer Gesellschaft; 4) die Gesetze, Verordnungen, die Punkte des Uebereinkommens, welche die Grundlage einer Gesellschaft, Innung ꝛc. bilden; 5) Matricularbeiträge (Reichsmatrikel), die von den einzelnen Staaten im Deutschen Reich (s. d.) zur Bestreitung gemeinsamer Ausgaben zu zahlenden Beträge (s. u. Kopfsteuer und Besteuerung); 6) auch s. v. w. Armenhaus; 7) Musterrolle der Soldaten.

**Matrisylva**, s. v. w. Waldmeister (s. d.).

**Matt**, 1) s. Glanz; 2) großer Morgen, Ackermaß in der oldenburgischen Herrschaft Jever.

**Mattblume**, s. Käseblume.

**Matte**, 1) Flechtwerk aus Schilf, Binsen, Stroh ꝛc. zum Einpacken der Waaren, zu Körben, zu Fußtapeten, Decken ꝛc.; 2) s. v. w. Quark, weißer Käse oder geronnene Milch; 3) s. v. w. Wiese, besonders Bergwiese; 4) eine fehlerhafte Vertiefung; 5) im Deichbau s. v. w. Fläcken; 6) eine alte spanische Silbermünze = 3 M. 30 Pfg.

**M. Wolle**, derjenige Wollfehler, welcher aus dem Mangel an Kraft, Elasticität und Glanz resultirt. M. W. steht nicht aufrecht und zeigt deshalb auch keinen genügenden Schluß an den Stapelspitzen.

**Mattenkörbel**, s. Kälberkropf.

**Matthiola**, s. Levkoje.

**Matz**, 1) s. v. w. Matthias, Matthäus; 2) in

der Hauswirthschaft s. v. w. geronnene und sauer gewordene Milch (Quark); 3) Bezeichnung für einen beschränkten Menschen; 5) Ruf für Hunde, Schafe, Vögel und andere Thiere.

**Matzenseide,** s. v. w. fette Seide.

**Matzhammeln,** Ausgaben in Rechnung führen, welche in Wirklichkeit nicht vorgekommen sind.

**Mauchampschafrace,** Kammwollmerinos in Frankreich, mit einer 10 Cmtr. langen, glatten, d. h. schwach gewellten und seidenartig glänzenden, Wolle. Durch die Kreuzung von Mauchampböcken mit Rambouilletmerinos entsteht die Gevrollesrace und durch Kreuzung von Gevrollesböcken mit Leicestermutterschafen die Mauchampleicester-Merinorace. Die drei neuen Racen, durch die Benutzung einer variirten Form der Merinos im Jahr 1838 entstanden, haben sich in circa 30 Jahren gebildet. S. u. Frankreich, Schafzucht und Wollproduction. Vgl. aber auch Moll et Gayot, La connaissance générale du mouton, Paris 1827, S. 129.

**Mauer,** s. Fundament, Gebäude, Einfriedigung und Obstmauer.

**Mauerabdeckung,** Schutzvorrichtung mittelst welcher eine Mauer gegen das Eindringen des Regens 2c. von oben geschützt wird, meist von gehauenem Stein mit einer Wassernase (s. d.) versehen, auch von Holz, von Asphalt oder Dachpappe.

**Mauerassel,** s. Kellerassel.

**Mauerbiene,** Sammelname für einige Bienenarten, welche ihre Nester in Lehmwänden anlegen; vorzugsweise versteht man darunter die Gattung Osmia. Uebrigens bauen sie auch in mürbes Holz und sind in keiner Weise schädlich.

**Mauerechse,** Mauereidechse (Lacerta muralis), s. Eidechse.

**Mauereppig** oder **Mauerephen,** s. Epheu.

**Mauerflies,** s. Fliesen.

**Mauerfraß,** Mauersalz, Salpeterfraß, Steinschwamm, durch Feuchtigkeit des Grundes in den Mauersteinen oder dem Mörtel gebildete Salze, treten zuletzt nach außen an die Oberfläche der Mauer und krystallisiren daselbst. Der beste Schutz ist die sorgfältige Auswahl der Bausteine, die vollkommen salzfrei sein sollten und die Trockenlegung der Fundamentmauern. Ist einmal der M. an einem Gebäude vorhanden, so sind die Grundmauern frei zu graben, alle angefressenen Theile zu entfernen, die Mauern tüchtig auszutrocknen, (Löcher durchzuschlagen) die Mörtelfugen auszukratzen, mit gutem Cementmörtel neu zu verstreichen und, bevor das Erdreich wieder an die Mauern gefüllt wird, Bruchsteine längs derselben anzuhäufen, zwischen welchen die Erdfeuchtigkeit abzieht (s. Entwässerung der Gebäude). Mauerputz, welcher angefressen ist, muß entfernt und durch guten frischen Putz ersetzt werden.

**Mauerkrone,** der obere Theil einer Mauer.

**Mauerläufer** (Trichodroma muraria), Singvogel (Tenuirostres) aus der Verwandtschaft der Baumläufer (Certhiadae) mit einer langen Kralle an der Hinterzehe, welche zum Klettern an Mauern geeignet ist. Gefieder hellaschgrau, Deckfedern und ein Theil der Schwingen schön roth; Männchen mit schwarzer Kehle. 15.7 Cmtr. In Gebirgen Süddeutschlands.

**Mauerlatte,** Hölzer, welche an denjenigen Stellen der Mauern in letztere eingebaut werden, wo Balken eines Gebäudes auf und in den Mauern ruhen.

**Mauerpfeffer,** s. Fetthenne.

**Mauerpilz,** s. Mauerfraß.

**Mauerputz,** s. Gebäude, Putz.

**Mauerraute,** s. Milzfarn und Hundsraute.

**Mauerrecht,** das Maß, um welche die Grundfläche einer Mauer stärker ist als die obere Dicke derselben.

**Mauerrohr,** Schilfrohr, welches an die Wände im Innern eines Gebäudes befestigt wird, um zur Anbringung des Putzes der Mauer eine rauhe Oberfläche zu geben. In England und Amerika verwendet man statt des M.s Putzlatten.

**Mauersalat,** s. Lattich.

**Mauersalpeter,** s. v. w. salpetersaurer Kalk, s. u. Kalk.

**Mauersalz,** s. Mauerfraß.

**Mauerschwamm,** Beseitigung desselben, s. Beizen, Mauerfraß.

**Mauersegler,** Mauerschwalbe (Cypselus), schwalbenähnlicher Schreivogel mit säbelförmig gebogenen Flügeln, 7—8 Armschwingen, 10 Handschwingen, kurzen befiederten Läufen und starkkralligen Klammerfüßen, deren innerste Zehe eine Wendezehe ist. Die beiden europäischen Arten sind die Thurmschwalbe (C. apus), einfarbig braunschwarz mit weißer Kehle, 18.3 Cmtr., Zugvogel, bei uns vom April oder Mai bis Ende August. Das in altem Gemäuer angebrachte Nest ist inwendig mit einem gummiartigen Leime überzogen und enthält im Juni zwei, selten drei langgestreckte weiße Eier. Der südeuropäische Alpensegler (C. melba), dunkel graubraun; Kehle und Unterleib weiß, Oberbrust mit brauner Querbinde; 23.5 Cmtr.

**Mauersteinbruch,** Bruch, in welchem zum Mauern verwendbare Steine gewonnen werden.

**Mauersteine,** s. Ziegel.

**Mauersteinverblendung,** s. Blendstein, Ziegel.

**Mauersteinlein,** s. Fetthenne.

**Mauerträublein,** s. Fetthenne.

**Mauerwerk,** s. Gebäude.

**Mauerwespe** (Odynerus), Gattung kleinerer Wespen, welche im Gegensatze zu den, künstliche Nester anlegenden, Papierwespen in Lehmwände oder alte Pfosten bauen. Die etwa 25 europäischen Arten sind neuerdings auf mehrere Gattungen vertheilt worden.

**Mauerwinde, Mauerwurz,** s. Epheu.

**Mauerziegel,** s. Ziegel.

**Mauke,** 1) fast jeder Hautausschlag an den Fesseln oder am Schienbeine des Pferdes; man nimmt an, daß immer die weiche schlaffe Constitution der Pferde disponirend auf diese Erkrankung wirkt. Auch beim Rindvieh kommt M. vor, besonders in Folge der Schlempefütterung in großen Wirthschaften; der in neuerer Zeit unter dem Namen Schutzmauke beschriebene Bläschenbeschlag der Fessel ist mit den Pocken des Pferdes identisch. Die M. ist eine längst bekannte Krankheit.

Obschon meistens chronischer Natur, beginnt die M. fast immer mit den Erscheinungen einer Hautentzündung; die Haut im Fessel, an der Beugeseite, schwillt an, legt sich in Querfalten, ist vermehrt warm, schmerzhaft und bei weißen Füßen geröthet. Beim Gehen schont das Pferd den ergriffenen Fuß, ist gespannt und steif; nach einiger Bewegung nehmen Schmerz und Geschwulst ab. Die Geschwulst nimmt von Tag zu Tag zu, gewinnt die Schienbeine selbst bis zu dem Knie oder dem Sprunggelenk. Nach 10 und 15 Tagen am geschwollenen Theile Ausschwitzung; gelbliche Lymphe wird secernirt, anfangs fast ohne Geruch. Nach einiger Zeit in der Haut; Risse oder Schrunden, selbst blosgelegte wunde Stellen, aus welchen die Lymphe in großer Quantität hervorquillt. Haare fallen aus, andere stehen gesträubt in die Höhe und bilden Pinsel, weil sie verklebt sind.

Die Geschwulst nimmt an Umfang zu, verliert aber die Hitze und Empfindlichkeit, wird teigig, das Zellgewebe der Haut speckartig, unförmlich, die Schrunden unter den Borken fressen tiefer oder die geschwürigen Stellen bedecken sich mit Feigwarzen, zuerst an den Rändern der Schrunden. Die secernirte Flüssigkeit hat nun einen übelen faulig-käsigen Geruch, greift Haut und Horn an und verändert die Sohle und den Strahl krebsartig. Hierzu sind oft mehrere Monate, manchmal aber auch wenige Wochen erforderlich; in diesem Zustande kann das Uebel Monate, selbst Jahre andauern.

Den höheren Grad der veralteten M. hat man Igelfuß genannt; auf Hinterfüßen kommt diese Krankheit häufiger vor als vorn, und nur hinten sieht man sie veraltet. — In einigen Fällen Ausschwitzung und Warzenbildung geringe oder fehlende, ödematöse Anschwellung der Gliedmaßen, aber außerordentliche, bis auf den Schenkel; es fallen Theile der Haut brandig ab und bilden sich tieffressende Geschwüre; andere Theile der Haut werden hart wie Horn und stellen einen Elephantenfuß dar; diese Form der M. wird als eine Art Elephantiasis betrachtet.

Die Steifigkeit der Gliedmaßen verhindert die Arbeitsfähigkeit nicht; Empfindung scheint keine mehr vorhanden zu sein und die Thiere äußern keinen Schmerz bei Druck der Geschwulst, bei Schlag oder Verwundung.

Verlauf der Krankheit sehr verschieden; die Wunden heilen oft ab, bisweilen hört sie an einer Gliedmaße auf und bricht an einer andern aus, heilt während der trockenen Jahreszeit, um bei nassem Wetter wieder zu kommen. — Die veraltete M. ist oft unheilbar.

Ursache in erster Linie besondere Disposition, bei Pferden von schlaffer Constitution mit grobem und langem Haar. Nasses Klima, feuchte Weiden, darum besonders in den niedrigen Ländern, Feuchtigkeit und Nässe, besonders mit Kälte gepaart; Schmutz und Unreinlichkeit, unreinlichen Stallungen 2c., Ansteckung durch Cohabitation ist nicht beobachtet, wohl aber bei Pocken.

Behandlung in erster Linie gute Stallung und Streu; die Haare des erkrankten Fußes werden abgeschoren und die Haut mit Seifenwasser gereinigt. Im Beginne reizende Mittel, um die Function der Haut anzuregen, reibe zwei Mal täglich mit einer Mischung von Alkohol und Glycerin und einem Zehntel Terpentinöl ein, später Glycerin mit Bleiessig (6 : 1), Phenylsäure oder Eisenchlorid, mit Glycerin vermischt.

Ist die Entartung der Haut weit vorgerückt, beizende oder ätzende Mittel mit Klein'schen Seifenbädern abwechselnd. Kupferpräparate haben fast specifische Wirkung und sind Salben mit Grünspan (essigsaures Kupferoxyd), besonders der Kupferhonig (Ung. Egyptiae) sehr nützlich. Degenerirte Hautpartien werden mit dem Messer entfernt oder nachdrücklich gebrannt.

Innere Behandlung hat nur wenig Nutzen; die Fütterung muß kräftig sein; fortgesetzter Gebrauch von Kochsalz und Wachholderbeeren.

2) Eine dick gerathene Speise, welche dies nicht sein soll. 3) Ein verborgener Ort, wo man etwas aufbewahrt. 4) M., echte s. Pocken.

**Maul**, 1) s. v. w. Mund; 2) s. v. w. Maulthier (s. d.); 3) am Schraubstock und Feilkloben die beiden Backen oder Kneipen.

**Maulbeerbaum** (Molbeerbaum, Morus Tourn.). I. Botanisches. Pflanzengattung aus der Familie der Maulbeergewächse (Moraceae). In der tropischen und wärmeren gemäßigten Zone Asiens und Amerikas heimische Bäume und Sträucher.

1) Der weiße M. (M. alba L.), 7—10 Meter hoher, als Nährpflanze der Seidenraupen in zahlreichen Varietäten cultivirter, Baum oder Strauch. Graubraun berindeter Stamm, kahle, hellgrüne, eiförmige oder herzeiförmige, zwei- bis fünflappige, 3—10 Cmtr. lange, grob gekerbte oder gesägte Blätter mit 1—3.2 Cmtr. langem flaumigem Stiele, der beim Abfallen eine große, dreispurige Narbe hinterläßt. Nebenblätter lineal-lanzettlich, bald abfallend. Blüthezeit Mai; Blüthenstände an Kurztrieben, blattwinkelständig, bald auf verschiedenen, bald auf einem Zweige, selten zweihäusig; männliche Blüthenstände in 1—2 Cmtr. langen Aehren; Perigonblätter gelbgrün, am Rande kahl oder sparsam kurzhaarig; Staubblätter gelb, weit hervorstehend; weibliche Blüthenstände langgestielte kugelige oder fast würfelförmige Köpfchen, grünlich, meist so lang als ihr Stiel. Die kugelige oder längliche, im Juni reifende Scheinfrucht, bis 1½ Cmtr. lang, weiß, selten röthlich, sehr süß, aber fade schmeckend. Cultur mit der der Edelkastanie zusammenfallend. Seine Blätter, die übrigens auch zum Gelbfärben dienen, geben das beste Futter für die Seidenraupen. Der Scheinfrüchte wegen wird der Baum nur wenig angepflanzt. Das Holz wird von Drechslern stark gesucht.

2) Der schwarze M. (M. nigra L.), in Kleinasien heimisch, 10—15 Meter hoch, jetzt in ganz Südeuropa und in Oesterreich, vereinzelt auch in Süd- und Mitteldeutschland cultivirt, mehr als Obstbaum, als der Seidenraupenzucht wegen, unterscheidet sich durch beiderseits weichhaarige, den Lindenblättern ähnliche, herzförmige, seltener gelappte, derbe Blätter, hellrothbraune Aeste und meist kürzer gestielte oder sitzende weibliche Köpfchen. Scheinfrüchte doppelt so groß, schwarz-

violett, säuerlich süß, viel saftiger und wohlschmeckender, in Frankreich und Italien 2c. beliebtes Obst, auch in der Medicin gebraucht. Die Blätter scheinen den Seidenraupen wenig zuzusagen. In Norddeutschland nur strauchartig, gegen rauhes Wetter empfindlich, erfriert nicht selten bis auf die Wurzeln, treibt aber in der Regel wieder aus. Maulbeersyrup wird nur von den Früchten dieses Baumes hergestellt.

3) Der rothe M. (M. rubra L.), aus Nordamerika, dort, in Ungarn und Siebenbürgen 2c. als Obstbaum und seines als Werkholz hoch geschätzten Holzes wegen cultivirt, da er unsere harten Winter gut verträgt; für Nord- und Mitteldeutschland besonders als Einzelbaum zu empfehlen. Handförmige, drei- bis fünflappige, oder einfache, scharf gesägte, 8—9 Cmtr. lange Blätter mit 1½—3 Cmtr. langen Stielen, langgestielte, hängende, längliche Blüthenstände und länglich-walzenförmige, gestielte, reif hellrothe, wohlschmeckende Scheinfrüchte. In Nordamerika auch der Seidenraupenzucht wegen cultivirt.

4) Der türkische oder chinesische M. (M. Constantinopolitana Lam.), in China, Japan, aber auch bei uns vielfach cultivirt, ähnelt dem schwarzen M. und giebt besonders in seiner unter dem Namen L'Hou von China aus eingeführten Varietät ein vorzügliches Futter für Seidenraupen.

Der weiße M. hat viele Varietäten, die bezüglich ihres Laubes nicht von gleichem Werthe sind. Für unser Klima passen:

a. Morus moretti, allgemein verbreitet, hat dichte, stark belaubte Zweige und rundliche, dicke, glänzende Blätter. Sorgfältige Pflege und Weiterverbreitung zu empfehlen, da von ihm sehr häufig schöne, großblätterige Pflanzen hervorgehen, die sich zu Hecken und Zwergstämmen ohne viele Mühe heranziehen lassen. Gegen Frost wenig empfindlich. b. M. multicaulis, Blätter über 10 Cmtr. lang, sehr markig, strauchartig, treibt besonders in gutem Boden sehr viele Stengel, deshalb am besten zu Strauch- und Heckenanlagen. Vermehrung durch Stecklinge und Absenker leicht. c. M. cedrona (Cedronenbaum), wegen seiner außerordentlichen Blätterfülle in der Lombardei hoch geschätzt, treibt etwas später und nimmt mit leichtem Boden fürlieb. d. M alba macrophylla, treibt am stärksten, wirft sehr viel Laub ab und gedeiht in einem mäßigen Klima vorzüglich. Blätter über 10 Cmtr. lang, fast eben so breit, werden von den Seidenraupen sehr gierig gefressen. e. M. alba laevigata, der glatte, weiße M., liefert eine sehr schöne Seide von ausgezeichneter Güte. f. M. indica, der indische M., kräftiger Baum, der unser Klima sehr gut verträgt, hat große dunkelgrüne, glänzende, etwas fette Blätter und ziemlich große Knospen und gerade Aeste. g. M. lucida, der glänzende M., aus China. Die glatten, glänzenden und rauschenden Blätter ziehen die Seidenraupen allen übrigen vor und spinnen dabei eine sehr feine, feste Seide. h. M. populifolia, der pappelblätterige M., großer Baum mit zarten, grünlichen Aesten und glänzenden, rundlichen, nicht sehr fleischigen, blaßgrünen Blättern, treibt bei Zeiten und zieht im Herbste frühzeitig ein, so daß er sich für ein kaltes Klima eignen dürfte. i. M. sinensis, der chinesische M., dem canadischen M. sehr ähnlich, sehr kräftig, Blätter groß, fühlen sich aber etwas rauh an. Die Seidenraupen fressen die Blätter, spinnen indeß damit eine weniger glanzvolle und feine Seide. k. M. Lou (intermedia Japonica), s. Lou. l. Maclura aurantiaca, nordamerikanischer Baum, verträgt unser Klima sehr gut und giebt nicht nur ein sehr gutes Färbemittel, sondern auch vortreffliche und wahrhaft undurchdringliche Hecken. Die Seidenraupen fressen seine glänzenden rauschenden Blätter sehr gern und ziehen sie manchmal sogar den Maulbeerblättern vor. Sie spinnen bei dieser Nahrung eine schöne hellgelbe Seide, deren Faser ziemlich fein und gut zu sein scheint.

II. Zucht. Leider ist der schwarze M. empfindlicher gegen Kälte als der weiße; er gedeiht in normalen Jahren im südwestlichen Deutschland vortrefflich, erfriert im Norden aber sehr häufig bis zum Boden herab. Unter ungünstigen klimatischen Verhältnissen muß ihm ein geschützter Standort und eine sonnige Lage gegeben werden.

Man pflanzt ihn daher am besten vor Gebäuden oder Mauern in südlicher oder halbsüdlicher Lage. Behandlung und Schnitt ist wesentlich. Man schneidet die Bäume nur, gleichviel ob Hochstamm oder Spalierbaum, um sie gehörig zu lichten und später zu verjüngen (s. d.) und vertheilt am Spalier die Aeste, die eine sehr große Wandfläche beanspruchen, möglichst regelmäßig. Die Früchte aller Arten reifen nach und nach vom Juli bis in den September, müssen ganz frisch genossen werden und vertragen keinen Transport. Zu bemerken ist, daß es in Frankreich fast allgemein Sitte ist, M.e auf Geflügelhöfe zu pflanzen, wo dieselben vortrefflich gedeihen, während viele andere Gehölzarten kümmerlich vegetiren oder zu Grunde gehen. Die herabfallenden Früchte werden von den Hühnern begierig aufgefressen. — Die Vermehrung des M.es geschieht am schnellsten und sichersten durch Steckholz (s. d.) im zeitigen Frühjahre, kann aber auch durch Samen bewirkt werden.

Die Zucht von M.en eignet sich auch gut für den größeren Landwirth, da der Baum auf fast jedem Boden gedeiht und hohen Reinertrag giebt, wenn es an Gelegenheit zum Absatz der Blätter nicht fehlt.

Der Same (s. Maulbeersamen) wird ins Treibbeet oder ins Land im Herbst oder Frühjahr gesäet, eingeweicht und mit feinem Sande vermischt angekeimt, flach bedeckt in feiner Erde untergebracht, mit Reisern belegt, öfters begossen und sorgsamst gejätet.

Im folgenden Jahre werden die Pflänzchen in Reihen von ¼ Meter Entfernung, ⅛—¼ Meter weit, je nach Stärke versetzt und mehrere Jahre sorgsamst gepflegt und beschnitten, im 5. Jahre bei 2—3 Cmtr. Durchmesser in gut zubereitete und gedüngte Gruben (1½ Meter breit und ¾ Meter tief) oder zur Anlage von Hecken in Gräben versetzt. Als Bäume sind 5—8, als Sträucher 2½ bis 3 und für Heckenanlagen ½—1 Meter Ent-

fernung in den Reihen zu geben und bei jenen diese auch in der Breite maßgebend.

Der M. verlangt leichten, warmen Boden, gute und öftere Düngung mit Jauche, Chilisalpeter und Guano, häufiges Lockern des Bodens, sorgsame Pflege gegen das Befallen, den Brand und das Erfrieren, und gutes Beschneiden unter Vermeidung aller Wundstellen. In vielen Gegenden ist die Inclinationsmethode (s. d.) beliebt.

Der Ertrag wird je nach Stärke der Bäume verschieden angegeben, nach Burger, „Reise in Oberitalien", in österr. Pfunden und Maß: bei 5" Durchmesser mit 24 Pfund, bei 15" Durchmesser mit 82 Pfd. 2c.

Hlubeck rechnet auf 1000 Sträucher einjährig 185 und sechsjährig 3570 Pfd. Laub. Vgl. u. Seidenzucht.

**Maulbeerbaumgewächse** (Moraceae), von vielen Botanikern nur als Unterfamilie der Brennnesselgewächse betrachtete Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Urticeae. In gegen 1000 Arten in den wärmeren Zonen heimische, meist Milchsaft führende Bäume, Sträucher oder Kräuter. Früchte (Nüßchen) vom fleischig werdenden Perigon oder von der fleischigen Blüthenachse umgeben. — Der in den meisten M.n enthaltene Milchsaft ist bei vielen Arten genießbar, bei anderen scharf und ätzend und enthält meistens Kautschuk. Einige Arten sind in der Medicin gebräuchlich, andere scharf giftig. Die Scheinfrüchte vieler Arten sind eßbar und geben eine gesunde und nahrhafte Speise, während der Bast vieler von ihnen technisch verarbeitet wird, mehrere Arten auch zum Färben dienen. Die Blätter sind als Seidenraupenfutter von immenser Bedeutung.

**Maulbeerblätter.** Die Bestandtheile ausgewachsener, gesunder Raupen sind hauptsächlich bedingt durch die Bestandtheile nahrhafter M., die ihnen zum Futter gereicht werden, und deren Substanzen stehen wiederum im engsten Zusammenhange mit der Beschaffenheit des Bodens, auf dem sie wuchsen. Zur vergleichenden Darstellung möge hier die Analyse a. eines culturfähigen Bodens, b. nahrhafter, ausgewachsener M. und c. gesunder Seidenraupen folgen (nach Dr. Karmrodt).

| | a. | b. | c. |
|---|---|---|---|
| Alkalien | 1.18 | 0.741 | 48.070 |
| Kalk | 2.72 | 0.890 | 5.921 |
| Magnesia | 0.35 | 0.181 | 8.482 |
| Eisenoxyd | 19.29 | 0.036 | 0.715 |
| Chlor | Spuren | 0.000 | Spuren |
| Schwefelsäure | " | 0.004 | 6.228 |
| Phosphorsäure | 0.24 | 0.332 | 28.714 |
| Kieselerde (Säure) | 69.69 | 1.268 | 0.576 |
| Organische Subst. | 6.31 | 23.489 | — |
| Kohlensäure | 0.29 | — | Natron 1.294 |
| Wasser | — | 65.320 | — |
| Stickstoffh. Nährst. | — | 7.739 | — |

**Maulbeerdotter**, s. Entwickelungsgeschichte.

**Maulbeere**, s. Maulbeerbaum und Maulbeerobst.

**Maulbeerhecke**, beliebte Zuchtanlage besonders in der Lombardei, auch vielfach bei uns, s. u. Hecke.

**Maulbeerspinner**, japanischer, s. Japanischer M.

**Maulentzündung**, wird in der Hauptsache so behandelt, wie u. Maulseuche angegeben ist.

**Maulesel** (Equus hinnus), Bastard zwischen Pferdehengst und Eselstute, behält die geringere Größe und langen Ohren der Mutter, empfängt dagegen vom Vater einen dünneren und längeren Kopf, vollere Schenkel, einen in der ganzen Länge behaarten Schwanz; er ist träge wie der Esel, stets viel kleiner als die Maulthiere, zeigt aber häufig ebenso hübsche, gefällige Leibesformen wie diese. In der Regel ist der Schwanz hübsch, nicht zu tief, an die melonenförmige Kruppe angesetzt.

Da die M. stets kleiner und zierlicher als die Maulthiere sind, so ist ihre Nutzbarkeit etwas geringer anzuschlagen, und es wird in Folge dessen auch die Züchtung der M. in den südlichen Ländern weit seltener, als die der Maulthiere betrieben; nur in einzelnen Ortschaften der spanischen Provinzen Cuenca, Albacete und Aragonien werden Pferdehengste mit Eselstuten gekreuzt; man nennt dort diese Bastarde „Macho romo", oder „Burdegano", wohingegen die Maulthiere „Mulas" genannt werden. In Italien, wo ebenfalls an einigen Orten — vorwiegend auf Sicilien — M. gezüchtet werden, nennt man diese, wie die Maulthiere „Mulo". In Frankreich kommt die Mauleselzüchtung nur sehr vereinzelt vor. Bei uns in Deutschland wird dieselbe in verschiedenen Ortschaften am Harze betrieben. Die Genügsamkeit der Thiere ist hier sprichwörtlich geworden.

**Mauleselbildung der Kartoffeln** (Fadenkrankheit), eine in Frankreich in den letzten 6 Jahren sehr besorgnißerregend aufgetretene, bereits seit 50 Jahren daselbst vereinzelt, in Deutschland und Oesterreich bisher nur wenig beobachtete Krankheitsform der Kartoffeln, die sich darin äußert, daß die befallenen Knollen, obgleich verhältnißmäßig reich an Stärke, nur sehr dünne, schwache, bis 20 Cmtr. lange, unfruchtbare Triebe liefern, oft nur wie ein Zwirns- oder Wollfaden (1—2 Mlmtr.) stark. Die an ihnen gebildeten Knöllchen sind meist nur von der Größe eines Senfkorns. Die Triebe zeigen nur geringe Wurzelanlagen, sind oft schon frühzeitig an der Spitze abgestorben und im Innern hohl. Die Mutterknollen gehen meist rasch zu Grunde, wenn sie im Frühjahre in die Erde gelegt werden. Die Ursache dieser Krankheit ist noch nicht genau bekannt, dürfte aber vielleicht im Mangel an Wasserzufuhr in den Knollen zu suchen sein. Als Gegenmittel wird von Carrière jährlicher Wechsel des Saatgutes, Verzögerung der Kartoffelbestellung bis zum Austreiben der Knollen, Aufbewahrung des Saatguts in nicht zu großen Haufen an luftigen Orten, Vermeiden des Abkeimens der Saatknollen und möglichstes Umgehen der hintereinander folgenden Bestellung desselben Ackers mit Kartoffeln empfohlen.

**Maulfäule**, Maulweh, s. Maul- und Klauenseuche.

**Maulgatter**, angewendet, um bei Untersuchung der Maulhöhle, z. B. wegen schlechter Zähne u. dgl.,

den Pferden das Maul offen zu halten und den Untersuchenden dadurch vor Verletzungen zu schützen, besteht aus eisernem Bogen mit Handhabe und 2 eisernen Querstäben, welche ungefähr 7—8 Cmtr. von einander entfernt sind und parallel laufen. Der untere Querstab wird auf die Lade des Pferdes gelegt, während der andere nach oben den Gaumen trägt. Weil dies Gatter mit der einen Hand gehalten werden muß, ist seine Anwendung unsicher. — Eine zweckmäßigere Art ist das sog. bewegliche Gatter. Bei diesem läßt der eine Querstab sich mittelst einer Schraube dem andern nach Bedürfniß nähern oder davon trennen, je nachdem er bei der Größe des Thieres nothwendig ist. Beim Gebrauch muß man die Querstäbe mit Leinwand umwickeln, weil sonst leicht eine Verwundung der Laden vorkommen kann. Brogniez hat ein M. construirt, welches ziemlich kostbar ist, aber auch viele Vortheile hat. Dieser Apparat kann nicht umschnappen, hat keine Verletzungen der Kiefer in Folge, da statt der eisernen Querstäbe Lederriemen angebracht sind, gestattet mehr Raum zu operiren in der Maulhöhle, und kann auch beim Eingeben von Arzeneien in Gebrauch kommen.

**Maulgrind der Kälber,** eine Flechtenkrankheit, s. Hautkrankheiten.

**Maulhöhle,** s. Mundhöhle.

**Maulklemme,** s. Starrkrampf.

**Maulkorb,** s. Beißkorb.

**Maulräumen,** Maulputzen, hat den Zweck, die Spitzen der Backenzähne der Pferde abzuschlagen um die verminderte oder fehlende Freßlust wieder herzustellen, ist aber ebenso schmerzhaft als zwecklos und führt häufig zu Verletzungen der inneren Theile der Maulhöhle und zur Zersplitterung der Zähne.

**Maulschlagen,** Stalluntugend der Pferde, die darin besteht, daß sie Ober- und Unterlippe fortwährend aneinanderschlagen.

**Maulseuche,** s. Maul- und Klauenseuche.

**Maulspalte,** s. Lippen.

**Maulsperre,** s. Starrkrampf.

**Maulthier** (Asinus vulgaris Mulus). Aehnelt in Leibesbau, Größe und Haarfärbung mehr dem Pferde, der Form des Kopfes und in der Länge der Ohren dem Esel; Schweif im oberen Theile schwächer behaart als der Roßschweif. Schenkel nur bei besseren Racen kräftig entwickelt, Huf immer zierlicher als der des Pferdes. In der Stimme erinnert das M. an seinen Vater; es röhrt nämlich wie der Esel.

Die Maulthierzüchtung wird vorwiegend in den Ländern des Südens und in Amerika betrieben. In der Regel paart sich der Eselhengst leicht mit der Stute, nicht so aber diese mit ihm oder der Pferdehengst mit der Eselin. Ein Verbinden der Augen erscheint oft geboten. Die M sind als Reit-, Zug- und Packthiere im gebirgigen Terrain meistens werthvoller als Pferde oder Esel, besitzen mehr Ausdauer und Genügsamkeit und erreichen ein höheres Alter, als diese. Klug und sicher, wissen sie die besten Pfade ausfindig zu machen, marschiren und auf den schlechtesten sicher vorwärts. Die südeuropäischen Staaten — selbst Oesterreich — benutzen diese Bastarde zum Transport der Feldgeschütze und es gelten dort die Maulthierbatterien für die besten des Landes. — Spanien besitzt in der Razza manchega ein vortreffliches Material, Frankreich in Poitou; in Neapel und Sicilien werden die größten ital. M.e aufgezogen. Die Behauptung, daß die Maulthierzucht nur in den Ländern des Südens, in warmen Klimaten, mit Vortheil betrieben werden könne, ist längst widerlegt worden. Im Norden Amerikas wurden in der Neuzeit viele vortreffliche M.e geboren und aufgezogen.

M.e und Maulesel gelten im Allg. für unfruchtbar; es sind jedoch Beispiele bekannt, daß die Bastarde wiederum Junge erzeugten. Ueber den Werth als Zugthiere, s. u. Zugvieh.

**Maulthierkreuz,** hervorstehendes, spitzes Kreuz, s. u. Aeußere Pferdekenntniß.

**Maul- und Klauenseuche,** Blasenseuche, Aphthenseuche, aphthae epizooticae, meist seuchenhafte und ansteckende Krankheit, welche Rindvieh, Schweine, Schafe, Ziegen, zuweilen auch das Klauenvieh des Waldes, Pferde seltener und selbst das Geflügel befällt und in einem blasenartigen Ausschlage im Maule oder an den Füßen, meistens an beiden Orten zugleich, mit Fieber begleitet, besteht.

Die Krankheit erscheint und verläuft in gleicher Weise bei allen Thiergattungen, entsteht überall aus denselben Ursachen (Ansteckung) und erfordert überall dieselbe Behandlung.

Zu Zeiten erscheint sie als eine Landesseuche und überzieht dann große Länderstrecken, dann kommt sie wieder als Orts- und Gehöftsseuche vor, die hier und da auftritt, aber keine weite Verbreitung erlangt. In letztem Falle wird die Seuche nur durch den Handelsverkehr verbreitet, im ersten muß eine Art Miasma zu Grunde liegen.

Die Krankheit beginnt mit mäßigem Fieber, oft übersehen oder nicht beachtet. Schon den folgenden oder dritten Tag erscheinen unter Zunahme des Fiebers Blasen in und an dem Maule oder an den Füßen, meist an beiden Orten zugleich, auch wohl am Euter als Erhebung der Epidermis mit Anfüllung des Zwischenraums mit gelblichem Serum, später trübe und schmierig; sie sind Erbsen-, Hasel- oder Wallnußgroß und bald in geringerer, bald in größerer Zahl vorhanden.

Der Eruption geht Entzündung mit Röthe und Schmerz voraus, daher Speicheln, Unvermögen zum Fressen und zum Wiederkauen, Hinken, Niederliegen rc., selbst etwas Abmagerung. Die Aphthen zerreißen 12—24 Stunden nach ihrem Erscheinen, die Oberhaut löst sich los und hinterläßt entblößte, rothe, wunde und sehr empfindliche Stellen, bald wieder mit Oberhaut bedeckt. Geifern und Speicheln so stark, daß alles davon beschmutzt wird.

An den Füßen Ausbruch zunächst an der Krone, besonders den Ballen, und im Klauenspalte; Blasen weniger regelmäßig, zerreißen bald; manchmal schwellen die Füße an; große Beschwerde beim Stehen und Gehen. Bisweilen ist der ganze Klauenspalt nur eine Blase oder Wunde, vornehmlich beim Schafe und Schweine.

Am Euter Blasen vornehmlich an den Strichen. Die Thiere lassen sich nicht gern melken und säugen nicht. — In Ausnahmsfällen Blasen um den Grund der Hörner, höher hinauf an den Füßen, an den weiblichen Genitalien, ja selbst über den ganzen Körper, in der Rachenhöhle, im Kehlkopf, am Schlunde, dem Labmagen 2c.

Gutartiger Verlauf innerhalb der folgenden 8—14 Tage; die Aphthen können zugleich auffahren, oder sie erscheinen hier früher, dort später, gemeinhin an einer Stelle reichlicher, so daß hier die Maulseuche, dort die Klauenseuche vorherrscht. Beim Treibvieh herrscht meistens die Klauenseuche vor. Kommt beim Pferde die Krankheit durch Ansteckung zum Ausbruch, so bildet sich fast ausschließlich nur die Maulseuche aus.

Die M.- u. K. ist nie lebensgefährlich, tritt selbst bisweilen überaus mild und gutartig auf, ist aber recht gefürchtet, wegen der vielen ökonomischen Einbußen, in ihrem Gefolge, als: Zurückgehen im Ernährungszustande, Milchverlust, krankhaft veränderte Beschaffenheit der Milch, Mangel an Arbeitskraft; Folgekrankheiten als: Verkalben, Unverdaulichkeit, Euterkrankheiten, bösartige und langwierige Klauenleiben 2c. Todesfälle durch Hinzutritt anderer Krankheiten überaus selten, können sich aber, besonders bei ganz jungen Thieren, in schlagflußähnlicher Weise oder als Rückschlag zuweilen ereignen.

Die Section bietet besondere gewichtige Erscheinungen nicht dar.

Die M.- u. K. kann mit keiner anderen Krankheit verwechselt, andere können aber für die Maul- bezw. Klauenseuche gehalten werden (der Bläschenausschlag), daher auch „sporadische Maulseuche" genannt; die Maulentzündung, seuchenartigen Klauenkrankheiten lassen sich nicht füglich verwechseln.

Eine Selbstentwickelung der M.- u. K. bei uns in Europa aus einheimischen Krankheitsursachen wird jetzt allgemein geleugnet; es ist nachgewiesen, daß sie lediglich durch einen besonderen Ansteckungsstoff erzeugt wird und besonders durch Treibvieh, wandernde Schweineherden, sich verbreitet; auch wird von Vielen noch ein Miasma, außerhalb der Kranken angenommen.

Der Ansteckungsstoff befindet sich hauptsächlich in den Bläschen am Maul und an den Klauen kranker Thiere, aber auch auf der Haut, im Mist, im beschmutzten Futter, an den Geschirren und Stallgeräthen, an dem Boden, wo kranke Thiere gewandelt haben, und besonders an den Kleidern der Menschen. Durch die Luft kann sich die Ansteckung verbreiten und zwar, bei ganz ruhiger Luft, auf 3—5 Meter.

Die Ansteckung der Thiere kann beim Kauf durch Dienstboten, Viehhändler, Metzger, Pfuscher, wandernde Vieh-, besonders Schweineherden, Eisenbahnwagen, wenn sie nicht gehörig (mit heißem Dampfe) desinficirt werden, durch den Besuch fremder Ställe, durch Ab- und Verleihen von Stall- und Wagengeschirren, durch Ankauf von Futter und Streumaterialien, durch Einstellen in Wirths- und Mühlenställen, kurz durch alle Personen und Gegenstände, welche mit landwirthschaftlichen Hausthieren in Berührung kommen, veranlaßt werden.

Wenn die Seuche in miasmatischer Verbreitung einherschreitet, bleiben gemeinhin nur wenige Orte verschont und da, wo sie einkehrt, wird meistens alles Klauenvieh, Wiederkäuer und Schweine ergriffen.

Die Krankheit bricht nicht gleich nach der Ansteckung aus, sondern gewöhnlich erst 3—6 Tage nachher; doch kann der Krankheitsausbruch auch schon nach 24 Stunden erfolgen und wiederum bis zum 10. und selbst dem 12. Tage sich verzögern.

Am meisten gefährdet sind Rinder und Schweine; Ziegen und ganz besonders die Schafe bleiben vielfach verschont. Rindvieh wird leichter durch Schweine krank, als umgekehrt. Es kommt vor, daß Thiere zu wiederholten Malen ergriffen werden und zwar in nicht zu fern auf einander folgenden Zeiträumen; sicher ist aber, daß die Thiere nach überstandener Krankheit für einige Zeit keine Empfänglichkeit für die Ansteckung besitzen.

Die Impfung der M. ist angerathen worden, weil dann die Krankheit gelinder und schneller verläuft; man erhält besser eine schnelle Durchseuchung, wenn man das Futter der gesunden Thiere mit dem Speichel der kranken benetzt.

Die Behandlung muß eine möglichst einfache sein; die Krankheit gehört zu denjenigen, die ihren normalen Verlauf vollständig durchmachen müssen. Sie läßt sich ohne Nachtheil nicht abkürzen, sondern nur in ihrer Hochgradigkeit und in ihren Nebenzufällen etwas mildern. Es nimmt daher die diätetische Behandlung die erste Stelle ein; die medicinische Behandlung muß nur dann eintreten, wenn sie nöthig wird.

Die kranken Thiere behandle man reinlich, gebe weiches Futter, ein wenig gekochtes Getreide mit Wurzeln, Malz, nährende Tränke, Mehlwasser mit ein wenig Glaubersalz; Maul mit Essigwasser ausspülen, gute reinlich Streu, Füße öfters mit Kalk- und Alaunwasser waschen, reine Luft.

Je einfacher und reinlicher man die Patienten pflegt, um so schneller und schadloser verläuft die Krankheit, je mehr verhütet man die verschiedenen Folgekrankheiten. — Folgt die Genesung und damit die Rückkehr des Appetites, dann ist in allen Fällen Diät zu beobachten, namentlich geregelte und knappe Fütterung.

Als medicinische Behandlung, außer Glaubersalz in schleimigen Decocten, Ausspritzen des Mauls mit etwas Essig, Waschungen der wunden Stellen, bei allgemeiner Schwäche Wermuth mit Kochsalz, auch Phenyl- und Salicylsäure.

Treten beunruhigende Zeichen auf, so berufe man einen Thierarzt.

Ist die Seuche erloschen, so schaffe man den Dung fort und vergrabe ihn unter den Düngerhaufen, mit Phenylwasser übergossen; er ist der gefährlichste Contagiumträger. Desinfection des Stalles, Abwaschen der Wände, Krippen, Raufen, Stallgeräthe 2c. mit warmer Lauge, ist immer nützlich. Vorbeugende Mittel giebt es nicht.

Rückt die Seuche in die Nähe, so ist es besser, die gesunden Gehöfte sperren sich selbst ab, als zu warten, bis der Stall des Krankvieh habenden Nachbars durch eine Sperre isolirt wird.

Ist man genöthigt, mit Vieh auszufahren, so bestreiche man vor der Ausfahrt die Haut zwischen den Klauen und die Kronen mit Fett und wasche sie gleich nach der Rückfahrt mit Phenylwasser (1 Theil Phenyl- oder Carbolsäure auf 150 Theile Wasser); mit dem gleichen Wasser besprenge man das Stroh, welches den Thieren als Lager dient. Man vermeide die Berührung mit anderen Thieren und stelle nicht in Wirthsställe ein. Man sei besonders auf der Hut, wenn man eine Kuh zum Zuchtstiere führt.

Ist die Seuche eingedrungen, so zeige man den Fall gleich an. Wer diese Pflicht nicht erfüllt, ist strafbar. Eine Separation der kranken Thiere von den gesunden ist nicht geboten, auch erfolglos; die Seuche greift trotzdem weiter um sich. Man sorge im Gegentheil für schnelle Durchseuchung. Das Fleisch ist nicht schädlich, wenn selbst das Thier schon erkrankt ist. Rathsam ist es, daß während dem Herrschen der Seuche die Milch nur gekocht genossen werde, da oft Erkrankungen, besonders bei Kindern, durch Milch von seuchekranken Kühen entstanden sind.

**Maulverrenkung**, zuweilen bei Hunden, die sich verbissen haben und gewaltsam abgebrochen werden müssen. Warme Umschläge und Einreibungen mit Weingeist oder Campher- oder Ameisenspiritus sollen dafür gut sein.

**Maulweh**, s. Maulseuche.

**Maulwurf** (Talpa europaea), insectenfressendes Säugethier von walzenförmiger Gestalt, mit starken Grabfüßen, weichem, sammetschwarzem Felle, 44 Zähnen. Lebensweise unterirdisch; gräbt und wirft Erdhaufen auf. Sehr künstlicher Bau, Centralkammer von etwa 7—8 Cmtr. Weite, zwei Kreisröhren, 5 oder 6 Verbindungsgänge, eine Anzahl wagerechter Gänge bogenförmig in die gemeinsame Laufröhre mündend. Der M. ist ein sehr gefräßiges Thier und durch massenhaftes Insectenvertilgen sehr nützlich. Das Weibchen wirft zweimal im Sommer 3—5 blinde Junge in einem besonderen mit der Laufröhre in Verbindung stehenden Neste.

Der M., welchen man in England für Wiesen, wo er fehlt, sich kommen läßt, wird leider noch vielfach durch die bekannten Fallen gefangen, sollte aber überall geschont werden, außer etwa in Gärten, wo er die Anlagen zerstört und dadurch lästig werden kann.

Ueber den M. als Ackergeräthe s. d.

**Maulwurfsegge**, s. u. Egge.

**Maulwurfsgeschwulst**, s. Genickbeule.

**Maulwurfsgrille**, Werre, Erdwolf, Moldwolf, Erdkrebs, Reitkröte, Reutwurm (Gryllotalpa vulgaris), hell oder dunkelbraune und mit Ausnahme der Augen, der Dornen an den Beinen, der Flügel und des von ihnen bedeckten Rückentheiles mit einem rostbraunen, seidenglänzenden, ungemein kurzen Filze bedeckte Grille (s. d.). Fühler unmittelbar unter den kleinen, vorquellenden Augen eingelenkt. Halsschild groß, gleicht in Form einigermaßen dem des Krebses. Hinterleib außerordentlich dick und plump, beinahe noch einmal so lang als der vordere Körpertheil, läuft in 2 gegliederte Schwanzspitzchen, die sog. Raife aus; stark geaderte, eng aufliegende Flügeldecken. Vorderbeine schaufelförmig, Hinterbeine nur mäßig verlängert, Schenkel wenig verdickt. Springvermögen sehr gering. Gräbt ungemein gewandt in der Erde und kommt wenig aus derselben an die Oberfläche; ernährt sich unterirdisch. Nahrung aus der Thier- und der Pflanzenwelt. Schädlichkeit überwiegend, wie die abgestorbenen Pflanzen über dem Neste zur Genüge beweisen. Zwischen Juni und Juli legt das Weibchen in einer spiralförmig gewundenen Röhre einige hundert grünlichweiße Eier von der Größe eines Rapskornes. Bei der Nestanlage werden zahlreiche Wurzeln durchnagt und viele Pflanzen getödtet. Getreide-, Möhrenfelder, Samenbeete, namentlich auch in den Wäldern und andere ähnliche Plätze sind ihm genehm. Das Weibchen hält bei den Eiern und Larven, von August ab, Wache. Da es sich im sandigen Boden besser gräbt als im schweren, so findet sich die M. vorherrschend im ersten. — Am schnellsten und gründlichsten wird man ihrer Herr, wenn man mit Vorsicht die Nester aushebt und die Eier zerstört. Den Grillen selbst legt man auf ihren Gängen Fallen, indem man Töpfe eingräbt oder eigens construirte Röhren in die Gänge einschaltet, die mit nach innen aufgehenden Klappen an den Mündungen versehen sind.

**Maurisch-berberisches Pferd**, in Nordafrika altes unveredeltes Landpferd, nicht ganz so schön wie das edle Araber- oder Berberroß, steht aber in seinen Leistungen diesen beiden Racen nur wenig nach. — Beste Thiere in Fez und Marocco gezüchtet; entwickeln sich etwas langsam, kommen ausgewachsen — im Alter von 6 Jahren — kaum zu einer Höhe von 1.50 Meter. Ihre Brust- und Schulterpartie, auch Hintertheil, lassen zu wünschen übrig. Kopf mit leicht gebogener Nase gut angesetzt, ebenso der schön geformte Hals. Die Thiere eignen sich wohl zum Paradiren. Beine und Hufe gewöhnlich untadelhaft. Gutes Temperament; große Sanftmuth, aber schnell, gewandt, feurig, ebenso gelehrig wie die edlen Rosse der Wüste.

Auf den Jagden und Raubzügen sehr ausdauernd und genügsam; gewöhnlich nur abends nach vollbrachter Arbeit gefüttert und getränkt. — Der Maure schätzt Schimmel und Goldfüchse am höchsten. Rappen fast niemals zur Zucht verwendet.

**Mauritia** L. (Moritipalme), südamerikanische Palmengattung; M. flexuosa, Itapalme, in Brasilien und Trinidad, liefert aus dem Marke des Stammes und den tannenzapfenartigen Früchten gute Nahrung, aus dem Safte ein berauschendes weinartiges Getränk, aus den Blättern, welche zum Dachdecken dienen, allerlei Gewebe und Stricke. Holz gewerblich in Gebrauch.

**Maus** (Mus), kleine Nagethiere mit $\frac{3}{3}$ höckerigen Backzähnen, deren Wurzel deutlich von der Krone gesondert ist; Schnauze zugespitzt; Schwanz von 1—½facher Körperlänge, schuppig geringelt, fast nackt. Zerfallen in zwei Gruppen: Ratten mit

in der Mitte ungetheilten Gaumenfalten und M.e mit getheilten Gaumenfalten. 1) Die Wanderratte (M. decumanus), röthlichgrau, unten grauweiß. Schwanz kürzer als der Körper. 26.2 Cmtr., hat die Hausratte vertrieben. Natürlicher Träger der Trichinen. 2) Die Hausratte (M. rattus), dunkel schwarzbraun, unten allmählich in Weiß übergehend. Schwanz länger als der Körper, welcher 18.3 Cmtr. mißt. 3) Die Hausmaus (M. musculus), grauschwarz, unten heller; Schwanz etwa körperlang. Sohlen ganz nackt. 9 Cmtr. lang. 4) Die Waldmaus (M. silvaticus) etwas größer, bräunlichgrau, unten stark abgesetzt weiß; Schwanz kürzer als der Körper. 5) Die Acker- oder Brandmaus (M. agrarius) im Sommer rostbraun, im Winter graubraun, meist mit schwarzem Rückenstreifen, unten weiß; Schwanz von $^3/_4$ der Körperlänge. 6) Feldmaus (Hypudaeus arvalis), s. d. u. Wühlmaus.

**Mausebeißer**, s. Döbel.

**Mausedorn**, stechender (Ruscus aculeatus L.), ein der Myrte ähnlicher, 30–66 Cmtr. hoher Strauch mit immergrünen Blättern; in Südeuropa, auch in Süddeutschland; in Italien zu Besen gebraucht, bei uns Gartenzierpflanze.

**Mausen**, 1) Mäuse fangen; 2) s. v. w. stehlen; 3) beschleichen, das Wild.

**Mauser**, 1) s. Federn und Mauserzeit; 2) auch Mutter, sind diejenigen Krebse, welche die alte Schale abgelegt und denen die neue noch nicht erhärtet ist.

**Mauserzeit**, die Zeit des Federwechsels. Es bedarf das Geflügel während dieser Zeit besonders nahrhaftes Futter, eiweißreiche Futtermittel. Vgl. Federn.

**Mausöhrchen**, s. Vergißmeinnicht; **M., großes**, s. Ferkelkraut.

**Mauszahnrüßler**, s. Baridius.

**Mauth**, 1) s. v. w. Zoll; 2) Zollamt, Zollhaus.

**Mauve**, s. v. w. Anilinroth, Mauvein dagegen Anilinviolett.

**Mavrodaphne**, einer der feinsten griechischen Weine von der Insel Patras, gleicht in Farbe und Qualität dem besten Portwein, ist sehr voll, kräftig und alkoholreich.

**Mawahbutter**, s. Bassiafett.

**Maxilla**, lat., Kinnlade, Kinnbacken.

**Maximiliana**, s. Jaguapalme.

**May**, das, s. v. w. Frühbergweide, Voralp (Schweiz).

**Mays**, s. v. w. Mais (s. d.).

**Maysassen**, in der Schweiz Wiesen, die von den Gliedern einer Gemeinde gemeinschaftlich zu Heu genutzt werden.

**Mazapanbohne**, die Buffbohne, s. Bohne.

**Meatus intercellulares**, s. Zwischenzellgänge.

**Mechanische Bodenanalyse**, die Trennung der deutlich sichtbaren Gemengtheile des Bodens nach ihrer Größe, neuerdings in Feinerde und Skelet, s. Boden.

**M. Bodenbearbeitung und Bodenverbesserung**, begreift alle Arbeiten durch Spaten, Hacke, Pflug, Exstirpatoren und dgl., durch Egge, Rechen 2c., durch Walzen und andere Ackerinstrumente, sowie alle Meliorationsarbeiten, durch welche der Boden in seinem physikalischen Zustande und in seinem Mischungsverhältniß (beim Rajolen z. B.) corrigirt werden soll, also im weitesten Sinne auch die Erdmischung, die Drainage, das Bodenbrennen, das Dampf- und überhaupt Tiefpflügen und dgl. m. Vgl. u. Bodenbearbeitung.

**M. Niederschläge**, alle nach den Gesetzen der Schwere erfolgenden Niederschläge oder Sedimente von solchen Bestandtheilen, welche nur mechanisch im Wasser suspendirt und mit demselben fortgeführt worden waren. S. Anschwemmung, Alluvion, Ablagerung, und Schichtgesteine.

**Mecklenburg**, seltener Meklenburg, Gebiet der Großherzogthümer M.-Schwerin und M.-Strelitz.

I. Allgemeines. M.-Schwerin bildet ein abgeschlossenes Ganze mit 2 Enclaven, im Preußischen (Brandenburg) und einer im Strelitzschen Gebiet, während andererseits $^3/_4$ □-Meilen preußischer Enclaven im Osten und drei Dörfer, zu Strelitz gehörend, im Lande liegen. Größe 13,303.77 □-Kilometer oder nach Anderen 13,306 □-Kilometer oder 241.65 □-Meilen.

M.-Strelitz mit einer preußischen und einer schwerinschen Enclave im Lande und mit drei Dörfern im Schwerinschen ist 2929 □-Kilometer, nach Anderen nur 2868 □-Kilometer oder 52.08 □-Meilen groß und zerfällt in 2 Hälften, das Herzogthum Strelitz oder der Stargardsche Kreis östlich und das Fürstenthum Ratzeburg, nordwestlich von M.-Schwerin. Die beiden Länder liegen zwischen 53° 4′ und 54° 40′ nördl. Breite und 10° 36′ und 13° 57′ östl. Länge, begrenzt im Norden von der Ostsee, im Osten von Pommern und Brandenburg, im Süden von Brandenburg und Hannover und im Westen von Schleswig-Holstein und Lübecker Gebiet.

Als Theil des großen norddeutschen Tieflandes ist M. vorzugsweise hügeliges Flachland oder ganz flaches Alluvialgebiet; in der Richtung von S.O. nach N.W. durchzieht das Land ein breiter, niedriger Höhenrücken mit der Fortsetzung in Holstein, etwas entfernt von der See, mit Seitenverzweigungen, die Wasserscheide zwischen der Ostsee und der Elbe, von welcher er weiter entfernt bleibt als von der Seeküste.

Im Norden und Osten überwiegt im Hügelland der fruchtbare Boden, im Süden und Südwesten der Sand- und Heideboden, zwischen welchen sich einige fruchtbare Oasen finden, z. B. von Krakow bis Ludwigshöhe ein Wechsel von Sand-, schwarzem Humus- und Lehmboden. Im ganzen Lande finden sich, zur Erschwerung des Anbaues, erratische Blöcke und Geröllmassen, im Süden meistens mit Sandboden bedeckt, am reichlichsten zwischen Güstrow und Malchow. Weit verbreitet ist das Vorkommen von Raseneisenerz, dort Klump genannt, in den feuchten Niederungen, in Sümpfen und Heidedistricten.

Torf fast überall, an den Flußufern, in flachen Thälern. Braunkohlen besonders bei Malliß und Bockuper, zum Theil alaunhaltig, Kochsalz, Kreide, Wiesenkalk, Ziegel- und Töpferthon fast allerwärts,

auch Walkererde (in Torfmooren und unter Wiesen); Eisenerz im Süden; Mergel und Kalk vielfach, Moder in Lagern von 1½ Meter und mehr Mächtigkeit.

Im Allgemeinen auf Höhen und entfernter von den Wasserläufen liegenden Landebenen trocken bis dürr, zum Theil wenig fruchtbar, große Strecken in Thalgebiete überfeucht, kalt, moorig, torfig oder vermooster Wiesengrund. Ueberwiegend ist das richtige Getreideland. Klützer Ort, das Ratzeburger Land und die Umgebung von Woldegk und Stargard haben den fruchtbarsten Boden; schwerer, fetter, sog. Kleyboden reichlich vertreten, Marschboden im Elbthal, leichter Lehm auf dem hügeligeren Terrain und auf den Hängen der Hügelketten, Sand und sandiger Boden im Süden. Vortreffliche Wiesen; moorig torfiger Bruchboden.

M. ist außerordentlich reich an Wasser durch natürliche Wasserläufe und Binnenseeflächen, welche zum Theil untereinander durch Canäle verbunden sind. Es giebt deren zusammen 461 von über 700 Meter Länge mit zusammen 770 □-Kilometer oder 14 □-Meilen Gesammtfläche.

M. hat im Allgemeinen ein gemäßigtes Klima, gesund durch reine Luft, an den Küsten und Seegebieten mehr und oft zu feucht, im Frühling kalt und rauh (Nordostwinde), im Herbst länger warm als anderwärts (Seeklima), im kurzen Sommer mäßig warm. Die Ostwinde bringen in der Regel mehrtägigen Regen oder Schnee, die Nordwinde länger andauernde Kälte. Nach Beobachtungen aus Schönberg, Poel, Wustrow, Schwerin und Marnitz betrugen die Wärmedifferenzen (—) 5.04 und 16.19° R. als Mittelwerthe und die Regenmengen (1868) zwischen 132.32 und 175.21 Pariser Linien.

M.-Schwerin ist eingetheilt in a. das Domanium, die großherzoglichen Besitzungen, 5495 □-Kilometer groß; umfassen 900 Ortschaften, mit 5 Marktflecken, 176 Kirchdörfern, 321 Landgütern, 265 Erbzinsgehöften, 5135 Bauerngehöften und 3785 Büdner- und Colonistenhäusern. Im Jahre 1866 entfielen darauf 37.04 % der Bevölkerung.

b. Die Ritterschaft, zusammen 940 Besitzer (620 nicht bürgerlich), welche 1019 Hauptgüter haben, repräsentirt 5495 □-Kilom. mit 1269 Ortschaften, 3 Marktflecken, 197 Kirchdörfern und 1435 Bauerngehöften, etwa 25.52 % der Bevölkerung.

c. Die (40) Städte mit ihren Kämmereigütern, 1456 □-Kilom., haben 105 Ortschaften, 1 Flecken, 9 Kirchdörfer und 323 Bauerngehöfte und 37.11 % der Bevölkerung.

d. Die 3 Jungfrauenklöster, Dobbertin, Malchow und Ribnitz, 437 □-Kilom. mit 1.28 % der Bevölkerung, haben 61 Ortschaften, 13 Kirchdörfer, 26 Landgüter und 237 Bauerngehöfte. Das ganze Land hat 40 Städte, 9 Marktflecken, 308 größere Dörfer, 2139 kleinere Dörfer, Höfe und Vorwerke. Die kleineren Städte sind halb Dorf, halb Stadt und haben überwiegend Ackerbauern.

Man unterscheidet ferner: a. Mecklenburgischer Kreis oder Herzogthum Schwerin, Vorstadt oder Metropolis Parchim, b. Wendischer Kreis oder Herzogthum Güstrow, Vorstadt gleichen Namens, c. District Rostock, d. Die 3 Jungfrauenklöster, e. Das Fürstenthum Schwerin, f. Die Herrschaft Wismar.

M.-Strelitz zerfällt in die Herrschaft Stargard oder den Stargardschen Kreis, mit 7 Städten und 5 Aemtern, und das Fürstenthum Ratzeburg, mit 1 Stadt, 1 Stadtantheil und 5 Vogteien, mit zusammen 9 Städten, 2 Marktflecken, 218 Landgütern (83 ritterschaftlich) und 220 Dörfern und Gehöften.

Die Bevölkerung war 1875 für

| | M.-Schwerin | Strelitz |
|---|---|---|
| | 553,785 Einw., | 95,673 Einw. |
| männlich | 270,778 „ | 46,501 „ |
| weiblich | 283,001 „ | 49,172 „ |

Zunahme der Bevölkerung nur bei den Städten, bedeutende Abnahme auf dem Domanium und den ritterschaftlichen Besitzungen, veranlaßt durch starke Auswanderung (von 1849—1862 z. B. ⅙ der Bevölkerung), durch die Erschwerung im Erwerb von Eigenthum. Zahl der unehelichen Geburten für das Jahr 1860 im Verhältniß der ehelichen Geburten wie 3.8 : 1.

Die Bevölkerung ist überwiegend lutherisch; es giebt etwa 1500 Katholiken, 3000—4000 Israeliten, nur einige Hundert Reformirte und mehrere Baptistengemeinden. Die lutherische Kirche, 6 Superintendenturen, 37 Präposituren, 336 Geistliche und 476 Kirchen im Schwerinischen und entsprechend in Strelitz (149 Gemeinden, Consistorium). Hinsichtlich des Unterrichts zählte man im Jahre 1875 zusammen 1622 Landschulen, 67 Bürger- und Stadtschulen, 3 städtische Armenschulen, 3 Sonntagsschulen für Handwerkslehrlinge, z. Th. mit Industrieschule, 9 höhere Bürgerschulen, 45 Gewerbeschulen, 3 Landschullehrerseminare, 5 höhere Töchterschulen, 9 Gymnasien, 7 Realschulen, 1 Universität, 4 Navigationsschulen, 1 Handelsinstitut (Privatanstalt). Verschiedene Pflegeanstalten, Idioten-, Blinden-, Taubstummen-, Irrenheilanstalt 2c.

Landw. Professur an der Universität Rostock (Graf zur Lippe-Weißenfeld), pflanzenphysiologisches und chemisches Privatlaboratorium. Ackerbauschule zu Dargun. Meiereiinstitut und milchwirthschaftliche Versuchsstation zu Raden (Dr. Fleischmann), 3 landw. Fortbildungsschulen im Winter, 1 Wanderlehrer, alle nur in M.-Schwerin. Für Garten- und Obstbau keine Anstalten.

Für das Finanzwesen fehlen zuverlässige Angaben.

In M.-Schwerin wird unterschieden:

1) Die Landesherrliche Verwaltung — Etat 12 Mill. M. Einnahme aus Domainen, ordentlicher und außerordentlicher Contribution (Steuer). Ausgaben: Matricularbeiträge, Regierungskosten, Großherzogl. Haus- und Hofhaltung.

2) Etat der gemeinsamen oder landesherrlich-ständischen Finanzverwaltung; — 1876—77 in Einnahme und Ausgabe 2,049,170 M., incl. Steuer an die landesherrliche Casse (522,920 M.).

3) Reinständische Finanzverwaltung — geringe Mittel.

Schulden.

| | |
|---|---|
| 1) Landesherrlicher Etat | 15,846,500 M. |
| 2) Landesherrl. landständ. Cassen | 5,537,000 „ |
| | 21,383,500 M. |

Staatsschuld in Strelitz 6 Mill. M. Weiteres nicht bekannt.

Als Feldmaß die Hufe = 300 Scheffel Rostocker Maß Einsaat; auf den Scheffel rechnete man 70 □-Rth. à 21.68 □-Meter. Eine katastrirte Hufe galt à 600 Scheffel. Ein Morgen à 300 □-Rth. in Schwerin = 65.03 Ar, ein Morgen à 100 □-Rth. in Strelitz = 21.67 Ar.

Die Bonitirung zeigt 6 Acker-, 4 Wiesen- und 6 Weideclassen; für die Classen wird zunehmend die Zahl der □-Ruthen auf einen Scheffel Aussaat bestimmt, z. B. beim Ackerland I. Classe = 79, II. Classe = 75—90, III. Classe = 91—110, IV. Classe = 111—150, V. Classe = 151—200 und VI. Classe = 201—300 □-Rth., also eine Hufe I. Classe = 45,000, VI. Classe = 12,000 bis 18,000 □-Rth. u. s. f.

Wiesen I. Classe = 100 □-Rth. auf das Fuder Heu, II. Classe = 101—150, III. Classe = 151 bis 200, IV. Classe = 201—300.

Weiden I. Classe = 100 □-Rth. pro Scheffel, II. Classe = 101—120, III. Classe = 121—150, IV. Classe = 151—210, V. Classe = 211—300, VI. Classe = 301—500 □-Rth. pro Scheffel.

Es besitzen: M.-Schwerin 1452 Kilometer Chausseen, 345 Kilom. Eisenbahnen, M.-Strelitz 318 Kilom. Chausseen. Schifffahrt stark entwickelt.

In M. überwiegt die Landwirthschaft und diese wiederum liefert als Hauptproducte Getreide, besonders Roggen, Vieh, Milchwirthschaftsfabricate und Wolle (s. Landwirthschaft). Gewerbliche und industrielle Thätigkeit nur unbedeutend entwickelt, Handel aber lebhaft und die Fischerei liefert beträchtliche Werthe. Die für die Landwirthschaft wichtigen Anlagen sind vertreten durch 3 Stärkefabriken, 1 Zuckerfabik, 96 Brauereien, 155 Branntweinbrennereien, 16 Essigsiedereien, über 800 Mühlwerke, 8 Cichorienfabriken und eine Anzahl guter Käsefactoreien. Woll- und Leinweberei wird noch betrieben von über 1000 Meistern.

Haupteinfuhrartikel sind: Bau und Nutzholz, Kochsalz Eisen, Baumaterial, Colonialwaaren, Wein, Bier, Tabak, Manufactur- und Industrieerzeugnisse, Häringe, Gartenfrüchte, Cerealien und Hülsenfrüchte (246,652 Ctr.), Droguen, Dünger (34,112 Ctr.), Wachs, Honig, Hopfen, Mineralwasser, Obst, Spirituosen, Farbstoffe und Farbewaaren, Oel und Oelkuchen (25,423 Ctr.), Pech, Sämereien, Soda (22,666 Ctr.), Halbfabricate (132,919 Ctr.), Manufacturwaaren (49,270 Ctr.), Industrie- und Kunsterzeugnisse (235,766 Ctr.).

Hauptausfuhrartikel sind: Getreide (1,848,741 Ctr.), Butter (56,231 Ctr.), Fische (3516 Ctr.), Fleisch rc., Kartoffeln (246,776 Ctr.), Mühlfabricate (85,058 Ctr.), Baumaterial und Brennholz, Holz (61,264 Ctr.), Spiritus, Harz, Korbweiden, Lumpen (40,626 Ctr.), Oel, Raps (197,476 Ctr.), Leinsamen (27,639 Ctr.), Schafwolle (36,155 Ctr.), Knochen (10,405 Ctr.), Manufacturwaaren (nur 2696 Ctr.), Industrie- und Kunsterzeugnisse (46,822 Ctr.). Sämmtliche Zahlen beziehen sich auf 1867.

5) Preise. Die Durchschnittspreise von 1867/1870 betrugen in Rostocker Scheffeln und Schillingen für

| | | | |
|---|---|---|---|
| Weizen | 84.13 | Maximalpreis | 136 (1868), |
| Roggen | 58.19 | „ | 104 (1856), |
| Gerste | 45.05 | „ | 72 (1856), |
| Hafer | 34.73 | „ | 42 (1856). |

Für M.-Schwerin werden über die Domanial-, Zeitpacht- und Erbpachthöhe in den Mittheilungen des statistischen Bureaus Angaben für 1869 gemacht über 174 Zeitpachthöfe mit 32,078,887½ □-Ruthen Inhalt, zusammen mit 209,720.11 Scheffel und 15,247.15 Fuder bonitirtem Hufenbestand, zur Zeit 960,953 Thaler 38⁷/₁₂ Schillinge Pachtsumme, ferner über 81 Erbpachthöfe mit 8,290,731 □-Ruthen; Hufenbestand 42,364.13 Scheffel, und 3435.10 Fuder. Grundheuer in Korn 42,928²⁹/₂₄₀ Schffl., in Geld regulirt 54,518 Thlr. 46⁹/₁₂ Schill.

Lohn für männliche immer beschäftigte freie Tagelöhner 1.62 Mark im Sommer, 1.07 M. im Winter ohne Kost, 2.14 M. im Accord, 1.90 M. im Sommer, 1.35 M. im Winter für zeitweise Beschäftigte. Jahreseinkommen für Gutstagelöhner (welche einen Hofgänger halten müssen, veranschlagt zu 267 M.) pro Familie, abzüglich der Kosten für den Hofgänger, 603 M. Lohn für Knechte, baar 130 M. auf größeren Gütern, 105 M. auf kleineren Gütern, für Mägde 78 M.; Kost für männliche Tagelöhner veranschlagt zu 294 M., davon 18 M. für Getränke, 36 M. Sonstiges, für weibliche 240 M., davon 9 M. für Getränke, 49.50 M. Sonstiges. Durchschnittseinkommen für contractlich gebundene Tagelöhner 870 M. Zahl der Arbeitsstunden 10—12, Ueberstunden ohne extra Vergütung geleistet, pro Jahr 284 und 276 Arbeitstage; die Frauen nicht regelmäßig auf Arbeit, Kinder am meisten landw. Arbeiten sich zuwenden. Der durchschnittliche Tagelohn entspricht nach den Preisen der letzten 10 Jahre 10 Kilo Roggen. Der Familienbedarf für die Familie zu 5 Köpfen wird zu 720 bis 900 M. angegeben. Ganz vorzüglich ist für den hypothekarischen Credit gesorgt und die Beleihung der Hypothekurkunden, sowie deren Uebertragung leicht zu bewirken. Ueber Creditnoth wird nicht geklagt; der Hauptplatz für Geldgeschäfte ist Hamburg und zu bestimmten Zahlungsterminen werden diese vom ganzen Lande abgewickelt. Die dortigen Einrichtungen können in dieser Beziehung als mustergültig angesehen werden.

II. Landwirthschaft. 1) Bodenvertheilung. Soweit Angaben vorliegen, wird diese angegeben zu:

| | |
|---|---|
| 70 % | für Ackerland, |
| 11 % | „ Wald, |
| 9 % | „ Wiesen, |
| 5.5 % | „ Weiden, Bruch, Moor und Heiden, |
| 4.5 % | „ Unland, Wege und Gewässer. |
| 100 %. | |

2) Stand der Landwirthe. Wohl in keinem anderen Lande in Deutschland steht die Landwirthschaft in so hohem Ansehen, wie in M. und so wie es anderwärts als Ehrensache gilt, Anverwandte im Staatsdienst oder doch beim Militär zu haben, so in M. hinsichtlich der Landwirthschaft, gleichgültig ob diese als Besitzer oder Pächter betrieben wird. Nirgends mehr wenigstens gehört der Stand der Pächter zu den angesehensten Classen.

Die Größe der Güter brachte es mit sich, daß die Milchwirthschaften und zum Theil auch die Schäfereien wieder besonders verpachtet werden, so daß man die sog. Holländer für jene und die Schäfereipächter für diese als besonderen Stand von Landwirthen zu betrachten hat.

Die in der Landwirthschaft dienenden zahlreichen Beamten sind ein tüchtiger Schlag streng rechtlicher und arbeitssamer Menschen, welche hohe Anforderungen an die Untergebenen stellen, aber auch selbst solchen entsprechen.

Der eigentliche Bauer, tüchtige Arbeitskraft, steht geistig und im Betrieb den Genossen im Südwesten nach und repräsentirt die Landwirthe, welche am beharrlichsten an dem Althergebrachten festhalten.

Die Büdner und Einlieger (Häusler oder Hintersassen) bilden die am wenigsten erfreuliche Erscheinung. Eigene Schuld, die altherkömmlichen Verhältnisse und die vielfach verkehrte und wenig befriedigende Art der Behandlung haben bewirkt, daß hier am meisten Unzufriedenheit sich ansammeln konnte, trotzdem die materielle Existenz, abgesehen von den Wohnungen, meistens eine sogar gute genannt werden muß und die Nahrungssorgen wenigstens die geringste Ursache zur Beschwerde bieten.

3) Größe der Güter und Art derselben. Genaue Angaben über die Größe der Güter liegen nicht vor; der Großgrundbesitz aber ist die Regel und der Mecklenburger pachtet lieber ein ihm genügend großes Gut, als daß er ein kleineres Eigenthum bewirthschaftet. Eine Bauernhufe rechnete man nach dem Kataster von Jargow (1829) zu 100 Scheffel Aussaat Saatland, 20 Fuder Heu, 60—70 Scheffel Land zu Weide, in den Domanialdörfern die Bauernhufe oder Communionabgabe zu 50—300 bonitirten Scheffeln. In den ritterschaftlichen Gütern unterschied man Voll-, Halb- und Viertelbauern oder Hufner und besaß ehemals der Vollhufner 40—80 Scheffel Aussaat pro Schlag und 3—4 Schläge im Ganzen, nebst einer Koppel für Zugvieh und Weide für die Kühe. Die Büdnereien sind am größten in den schlechteren Gegenden, am kleinsten bei schwerem, gutem Boden. Die ältesten Büdner besaßen nur 100 □-Ruthen nebst Weide für 1 oder 2 Kühe und 1 Kalb.

Güter mit 16—20 Last = 1600—2000 Scheffel Aussaat Ackerland, werden noch zu den kleineren gezählt, solche mit 60—70 Last sind nicht selten.

4) Betriebsarten und Fruchtfolge. In M. herrscht heute noch die besondere Form der Koppelwirthschaft, welche vorzugsweise den Getreidebau begünstigen soll, vor und hat man allgemein uneingefriedigte Schlagabtheilungen und weniger eingefriedigte Koppeln. Diese unterscheidet man in Binnenschläge, nahe dem Hofe, für die besten Culturen, Hof-, Neben- oder Kleekoppeln, außer Verbindung mit den übrigen, meist nur zur Weide dienend, für Zugvieh, Jungvieh u. dgl., Nachtkoppeln, nur zum Nachtaufenthalt des Viehes und eingefriedigt deshalb, und Außenschläge als das entfernteste Land, hauptsächlich von Schafen genutzt. Bei der Eintheilung eines Gutes in Schläge wird die Bonität berücksichtigt, wozu die Art der Bonitirung und die Reduction auf Scheffelaussaat sehr förderlich ist. Vgl. u. Koppelwirthschaft und Betriebssystem. Die Zahl der Schläge wechselt von 5—12 und mehr; bei geringerer Zahl giebt es nur eine, bei größerer eine Dreesch- und eine Mistbrache zwischen den sich aufeinander folgenden Halmfrüchten.

Neuerdings sind die Betriebsformen wesentlich verbessert worden, wozu besonders die Kleegrassaat (Lupine), die Drainage, die Handelsdünger, die vermehrte Aufnahme von Handelspflanzen und Hackfrüchten und die dem Principe des Fruchtwechsels entnommene bessere Anordnung der sich folgenden Pflanzen beigetragen haben. Auch der Uebergang zum Stallfütterungssystem hat schon da und dort stattgefunden, und durchweg ist man bemüht, die Weide zu kräftigen. In Bezug auf die Ackerbestellung steht M. noch obenan und hinsichtlich der Düngung macht man jetzt von Allem Gebrauch, was die Neuzeit an Hülfsmitteln geboten hat. Im Allgemeinen gilt aber auch heute noch die alte Klage, daß der Viehstand (s. d.) in der Regel nicht groß genug für ausgiebigste Bedüngung ist und daß die schwache Bevölkerung den intensiveren Betrieb nicht ermöglichen läßt.

Hinsichtlich der Anwendung von Maschinen steht M. mit obenan und stets in erster Linie; was die Zeit an guten Geräthen und Maschinen bietet, sieht man allerwärts in Gebrauch und auch die Hausfrauen wissen den Nutzen von Arbeit ersparenden Maschinen sehr wohl zu schätzen.

5) Gehöfte. Hinsichtlich der Anlage der Gehöfte und der Bauten überhaupt ist in der Neuzeit das Beste eingeführt worden, doch zeigt sich daneben auch noch oft die ältere landübliche Bauart, während die Zugänge zu den Herrschaftssitzen noch oft genug durch die Wohnungen der Büdner oder Kathenleute verunstaltet werden, da diese keineswegs allgemein mustergiltig sind. Das Gehöfte selbst liegt nur selten in der Mitte des dazu gehörenden Areals. Die richtige Arrondirung läßt überhaupt auch heute noch zu wünschen übrig, da es in M. schwerer wie anderwärts halten muß, solche durch Austausch zu bewirken. Die Anlage von Vorwerken läßt nicht immer den daraus sich ergebenden mancherlei Nachtheilen abhelfen. Die Gebäude aber stehen meistens im länglichen Viereck und die Wohngebäude sind noch oft genug unvortheilhaft, d. h. die Uebersicht erschwerend angebracht, da sie gern mit der Front nach der Zugangsstraße gestellt werden. Allgemein üblich ist es, unter einem Dach mehrere Wirthschaftsräume zu vereinigen und das Stroh- oder Schilfdach findet sich häufiger, als wünschenswerth ist.

Die Kathnerwohnungen sind meistens für eine oder zwei Familien mit Stube, Küche, Kammer und Stallung, oder Rundbauten für 4 Familien, die Holländer-Wohnungen zugleich für den Statthalter, die Milchwirthschaft und oft auch für die Krügerei eingerichtet.

6) Geräthe und Bestellung. In M. ist es noch vielfach gebräuchlich, soweit möglich, die Ackergeräthe selbst anzufertigen und, wie in Holstein, findet man auf vielen Wirthschaften noch mancherlei Geräthschaften alterthümlicher Construction mit wahrer Holzverschwendung. Die Handgeräthe sind meistens stark und schwer, die Wagen stark im Holz und im Eisen, für starke Lasten berechnet; „Fläkenwagen" mit Blockrädern, sind die in Hof und Feld benutzten, Reisewagen mit Scheidenleitern und sog. Schotten die für auswärtige Fuhren. Unter den Ackergeräthen ist M. eigenthümlich, neben den Pflügen, Scarificatoren und Exstirpatoren, die Vorliebe für den Haken, welcher meist selbst gefertigt wird, mit Ausnahme der Schmiedearbeit.

Man wendet Pflug und Haken im Wechsel in der Art an, daß auf eine Pflugarbeit eine solche mit dem Haken folgt, im Herbst der Haken, im Frühjahr (Mai) der Pflug, kreuz und quer, die Wendefahre mit dem Haken und die Saatfahre wieder mit dem Pflug. Auf den großen Gütern hat man meistens nur Pferdegespanne, auf solchen unter 30 Last Pferde- und Ochsengespanne und diesen giebt man den Vorzug auf schwerem, nassem Boden. Man rechnet, daß pro Jahr die Arbeit eines m.er Wechselhakens mit 4 Ochsen und einem Haker sich zu dem von 2 Pflügen mit 4 Pferden und 2 Pflügern wie 2:3 verhalten. Zu den in M. in ausgezeichnetster Weise ausgeführten Rundeggen verwendet man nur Pferde, je 4 neben einander gespannt, und rechnet auf diese täglich im Durchschnitt 1200 □-Ruthen.

Ackerbeete kennt man in der Regel nicht. Den Dreesch bearbeitet man mit 4, das Sommerfeld mit 3, den Stoppelroggen mit nur einer Furche.

7) Anbau und Früchte. Als Einsaat rechnet man in breitwürfiger, noch vielfach üblicher, Saat pro Scheffel 55—60—70 □-Ruthen und als Ertrag beim Weizen pro 100 □-Ruthen 2½ Sack oder 15 Scheffel, selten bis 20 und darüber und zu 1 Scheffel 190—200 Pfd. Stroh (10—14-facher Körnerertrag). Der Roggen ist die Hauptfrucht, besonders im südlichen Theile des Landes und im Norden im Rayon der Geröllformation. Saatzeit 14 Tage vor und nach Michaelis. Als guter Ertrag gilt das 10. Korn, bezw. das 6. auf minder gutem Boden und das 3. auf geringem und auf dungarmem Boden. Gerste, große vier- und kleine zweizeilige, baut man nur auf besseren Bodenclassen — pro Scheffel Saat 90—100 □-Ruthen. Ertrag das 8.—12. Korn, pro Scheffel 93 Pfd. Stroh. Von Haferarten sind je nach Boden fast alle im Gebrauch bis herunter zu Sand- oder Purrhafer. Saatzeit Mai, höchstens Ende April. Saat pro Scheffel 50—90 □-Ruthen. 5—10-facher Ertrag; pro Scheffel 64.5 Pfd. Stroh. Sommerroggen, meist in dritter Tracht, wird nicht selten, Sommerweizen nur auf ausgegangener Winterfrucht gebaut. Erbsen, am liebsten in leichtem sandigem Lehm gebaut, bestellt man, möglichst früh, 1 Scheffel auf 70 □-Ruthen. Ertrag durchschnittlich 6-fach, pro Scheffel 210 Pfd. Stroh. Wickgemenge (mit Hafer und Gerste) meistens zu Grünfutter. Ertrag 1 Fuder Heu von 100 □-Ruthen, als Körnerfrucht 6fach.

Pferdebohnen, Linsen in geringer Menge. Buchweizen im Sandfeld (bis 20facher Ertrag). Kartoffeln, Brach- und Stoppelkartoffeln, in frischer Düngung seltener. 1 Scheffel pro 20 □-Ruthen. Bis 110 Scheffel Vieh- und 60 Scheffel Eßkartoffeln pro 100 □-Ruthen. Runkeln, Turnips, Kohlrüben, Kohl und Topinambur stehen zurück; Zuckerrüben nur vereinzelt, desgl. Mais und Hirse. Unter den Handelspflanzen steht der Raps obenan. 10—12fachen Ertrag, pro Scheffel 120—140 Pfd. Stroh &c. Flachs und Hanf mehr local, ebenfalls Kümmel (pro 100 □-Ruthen 11 Scheffel), Coriander, Anis, Fenchel, Tabak (unbedeutend), Cichorien, Hopfen und Krapp.

Zum Futterbau als Regel Kleegrassaat; Esparsette, Luzerne nur selten, Steinklee häufiger, weißer und gelber Klee noch weiter ausgedehnt; alle neueren Futterpflanzen local. Kleesamenzucht nur in geringerem Maße. Von Rothklee pro 60 □-Ruthen 16 Ctr. Heu und darüber. Sorgsam angelegte Wiesen nicht selten, aber auch noch solche mit nur geringer Sorgfalt behandelt. Ertrag im Durchschnitt gut mit 18 Ctr. pro 60 □-Ruthen.

Gemüse- und Obstbau nur in geringem Maße.

8) Viehhaltung. Nach den Ergebnissen der neuesten Zählung (1873) rechnete man 100,651 Pferde, 315,462 Rinder, 1,321,816 Schafe, 27,767 Ziegen, 223,492 Schweine.

Nach Fleischmann hatte man in M.-Schwerin 1873 bei 117,264 Haushaltungen im Ganzen 79,126 Viehbesitzer und darunter 23,607 mit landw. Betrieb.

Von 83,669 Pferden waren 11,646 Fohlen unter 3 Jahren, 1745 Militär- und 70,278 andere Pferde, von 272,908 Stück Rindvieh, 17,599 Kälber unter ½ Jahr, 3420 Ochsen und Stiere (außer den Zuchtstieren) über 2 Jahre und 200,126 Kühe über 2 Jahre alt.

Maulesel, Esel und Maulthiere gab es 146.

Bienenstöcke 44,917, pro 1 □-Kilometer 3.4; Cocons wurden 47 Kilo geerntet.

Es entfielen: auf 1 □-Kilometer 6.3 Pferde, 20.5 Stück Rinder, 82.7 Schafe, 14.5 Schweine, 1.5 Ziegen; auf 100 Einwohner 15.0 Pferde, 48.9 Rinder, 197.2 Schafe, 34.5 Schweine, 3.6 Ziegen; auf eine viehbesitzende Haushaltung 1.06 Pferde, 3.45 Rinder, 13.9 Schafe, 2.43 Schweine, 0.25 Ziegen.

Es gab 72.1% Arbeitspferde für landw. und 6.3% für gewerbliche und Verkehrszwecke.

Die Schafe zerfallen in 71.1% feine Wollschafe, 5.2% veredelte Fleischschafe und 23.8% andere Schafe.

Zur Ackerbestellung sind verwendbar 63,893 Spannkräfte und zwar 94.4% davon Pferde,

3.6% Ochsen, 2.0% Kühe (2 Pferde = 3 Ochsen = 9 Kühe gerechnet).

M.-Strelitz hatte 16,982 Pferde, 42,554 Rinder, 221,868 Schafe. Diese Angaben entsprechen der oben angegebenen Gesammtzahl des Viehes.

Hinsichtlich des Rindviehes und der Schafe bietet M. keine ihm eigenthümlichen Schläge oder Racen. Am verbreitetsten ist das Niederungsvieh holländer Abkunft mit den damit verwandten Schlägen — Oldenburger, Breitenburger 2c., ferner Angler und Jütisches Vieh, z. Th. finden sich englisches Vieh und Allgäuer. Vgl. u. Schafzucht. Gesammte Wollproduction 3,500,000 Pfd.; Umsatz auf den Schwerinschen Märkten 1875: 1,869,100 Pfund.

Sehr bemerkenswerth ist die Pferdezucht, auf dem Continente vielleicht die bekannteste.

Durch die Kreuzung mit edlem, orientalischem, neapolitanischem, spanischem, friesischem und dänischem Blut gestalteten sich die Formen der m.er Pferde im vorigen Jahrhundert dem Zeitgeschmacke entsprechend, und als darauf das beste englische Blut damaliger Zeit hinzu kam, besserte sich die dortige Landeszucht wesentlich. Bis in die 50er Jahre dieses Jahrhunderts konnte man mit vollem Rechte behaupten, daß jenes Land ganz vortreffliche Campagnepferde producirte, die bei einer Größe von 1.65—1.70 Meter die meisten Ansprüche an tüchtige Reitpferde in vollstem Maße befriedigten. Man liebte die Füchse und hellbraunen und benutzte Pferde von solcher Farbe vorwiegend zur Zucht.

Besonders lobenswerth konnte das Temperament dieses Schlages genannt werden; die Thiere waren gängig, fleißig und ausdauernd bei der Arbeit, auch ziemlich frei von Knochenfehlern. Bei all diesen guten Eigenschaften war es wohl erklärlich, daß das m.er Pferd — Hengste wie Stuten — von ausländischen Händlern gern gekauft und als Zuchtpferde in fast allen Ländern des südlichen und westlichen Europa benutzt wurde. Das Zuchtgestüt Redefin hat 130 Hengste; 9 englisch Vollblut, 3 Schotten, 4 Suffolks; die übrigen stammen zum Theile von hannoverschen Landbeschälern ab; ein kleiner Theil ist in Redefin selbst gezüchtet.

Vor 20—30 Jahren sind durch übermäßige Verwendung englischen Vollbluts viele hoch- und spindelbeinige Pferde erzeugt worden, daneben hat man aber auch brauchbare Wagenpferde gezüchtet. Gegenwärtig ist man in Privatgestüten besonders darauf bedacht, kräftige, gut fundamentirte Carrossiers zu züchten. Im Allg. kann man behaupten, daß überall im Lande M. die rationelle Pferdezucht sich in neuerer Zeit bedeutend gehoben hat und mit guten, erfreulichen Resultaten vorschreitet.

Das Großherzogl. Zuchtgestüt zu Rabensteinfeld am Schweriner See — im Besitz bester preußischer und österreichischer Vollblutpferde — hat in der allerneuesten Zeit eine Nachzucht geliefert, welche neben den besten Pferden anderer Länder auf der Rennbahn mit Erfolg erscheinen konnte.

III. Forst- und Jagdwesen. In Judeichs „Deutscher Forst- und Jagdkalender“, 1879, wird angegeben die Waldfläche im Großherzogthum M.-Schwerin zu

| | | |
|---|---|---|
| 11,999 | Hekt. | Großherzogl. Haushaltungsforsten, |
| 105,206 | „ | Cameralforsten, |
| 48,246 | „ | Gemeinde-, Stifts-, Privatforsten, |
| 165,451 | Hektar. | |

Gesammtertrag 1876/77 — 291,879 Festmeter, Nettoertrag 9.84 Mark pro Hektar.

Von den Communal- und Stiftsforsten hat die Stadt Rostock 6850 Hektar in 6 Revieren, das Kloster Dobbertin 7313 Hektar in 6 Revieren.

Das Großherzogthum M.-Strelitz hat

| | | |
|---|---|---|
| 1248 | Hektar | Cabinetsforsten, |
| 1908 | „ | Forsten des Jagddepartements, |
| 41,040 | „ | Domanialforsten des Herzogthums Strelitz, |
| 2608 | „ | Domanialforsten des Fürstenthums Ratzeburg, |
| 46,804 | Hektar | mit 100,546 Festmeter Derbholz Etat. |

XII. Literatur. Lengerke, „Beiträge zur Kenntniß der m.er Güterwirthschaften“ und „Darstellung der Landwirthschaft in dem Großherzogthum M.“, Königsberg, 1831. „Landwirthschaftliche Annalen des Patriotischen Vereins“. — D. L. Hinstorff in Rostock, „Beiträge zur Statistick M.s“, Mittheilungen des statistischen Bureaus in Schwerin, mehrere Jahrgänge bis 1870.

Mecklenburgischer Haken, M. Koppelwirthschaft, s. oben.

**Meconium**, 1) Opium; 2) Darmpech (s. d.).

**Meddel**, kleine, s. Straußgras; große M., s. Windhalm.

**Medialbauern**, Besitzer von Bauergütern in gutsherrschaftlichen Dörfern, im Gegensatz von Immediat- oder landesherrlichen Bauerndörfern.

**Medicago** L., s. Luzerne und Schneckenklee.

**Medisches Pferd**, s. Irak-adschenisches Pferd.

**Mediterranstufe**, die im Wesentlichen aus Gerölle und Sand, Tegel und Leithakalk bestehende, marine, miocäne Gebirgsschichtengruppe des Wiener Beckens.

**Medusen**, Scheibenquallen, Hauptabtheilung der Quallen (s. d.).

**Medusenhaupt**, s. v. w. Wolfsmilch.

**Medusenstern**, s. v. w. Seestern.

**Medumsgüter**, im Hessischen, solche Erbleihgüter, welche denen, welche sie aus Waldboden urbar gemacht haben, gegen Zins überlassen worden sind. Medumsmann, der Besitzer eines solchen Gutes; Medumsherr, Erb- und Gutsherr des Erbzinsbauern.

**Meedland**, in Ostfriesland das leichte alte Marschland, welches an die Geest (s. d.) grenzt.

**Meer**, Weltmeer, die zusammenhängende, in vielgestaltige Grenzen eingeschlossene Wassermasse auf der Oberfläche der Erde; sie nimmt von den 9,280,000 □-Meilen der Erdoberfläche 6,830,000, d. i. fast drei Viertel ein, und hiervon kommt fast die Hälfte auf den Großen Ocean,

das übrige auf den Atlantischen und Indischen Ocean, das Nördliche und Südliche Eismeer. Der Meeresboden ist so uneben, wie die Oberfläche der Festländer. Nach den zahlreichen Messungen beträgt die Meerestiefe bis gegen 12,000 Meter, also mehr als die bedeutendsten Erhebungen des Festlandes. Die Ostsee ist durchschnittlich 40, nicht über 156, die Nordsee wie die Bank von Neufundland 150—200, das Karaibische M. bis 4500, das Mittelländische M. bis 4000, das sog. Telegraphenplateau im nördlichen Atlantischen Ocean 2600—3962 Meter tief. — Die Meeresfläche hat, hydrostatischen Gesetzen entsprechend, überall gleiches Niveau. Die mittlere Höhe des Wasserstandes wird nur durch langjährige Beobachtungen am Pegel ermittelt. Das so gefundene Meeresniveau dient als Basis für die Höhenmessungen auf dem Festlande, für die deutschen Messungen der Nullpunkt des Ostseepegels in Swinemünde.

Die Meeresoberfläche ist auf offener See nie ganz eben: Fluthwellen, Verdunstung, Niederschläge, Schmelzen von Eisbergen, die rotirende Bewegung der Erde bewirken die — Meeresströmungen, die sehr unregelmäßige Richtungen annehmen, theils local, theils allgemein. Gleichzeitig findet ein Niedersinken schwererer und ein Aufsteigen leichterer Wassertheilchen und dadurch ein Wärmeaustausch überall im M.e und unausgesetzt statt; die Meereswärme, welche zunächst von den klimatischen Verhältnissen der Luft beeinflußt wird, wird durch diesen Vorgang geregelt. Die größte Dichtigkeit des Wassers findet sich nicht in der größten Meerestiefe. Der Gefrierpunkt tritt bei dem Meerwasser, welches 3.5—4.4 % aufgelöste Salze (meist Chlornatrium, auch Chlormagnesium, Chlorkalium u. a. m.) enthält und ein spec. Gew. von 1.027 besitzt, durchschnittlich bei — 3.2° C. ein. Von dem eigentlichen Meereis, welches in ganzen Feldern gefriert, durch Brechen und Uebereinanderschieben zu „Packeis" wird, sind die „Eisberge" als losgetrennte Theile von den Gletschern des Festlandes und der Polarinseln wohl zu unterscheiden; werden diese verschiedenartigen Massen durch Meeresströmungen fortbewegt, so heißen sie „Treibeis".

**Meeraal**, Fischgattung aus der Familie der Aale (s. d.), den Flußaalen ähnlich. Der gemeine M. (Conger vulgaris) in der Nordsee häufig, fehlt in der Ostsee. 100 Pfd. schwer und über 3 Meter lang, am häufigsten auf felsigem Grunde, wird mit sehr starken Grundangeln gefangen, die ein Vorfach von Gimp oder Draht haben müssen, um dem Fisch das Zerbeißen der Schnur unmöglich zu machen.

**Meeräsche** (Mugil), ein zu den Harder (Mugilidae, s. d.) gehöriger Fisch. Gewöhnlichste europäische Art M. cephalus des Mittelmeeres, ist 31.4—62.8 Cmtr. lang, wurde früher an der Südküste Frankreichs in solchen Mengen gefangen, daß er eingesalzen und als Fastenspeise im ganzen Lande verbraucht wurde. Seine Eier werden als Caviar (von den Italienern botargo genannt) genossen. S. Großkopf.

**Meerbohne**, s. Riesenhülse.

**Meerbrassen**, Sparoides, s. Goldkopf, Goldbrasse.

**Meerbutt**, s. Scholle.

**Meerdistel**, buntblätterige, s. Mariendistel.

**Meeresschlamm**, der Absatz, der sich in den Flußmündungen und stillen Buchten der Meeresküsten absetzt; derselbe hat je nach der geognostischen Beschaffenheit des die Küste bildenden Landstriches eine sehr verschiedenartige Zusammensetzung, so daß bald Thon und Sand oder fein vertheilte Kieselsäure, bald kohlensaurer Kalk die vorherrschenden Bestandtheile sind. Da, wo das letztere der Fall ist, wird der M. als Düngemittel benutzt; Analysen in Knop, „Lehrbuch der Agriculturchemie" (Kreislauf des Stoffes), Bd. II, S. 165 u. f.

**Meerforelle**, s. Lachse.

**Meergras**, s. Grasnelke.

**Meergrundel**, s. v. w. Gründling.

**Meerkalb**, s. v. w. gemeine Robbe.

**Meerkatze**, Cercopithecus Erxl., s. u. Affen.

**Meerkirschenbaum**, s. Erdbeerbaum

**Meerkohl** (Seekohl, Crambe Tourn.). Pflanzengattung aus der Gruppe der Raphaneae in der Familie der Kreuzblüthler (Cruciferae).

Der gemeine M. (gemeiner Seekohl, Strandkohl, C. maritima L.), ausdauernd, an den europäischen Seeküsten heimisch, wird bereits seit langer Zeit in England cultivirt, findet sich auch wohl hier und da in deutschen Gemüsegärten und ist in letzter Zeit für dieselben von vielen Seiten warm empfohlen worden. Die Pflanze durchdauert unsere härtesten Winter; ihr Nutzen besteht in den jungen Trieben, welche man sofort nach ihrem Erscheinen im April durch Strohkappen oder Behäufeln bleicht und dann wie Spargel dicht über dem Wurzelhalse abschneidet, hierauf aber sie, wie Spargel oder Blumenkohl zubereitet, auf die Tafel bringt. Cultur nur in solchen Gegenden zu empfehlen, in denen Spargelbau nicht lohnend ist; sie erfordert mehr Sorgfalt bei gleichen Bodenansprüchen, leidet auch mehr von Blattflöhen als der letztere.

Der ungarische M. (C. Tataria Jacq.), besitzt fleischige, süß schmeckende Wurzeln und Stengel, welche in Ungarn und Mähren als Salat und Gemüse genossen werden.

Ueber den Anbau s. Kohl.

**Meerlaichkraut**, s. Laichkraut.

**Meerlattich**, (Schlauchfaden, Ulva lactuca L. und U. latissima Kg.), zwei im atlantischen, adriatischen und mittelländischen Meere vorkommende Seealgen, werden zur Kali- und Jodbereitung benutzt und bilden beliebte Nahrungsmittel der Küstenbewohner.

**Meerlinsigkeit**, s. v. w. Stiersucht.

**Meermelde** (Keilmelde, Salzmelde, Obione Gärtn., Halimus Wallr.), Pflanzengattung aus der Familie der Gänsefußgewächse (Chenopodiaceae) und der 21. Classe, 5. Ordnung nach Linné. Die portulakartige M. (O. portulacoides Moq. Tand., Halimus portulacoides Wallr.) und die stielfrüchtige M. (O. pedunculata Moq. Tand., Halimus pedunculatus Wallr.), an den Meeresküsten Europas, Nordafrikas und

Nordasien, sowie auf salzhaltigen Stellen des Binnenlandes werden zur Gewinnung von Soda im Großen ausgenutzt.

**Meernelke**, s. Grasnelke.

**Meerpastinak**, s. Stachelkraut.

**Meerrettig** (Merettig, Fleischkraut, Grän, Gren, Grien, Krän, Mährrettig, Marredick, Marreck, Cochlearia Armoracia L., Armoracia rusticana Fl. Wett., Roripa rusticana Godr.). Ausdauernde Art aus der Gattung Cochlearia L. (s. Löffelkraut), in West- und Südeuropa wild, in Deutschland häufig gebaut, an Ufern, feuchten Orten, an Zäunen 2c. hier und da zahlreich verwildert. Wurzeln und unterirdische Achsen etwas fleischig, tief senkrecht im Boden (bis $^1/_2$ Meter) hinabsteigend, walzenförmig, ziemlich dick, an der Spitze etwas ästig, innen weißlich, zahlreiche Adventivknospen tragend, durch welche die, bei uns niemals reife Früchte und Samen bildende, Pflanze trotz der Benutzung der dicken Theile der Wurzel ausdauert. Die Wurzel, früher als Radix Armoraciae s. Raphani rusticani officinell, enthält ein ungemein scharfes, dem Senföl gleichendes, ätherisches Oel, dem sie ihren beißend scharfen Geschmack und Geruch verdankt. Der Name M. ist von Mähre (Pferd) abzuleiten.

Der M. wird ausschließlich durch die Wurzeln fortgepflanzt und verlangt einen nahrhaften, tief rajolten, feuchten, humusreichen Boden und eine freie offene Lage. Die Cultur ist folgende: Nachdem das Land $^2/_3$ Meter rajolt und reichlich gedüngt worden ist, legt man im März oder April 24—36 Cmtr. lange Setzlinge, welche man aus mindestens federkieldicken Seitenwurzeln gewinnt, nachdem man sämmtliche Wurzeln abgeschnitten und die feinen Würzelchen mit einem groben Lappen abgerieben hat, damit sich aus ihnen keine Seitenwurzeln bilden können. Das Land wird in gewöhnliche Beete getheilt und die Pflanze in zwei Reihen 60 Cmtr. von einander auf folgende Weise gesetzt. Den Sommer hindurch wird der Boden rein und locker gehalten. Anfangs Juli werden die Wurzeln so von Erde entblößt, daß man die Seitenwurzeln mit Ausnahme der untersten abschneiden und herausnehmen kann, was geschehen muß, um glatte, dicke Meerrettigpflanzen zu bekommen. So behandelter M. wird bis zum Herbst bis 2 Cmtr. stark. Vor Eintritt des Frostes werden die Wurzeln mit den kleinsten Nebenwurzeln aus dem Boden genommen, da jede kleine abgestoßene Meerettigwurzel austreibt, am leichtesten, wenn man das Land rajolt.

**Meerrettigzünsler**, s. Kohlzünsler.

**Meersalz** (Seesalz), das aus dem Meerwasser dargestellte unreine Chlornatrium. Vgl. Kochsalz.

**Meersalzkraut**, s. Glasschmalz.

**Meerschaum**, ein aus wasserhaltiger kieselsaurer Magnesia bestehendes Mineral; knollige, derbe Massen von gelblichweißer bis graulichweißer Farbe. Der beste und meiste M. kommt aus den Gruben von Kiiltschik in Kleinasien zu uns. Der M. wird bekanntlich zu Pfeifenköpfen, Cigarrenspitzen und verschiedenen kunstvollen Schnitzereien verarbeitet. Der Abfall wird fein gemahlen und mit einem Bindemittel zu einem Teig angerührt; dieser wird in Formen gegossen und die so dargestellten Gegenstände trocknet und brennt man dann oder man fertigt auch den Teig so dick, daß er sich formen läßt. Diese unechten Meerschaumarbeiten sind daran zu erkennen, daß sie, mit einer Silbermünze gestrichen, einen grauen Strich, wie von Bleistift herrührend, annehmen.

**Meerschweinchen** (Cavina Waterh.), Familie der Nagethiere, in Süd- und Mittelamerika gesellig, mehr Nacht- als Tagthiere, friedlich, leicht zu zähmen, sehr fruchtbar, auch als Hausthiere (s. d.) gehalten. Das gemeine M. (Cavia cobaya Schreb.), wild unbekannt, in Südamerika als Hausthier gehalten, ist 20—24 Cmtr. lang, schwanzlos, schwarz, roth, gelb und weiß in Mischung von Farbe. Nahrung Pflanzenstoffe; 2 bis 3 Mal je 2–5—7 Junge, in 6—7 Monaten fortpflanzungsfähig. Der Aperea (C. aperea), 26 Cmtr. lang, oben braungelb, unten gelblichgrau, bewohnt Südamerika von Paraguay bis zum mexicanischen Golf, lebt gesellig und nährt sich von Gras, Gartengewächsen u. dgl. Pelz werthlos, Fleisch genießbar.

**Meerstachelkraut**, s. Fingerhut.

**Meerstandswasserwächter**, s. Hydrophylax.

**Meerstrandsgrasnelke**, s. Grasnelke.

**Meerstrandsheritiere**, s. Heritiere.

**Meerwasser**, s. Meer.

**Meerwurz**, s. Fingerkraut.

**Meerwurzel**, s. Gundelrebe und Feldmännertreu.

**Meerzwiebel** (Scilla L.), Pflanzengattung aus der Familie der Liliengewächse und der 6. Classe, 1. Ordnung des Linné'schen Pflanzensystems. Die echte M. (S. maritima L., Urginea maritima Steinh.), an den Küsten des mittelländischen Meeres wachsend, ist als Bulbus Scillae officinell und enthält Scillitin, Bassorin, Zucker, oxalsauren Kalk 2c. Als Hausmittel gegen Wunden 2c. spielt sie eine große Rolle, dient auch neuerdings mit Mehl und Speck vermischt (auf $^1/_2$ Pfd. fein geriebene M. und $^3/_4$ Pfd. gehackten Speck drei Hände Mehl) zur Darstellung eines vorzüglichen, Menschen und Hausthieren unschädlichen, Rattengiftes. Andere Arten sind beliebte Frühlingszierpflanzen von ausgezeichneter Schönheit.

Die M. befördert Harnabsonderung, ruft aber leicht Erbrechen (bei Schweinen und Hunden), Purgiren (bei Pflanzenfressern) und Magendarmentzündung hervor, wenn sie lange und in größeren Dosen gegeben wird. Sie wird in Gaben von 9—16 Gramm für große Hausthiere gegeben bei Wassersuchten.

**Meeschwiesen**, Maschwiesen, in den Marken die in den Senkungen der Bodenoberfläche liegenden Wiesen.

**Meeswein**, eine vortreffliche Art französischer rother Weine, welche um Mees in der Provence gebaut und namentlich im Gebiete der französischen Alpen consumirt werden.

**Mehl**, jeder in Staubform verwandelte starre Körper, daher Marmormehl, Steinmehl, Gypsmehl 2c., im Besonderen die von ihren Schalen befreiten und auf Mühlen in ein staubförmiges Pulver verwandelten Getreidearten. Vgl. u. Mühlen, Weizen- und Roggenmehl, die wichtig-

sten] Mehlsorten sind bedeutende Handelsartikel geworden, denn auch die Bäckerei hat sich, wenigstens in den größeren und mittleren Städten so eingerichtet, daß sie nicht mehr, wie früher allgemein, Getreide anschafft und mahlen läßt, sondern fertiges M. kauft. Ueber Eigenschaften und Zusammensetzung s. die einzelnen Mehlarten. — Die Verpackung des M.es geschieht gewöhnlich in dichten Säcken, bei weiterer Versendung jedoch in Fässern, in welche es fest eingestampft wird. Gutes trockenes M. hält sich auf diese Weise verpackt sehr lange und kann beliebig weit transportirt werden. Bei der Aufbewahrung hat man aber dafür zu sorgen, daß die hierzu bestimmten Localitäten vollkommen trocken sind, möglichst mittlere Temperatur besitzen, zur Lufterneuerung eingerichtet und gegen den Zutritt von Ratten, Mäusen, Insecten 2c. genügend geschützt sind. Größere Vorräthe von M. müssen öfter umgeschaufelt werden; kleinere in Haushaltungen siebt man von Zeit zu Zeit durch ein feines Sieb. Sorten hat man von Weizen- und Roggenmehl gewöhnlich drei, die beste mit 0 (Null) bezeichnet, als 0, 1, 2 für beide, oder für Roggen 0, 1 durchgemahlen oder auch 0, 0 und 1 durchgemahlen. Das feinste weißeste M. nennt man Kernmehl. Beim Weizenmehl unterscheidet man gewöhnlich nach Wiener Vorgang: Kaiserauszug, Prima 00, Prima 0, Secunda 0, Mehl Nr. 1 und Nr. II.

Die Prüfung des M.es hat sich sowohl auf den Grad der Feinheit und den Conservirungszustand, als auch auf die Sorgfalt, mit welcher die Kleie abgesondert wurde, zu erstrecken und auf zufällige Verunreinigungen und absichtliche Verfälschungen: Mutterkorn, Kornrade, Taumellolch, Specksteinmehl, Gyps, Thon, Schwerspath oder andere ähnliche betrügerische Zusätze. Sehr schwierig ist die Erkennung der Vermischung der M.e verschiedener Getreidearten und Hülsenfrüchte.

**Mehlabfälle, Mehlausbeute**, s. Mühlen.

**Mehlbaum**, s. Weißdorn.

**Mehlbeerbaum, Mehlbeere**, s. Elsbeerbaum, Eberesche, Mispel, Heidelbeere und Weißdorn.

**Mehlblume**, s. Eclipta L.

**Mehldinkel**, russischer, s. Emmer.

**Mehldorn**, s. Weißdorn.

**Mehlertrag der Waldfrüchte** (Mastfrüchte). Eicheln und Kastanien, wenn diese zur Verfütterung enthülset und geschrotet oder gemahlen werden, liefern 75—80% Mehl und 20—25% Hülsen. Das Mehl enthält 19—25% Stärkemehl (s. Mast).

**Mehlexplosionen**, s. Mühlen.

**Mehlflechte**, s. Hautkrankheiten.

**Mehlfrüchte**, Bezeichnung für die stärkemehlhaltigen Samen, besonders das Getreide.

**Mehlführung**, s. Mühle.

**Mehlfütterung der Bienen** im Frühjahre, wo es noch keinen Blüthenstaub einzutragen giebt, gelingt nur dann, wenn die Natur noch keinen Pollen spendet; sobald die Pollentracht eintritt, hört das Mehleintragen auf. Man hat zu diesem Zwecke sog. Mehlkrippen erfunden, in welche das Mehl eingestreut wird, diese setzt man in die Nähe des Bienenstandes und daneben ein Gefäß mit Honigwasser, welches die Bienen anlockt. Nach den ersten Reinigungsausflügen, kann man sie auf diese Weise sehr leicht an das Eintragen von Mehl gewöhnen. In Ermangelung des Honigwassers nimmt man auch klares Wasser. Hat man keine Mehlkrippe, so hänge man einige mit Mehl gefüllte Waben in einen Dzierzonkasten. Man kann dazu Weizen-, Roggen-, Gersten- oder Hafermehl verwenden.

**Mehlgras, wolliges, Mehlhalm**, s. Honiggras.

**Mehlhandel**, s. Getreidehandel.

**Mehlkäfer**, Müller (Tenebrio molitor), ein gestreckter, niedergedrückter Käfer von geschlossener Körperform, oben von pechbrauner, unterwärts mehr rothbrauner Farbe. Beine kurz, Schienen schwach gekrümmt, Vorderschenkel verdickt, Füße der vier vorderen Beine fünf-, der hintersten viergliederig. Länge 14, Breite 5 Mlmtr. Juli, August.

Die Larve, der Mehlwurm, ist bräunlich gelb, sehr hart, glatt und walzenförmig; Länge bis 28 Mlmtr. Die Larve wie der Käfer leben in erster Linie von Mehl und Kleie und finden sich also da, wo diese Gegenstände besonders längere Zeit und ungestört lagern; man hat sie aber auch auf Taubenschlägen, in Sperlingsnestern 2c. gefunden, denn beide ernähren sich auch von trockenen Thierleichen. Weil der Käfer bei Nacht umherfliegt, so erscheint er und möglicherweise seine Larve nach ihm an Oertlichkeiten, denen er bisher fern geblieben war. Es sind die Mehlbehälter gut zu verwahren und Umgebungen von Mehlstaub rein zu halten; das mit ihm behaftete Mehl muß vor dem Verbrauche sorgfältig ausgesiebt werden.

**Mehlkörper**, s. Samen.

**Mehlmagazin**, ein Gebäude, oder Raum, in welchem Mehl offen aufbewahrt wird, durchaus trocken und so gebaut, daß es Mäusen und Ratten keinen Zutritt gewährt. Sind die Mauern des Gebäudes selbst von Stein, so werden sie im Innern des M.s mit Holzgetäfel in solcher Weise ausgeschlagen, daß zwischen Mauer und Holz ein Luftraum entsteht, der das Mehl trocken hält. Die Holzverkleidung wird noch auf der Seite des Mehls mit Metallblech beschlagen. Das Mehl selbst wird in großen hölzernen Behältern im Magazin aufbewahrt. Diese haben auf Füßen zu stehen, so daß zwischen den Behältern und dem Fußboden ein Zwischenraum sich befindet.

**Mehlprüfung**, s. Mehl.

**Mehlpulver**, s. Schießpulver.

**Mehlregister**, s. Register u. Buchführung.

**Mehlsand**, s. v. w. staubfeiner Sand, 0.025 bis 0.25 Mlmtr. groß.

**Mehlsorten**, s. Mehl.

**Mehlstaub**, s. Mehl und Mühle.

**Mehlsteuer**, s. v. w. Mahlsteuer.

**Mehlstuhl**, s. Mühle.

**Mehlthau** (Mehldreck, Mühlthau, Müller), im Volksmund Bezeichnung für weiße oder grauweiße, seltener grünlich- oder gelblichweiße, schimmel- oder mehlartige Ueberzüge auf der Oberfläche von Pflanzen, welche besonders nach plötzlich eingetretener feuchter Witterung sich einstellen, den befallenen Pflanzen ein häßliches,

krankhaftes Aussehen verleihen, dieselben oft im höchsten Grade schädigen oder selbst tödten und verschiedene Ursachen haben. Manche Mehlthauarten sind thierischen Ursprungs, d. h. durch die abgestreiften, auf den kleberigen Absonderungen der Thiere hängenbleibenden, abgestreiften Häute von Blattläusen und Schildläusen erzeugt, die meisten aber werden von parasitischen Pilzen verschiedener Art veranlaßt. Es sind demnach die Ansichten, daß der M. als sog. „Giftregen“ auf die Pflanzen niederfalle, ebenso unrichtig, wie die Annahme, der M. sei ein sich in der Luft bildender fester Stoff, welcher sich nur an Pflanzen festsetze, oder aber er sei ein Secret der betr. Pflanzen selbst. Nur parasitische zu den Gattungen Peronospora und Cystopus, vor allen Dingen aber zu den Erysipheen gehörende Pilze sind die Ursache des M.es. Besonders für die durch letztere Pilze, die Erysipheen oder echten Mehlthaupilze, erzeugten staubigen Ueberzüge wendet man jetzt die Bezeichnung M. fast allein an. — Diese Erysipheen bilden eine Unterordnung der Schlauchpilze oder Ascomycetes, bewohnen sämmtlich als echte, mikroskopisch kleine Schmarotzer die Oberfläche grüner Pflanzenorgane und sind z. Th. für verschiedene unserer Culturpflanzen von größtem Schaden, indem sie nicht nur den befallenen Pflanzen die volle Einwirkung von Licht und Luft entziehen, sondern besonders auch durch ihre Saugorgane, die Haustorien, denselben schädlich werden. Sie finden sich ungemein häufig bei den verschiedensten wilden und cultivirten Pflanzen, überspinnen mit ihrem Mycelium nur die Oberfläche der betr. Organe und zeigen sich entweder nur als weißgepuderte Stellen vereinzelt auf der Oberfläche eines Blattes oder Stengels oder bilden zusammenhängende, erst rein weiße, später gelbe bis braunfleckig werdende Ueberzüge über das ganze Organ. Sie befallen, wie das überhaupt bei allen parasitischen Pilzen der Fall ist, die einzelnen Varietäten unserer Culturpflanzen ganz gleichmäßig (es giebt demnach keine widerstandsfähigeren Sorten) und der Erfolg einer Infection durch sie richtet sich nur nach der jeweiligen Vegetationsperiode der Wirthspflanze und nach den herrschenden Witterungsverhältnissen. Immer werden sie um so mehr Schaden anrichten, je jünger die Nährpflanze ist, denn plasmareiches Gewebe begünstigt die Entwickelung des Schmarotzers.

Das Vorgehen gegen den M. und seine Verheerungen wird in zwei Richtungen erfolgen müssen: erstens gegen die im Sommer die schnelle Vermehrung vermittelnde, den Winter aber kaum überdauernde Conidienform und zweitens gegen die den Winter überdauernden Fruchtkapseln oder Perithecien. Stets entwickelt sich die den Schaden an unsern Culturpflanzen hervorrufende Conidienform unter gleichen Bedingungen am üppigsten auf allen jungen Pflanzentheilen und diese jungen Organe unterliegen auch in der Regel sehr bald den energischen Angriffen des Parasiten und sterben ab. Starke Erschütterung ist der Pilzentwickelung hinderlich, ebenso Sturm, heftiger Regen, das Bestreuen mit Schwefelblumen, Straßenstaub, feinem Ziegelmehl oder Kreide, gebrannter Magnesia, selbst mit Mehl nach vorhergegangener Anfeuchtung durch den Strahl einer guten Gartenspritze, um zugleich durch die Erschütterung eine direct störende Wirkung auf die vorhandenen Mycelien auszuüben. Mehrmalige Wiederholung in Zwischenräumen von 5—8 Tagen. Oefteres Bespritzen auch gegen den M. der Birnen und Gewächshauspflanzen. Für den Besitzer von befallenen Klee- und Wickenfeldern scheint es gerathen zu sein, die Pflanzen möglichst bald zu entfernen. Die Verfütterung hat kaum Nachtheil für das Vieh. — Der M. der Runkelrüben durch die Peronospora Betae Kühn (P. Schachtii Fuckl.); an den jüngeren Blättern (entfärbte, lichtgrüne Flecken mit welliger Oberfläche, an der Unterseite Anfangs weißen, später blaugrauen, mehlthauartigen Ueberzug). Seine Uebertragung von einem Jahre ins andere erfolgt nicht, wie bei den meisten anderen Peronosporenarten durch die im Blattinnern überwinternden Fortpflanzungsorgane, sondern (die überwinternde Sporenform ist wenigstens noch nicht aufgefunden) durch Ueberwintern seines Fadengewebes am Kopfe der Samenrübe. Es ist daher nicht zu verwundern, daß der Parasit in jedem Jahre zuerst an den Samenrüben auftritt, welche dann entweder gar keine Stengeltriebe bilden, oder doch nur mangelhaft standen und unregelmäßige, dickliche, gelblich-grüne Blätter bilden. Man hat daher sein Augenmerk hauptsächlich auf die Vermeidung der ersten Neubildung des Pilzes im Frühjahr zu richten und zu diesem Zwecke zunächst möglichst pilzfreie Rüben als Samenpflanzen auszusuchen, also von gar nicht oder doch nur sehr wenig befallenen Aeckern. Sodann beachte man die Entwickelung der aufs Feld ausgepflanzten Samenrüben und lasse bei allen denjenigen, die pilzbehaftete Blätter zeigen, die Köpfe abschneiden, bevor die Fruchtäste des Pilzes hervortreten, ferner, die anfänglich nur vereinzelt vorkommenden kranken Exemplare ausziehen und vom Felde entfernen oder doch wenigstens die kranken Köpfe flach abstechen und sie mit Erde überdecken, um jede Weiterverbreitung der Sporen zu hindern.

Große Verwüstungen in den cultivirten Weberkarden ruft der Mehlthauschimmel der Weberkarden (Peronospora Fulloni Kühn), hervor; auf der unteren, seltener auf der oberen Blattfläche, weißgrauer, mehlthauartiger Ueberzug; befallene Blätter, soweit Mycel in ihnen verbreitet, hellgrün. Als einziges Gegenmittel ist Ausziehen und Verbrennen der die ersten Spuren der Krankheit zeigenden Pflanzen zu nennen, und bis zum Spätherbst hin muß jedes kranke Blatt der älteren Pflanzen beseitigt sein.

Der Mehlthauschimmel der Speisezwiebeln (Allium Cepa L.), in den letzten Jahren öfter beobachtet auf den Blättern der weit vorgeschrittenen Pflanzen, tritt schon zeitig im Frühjahr an den Samenzwiebeln auf und verursacht das Gelbwerden und Vertrocknen der Blätter von den Spitzen an. Ursache ist Peronospora Schleideniana Ung.

Ueber den M. des Salates, s. Salatkrankheit, den der Buchenkeimlinge, s. Keim-

lingskrankheit der Buchen, über andere Peronosporaarten auch Schimmel.

**Mehltrank**, s. Suppe, Tränke.

**Mehlverfälschung**, **Mehlverlust**, s. u. Mehl und Mühle.

**Mehlverkehr**, s. Getreidehandel.

**Mehlwalzen**, s. Mühlen.

**Mehlwurm**, Larve des Mehlkäfers (s. d.).

**Mehlzünsler**, (Asopia farinalis), ein zierlicher Schmetterling, mit halb klaffenden, niedergedrückten Flügeln und in die Höhe gebogener Hinterleibsspitze, im Mai, Juni und Herbste an Zimmerwänden sitzend. Braunrothe Vorderflügel, breitere Hinterflügel grau, beide mit weißen Querbändern, gegittertes Aussehen. Länge ca. 9 Mlmtr., Flügelspannung 23 Mlmtr. Das 15 Mlmtr. messende Räupchen, schwach behaart, nährt sich vom Mehl, Pflanzenmoder, Stroh 2c., spinnt oberflächlich an seinem Aufenthaltsorte und kommt in zwei Generationen vor: im ersten Frühjahre und wieder im August.

**Mehrbraten**, s. v. w. Lendenbraten (s. d.).

**Mehrfächerige Bienenwohnungen**, für 2, 3, 4, 6, 8, 10 und 12 Völker, Zwei-, Drei-, Vier-, Sechs-, Acht-, Zehn- und Zwölfbeuten. Aus der Zusammensetzung dieser Mehrbeuten entstand der Pavillon. Man hat auch Mehrbeuten oder Schränke, wo eine Hauptthüre alle Thüren der einzelnen Fächer verschließt. Der Anfänger wird jedenfalls mit den Einbeuten am besten fertig.

**Mehrfelderwirthschaft**, Körnerwirthschaft (s. d.) mit 4 und mehr Halmfrüchten nach der Düngung.

**Mehrjährige Pflanzen**, s. v. w. perennirende Pflanzen.

**Mehrungsstoffe**, s. Excremente.

**Mehs**, s. Mais.

**Meibom'sche Drüsen**, s. v. w. Augenliddrüsen (s. d.).

**Meier**, 1) s. v. w. Vorgesetzter, Aufsichtführender, in der Landwirthschaft entweder eines ganzen Bezirkes oder einzelnen Landgutes (s. Meierrecht), auch s. v. w. Hofmeister; 2) s. Waldmeister.

**Meierei**, 1) ein kleines, zu einem größeren, dem Hauptgute gehöriges, zur Viehzucht bestimmtes Landgut (s. d.); 2) ein Bauergut, welches ein Meier als Erbzinsgut besitzt; 3) s. v. w. Molkerei, Holländerei (s. d.).

**Meiermiere**, s. Gauchheil.

**Meierrecht**, s. u. Bauer, Bauergut, Colonat, Gutsherr 2c.

**Meile**, Zeitmaß von 2 Stunden, gewöhnliches Weg- und Längenmaß. Man unterscheidet See-, Post- und astronomische M. und sind deren Längen sehr verschieden. Die deutsche geographische M., 15 = 1 Grad = 7420.438 Meter; vgl. u. den einzelnen Ländern.

**Meiler**, 1) im Oesterreichischen, vorzüglich in den Hüttenwerken, ein Gewicht von 10 Ctr.; 2) s. Köhlerei; 3) s. Kalkbrennen u. Ziegel.

**Meiningen**, s. Sachsen.

**Meisch**, s. Maisch.

**Meisen** (Paridae), Singvögel mit kegelförmigem, etwas zusammengedrücktem Schnabel; Nasenlöcher unter mehreren Federn versteckt. In den mittellangen und gerundeten Flügeln sind die vierte oder fünfte Schwinge am längsten. Zunge am Ende mit vier Borsten. Stand- und Strichvögel der gemäßigten und nördlichen Gegenden; nähren sich von Insecten, greifen aber auch gelegentlich kleine Vögel an, sind überhaupt sehr zänkischer und bissiger Natur. Von den 10 deutschen Arten seien genannt: 1) die Kohlmeise (Parus major), oben grünlich, unten gelb; 15.7 Cmtr. 2) Die Blaumeise (P. coeruleus), Scheitel, Flügel und Schwanz blau, Wangen weiß, etwas kleiner. 3) Die Tannenmeise (P. ater), bläulich aschgraue Oberseite, schwarze Gurgel und Scheitel, weiße Wangen und Nacken; 11.8 Cmtr. 4) Die Haubenmeise (P. cristatus), mit zugespitzter Federhaube auf dem Scheitel; so groß wie vorige. 5) Die Sumpfmeise (P. palustris) mit einfarbigen Flügeln; Kopfplatte, Nacken und Kehle schwarz; Wangen und Unterleib weiß, Oberkörper bräunlich grau; etwas größer. 6) Die Schwanzmeise (P. caudatus), hat einen den Körper an Länge übertreffenden Schwanz (10.5 Cmtr. lang), Kopf und Brust weiß. 7) Die Beutelmeise (Aigithalus pendulinus), oben rostbraun; Scheitel und Nacken grau; Schwingen und eine Binde durch die Augen schwarz, in Süddeutschland, Südfrankreich, Italien und Ungarn, baut ein sehr künstliches beutelförmiges Nest, am oberen Ende zwischen Rohrstengeln befestigt. 8) Die Bartmeise (Panurus barbatus s. biarmicus), oben zimmetbraun, unten aschgrau oder röthlich; 17 Cmtr. In Südeuropa. Die M. legen sämmtlich zahlreiche (8—12) Eier, welche auf weißem Grunde mit rothen Pünktchen und Flecken sehr zierlich gezeichnet sind. Vgl. Bienenfeinde.

**Meisenfang**, **Meisenhütte**, **Meisenkästen**, **Meisenleier**, s. Vogelfang.

**Meisennüsse**, Sorte weichschaliger Wallnüsse, Abart der großen Pferdenuß.

**Meiß**, forstlich, s. v. w. Gehau.

**Meißel**, 1) ein schneidendes Werkzeug von Eisen oder Stahl, gewöhnlich mit einem hölzernen Griffe versehen, wird mit der Hand gedrückt oder mit dem Schlägel getrieben; 2) ein Thier, dem die Ohren abgeschnitten oder das mit zu kurzen Ohren geboren ist; 3) ein Thier ohne Hörner, welches solche haben müßte.

**Meißeln**, 1) etwas mit Hülfe des Meißels bearbeiten; 2) einem Thiere die Ohren abschneiden.

**Meißner Weine**, s. Elbweine.

**Meistersänger**, s. Grasmücken.

**Meisterstück**, 1) s. Handwerk; 2) bei den Bienenzüchtern eine gute Durchwinterung der Bienenvölker.

**Meisterwurz** (Imperatoria Rivin.), Pflanzengattung aus der Gruppe der Peucedaneae der Familie der Doldengewächse (Umbelliferae). Die gemeine M. (Astrenz, falsches, spanisches Glaskraut, Kaiserwurz, Magistranz, Meisterkraut, Osterick, Ostranz, Ostritz, Strenzwurzel, Wohlstand; I. Ostruthium L.; Peucedanum Ostruthium Koch), ausdauernd, 0.30—1.00 Mtr. hoch, auf mittel- und südeuropäischen Gebirgswiesen, Blumenblätter weiß, Blüthezeit J

und Juli. Der Wurzelstock (Rhizoma vel radix Imperatoriae) enthält, außer einem ätherischen Oele, im Alter Imperatorin, riecht angenehm und durchdringend aromatisch, schmeckt brennend gewürzhaft-bitter und stand als Heilmittel gegen Verdauungsschwäche, Verschleimung, Typhus rc. in hohem Ansehen, wird auch dem grünen Schweizerkäse beigemengt. Im Erzgebirge und dem Harze (weniger in Thüringen rc.) wächst die M. bisweilen so massenhaft, daß sie den Graswuchs, das Dürrmachen und die Qualität des Futters auf den Gebirgswiesen beeinträchtigt. Mittel gegen sie einfach Ausstechen der Pflanzen! Die M. wird großen Hausthieren in Gaben von 15—30 Gr., mittleren von 4—16 Gr. und kleinen Hausthieren von 0.5—2 Gr. bei Leiden mit gesunkener Thätigkeit des Gefäß- und Nervensystems gegeben.

**Meisterwurzelöl** (Oleum Imperatoriae), wird bei der Bereitung bitterer und aromatischer Liqueure verwendet. Ausbeute 0.5—0.8% der Wurzel.

**Meistgebot**, s. v. w. höchstes Gebot bei Pachtungen, Auctionen, Lieferungen rc.

**Mejico**, s. Amerika.

**Mejillonesguano**, gehört zu den phosphorsäurereichen Guanosorten (s. Guano) und verhält sich ähnlich wie der Bakerguano.

**Mekkabalsam**, von Balsamodendron gileadense Kth. in dem arabischen Küstengebiete gewonnen, wird in Europa in großen Mengen in der Parfümerie verarbeitet.

**Meklenburg**, s. Mecklenburg.

**Mel**, lat., Honig; M. aëris, s. Honigthau.

**Melado**, stark eingedickter Zuckerrohrsaft, aus Westindien, erstarrt unterwegs zum größeren Theile krystallinisch.

**Melaleuca** L., s. Kajeputbaum.

**Melaleucaöle**, s. Kajeputöl.

**Melampsora** Cast., unvollkommen bekannte Pilzgattung aus der Familie der Uredineae, s. Rost, Erzeuger des „Rostes“. Wichtigste Arten: 1) M. Lini Desm., auf Stengeln und Blättern des gebauten Leins, 2) M. salicina Lév., den Weidenculturen sehr schädlich, 3) M. betulina Desm. (s. Rost der Birken), 4) M. populina Lév. (s. Pappelrost) und 5) M. Cerasi Sch. & M. (s. Rost der Kirschbäume).

**Melampyrit**, s. v. w. Dulcit (s. d.).

**Melampyrum** Tourn., s. Wachtelweizen.

**Melancholiekraut**, s. Erdrauch.

**Melandryum**, s. Lichtnelke.

**Melanesien**, s. v. w. Australien.

**Melanophyceae** (Fucoideae), Ordnung der Tange, fast ausnahmslos Seealgen, durch das Vorkommen eines das Chlorophyll verdeckenden braunrothen Farbstoffes im Plasma eigenthümlich grünbraun bis lederbraun. Unterordnungen Fucaceae (mit gleichnamiger Familie) und Phaeosporeae (mit den Familien der Ectocarpeae, Sphacelarieae, Chordarieae, Dictyoteae und Laminarieae). Die M. sind die größten bekannten Thallophyten (bis 300 Meter lang) und zur Jodgewinnung, als Düngungsmaterial, Viehfutter oder Salat, Suppe rc zubereitet von Wichtigkeit. Einige dienen auch zur Syrupgewinnung, andere zu chirurgischen Zwecken.

**Melanorrhoea usitatissima** Wall. (Birmanischer Firnißbaum), giebt den vorzüglichen „Martabanfirniß“.

**Melanosen**, Knoten oder Geschwülste, mit schwarzem Pigmentstoff gefärbt, von sehr verschiedener Größe im Unterhautzellgewebe, besonders in der Gegend des Afters, am Schlauche, aber auch an anderen Stellen, auch in inneren Organen (Brusthöhle), am häufigsten, ja fast ausschließlich, bei hellgefärbten Thieren, häufiger bei Pferden als bei anderen Hausthieren. Nur durch Ausschneiden zu beseitigen. Häufig Nachwüchse. Kleine unschädliche Knoten läßt man am besten unberührt.

**Melanosomata**, gr., Käferfamilie, von schwarzer Farbe, daher Schwarzkäfer, träg, nächtlich, meist flügellos, leben versteckt, von vegetabilischen und animalischen Stoffen sich ernährend. In unsere Häuser kommen der Mehlkäfer (s. d.) und der sog. Todtenkäfer (s. d.) vor.

**Melanoxylon**, s. Schwarzholzbaum.

**Melansita**, s. Langsdorffia.

**Melanterit**, s. Eisenvitriol.

**Melanthaceae**, s. Liliengewächse.

**Melaphyr**, Basaltit, Trapp, Trappporphyr, Augitporphyr, schwarzer Porphyr, häufig mit Einschluß von Mandelstein, massiges Silicatgestein, sehr feinkörnig, fast dicht, feine porphyrartige Grundmasse mit krystallinischen Ausscheidungen von Oligoklas, Labrador und Albit, Augit oder Hornblende, Magneteisen, auch Chlorit, oft blasig, mit Achaten, Bergkrystall, Amethyst, Kalk, Dolomit und Zeolithen ausgekleidet, auch mit Eisenchlorit umhüllt. Reich an Arten. Schwarz und grünlichschwarz, ähnlich dem Basalt (s. d.), aber specifisch leichter (2.65 bis 2.75 spec. Gew.) und ohne Glasgrundmasse. Zusammensetzung: 54—56% Kieselsäure, 14—19% Thonerde, 0.5—6.0% Bittererde, 8—14% Eisenoxydul und Eisenoxyd, 4—7% Kalkerde, 1—4% Kali, 2—5% Natron, 2—4% Wasser, Chlor und Fluor. Der M. verwittert leicht, erhält eine gelbbraune Rinde und bildet dunkelgrauen, gelb oder ockergelben, eisenreichen Thon- und Lehmboden, locker, warm, oft sehr fruchtbar, aber auch oft arm an Alkalien.

**Melasse**, der zum größten Theile aus nicht mehr krystallisirbarem Zucker bestehende braune Rückstand von den auf Zucker versottenen Säften des Zuckerrohres (Rohrmelasse, indische M., Syrup) und der Zuckerrüben (Rübenmelasse, Rübensyrup). Vgl. Zuckerfabrication, Abfälle und Futterberechnung.

**Melassenbranntwein** (Melassenspiritus). Die Verarbeitung der Rohrmelasse in Westindien durch die geistige Gährung liefert die ordinäreren Sorten von Rum. Die Rübenmelasse mit unangenehmem Geschmacke und beträchtlichem Gehalte an Salzen kann nicht als Versüßungsmittel Verwendung finden und wird deshalb jetzt allg. auf Spiritus verarbeitet. Der aus rohem M. dargestellte hochgrädige Spiritus (von 94% Tr.) ist tadellos und läßt, genügend gereinigt, seine Abstammung nicht mehr erkennen; bei längerem

Liegen nimmt er rumartigen Geruch an; man verwendet ihn daher vielfach zur Bereitung von künstlichem und zum Verschneiden von echtem Rum. Die Menge des Schrots zur Hefe beträgt 4 bis 5% der Melasse. Als mittlerer Ertrag werden 2500 Literprocente Alkohol von 100 Kilo Melasse angegeben.

**Melassenschlempe**, s. u. Schlempe, Futterberechnung und Abfälle.

**Melcherdölzen**, s. Günsel.

**Melde** (Atriplex Tourn., z. Th.), Pflanzengattung aus der Gruppe der Spinacieae in der Familie der Gänsefußgewächse (s. d.) und der 21. Classe 5. Ordnung des Linné'schen Systems. Samen seitlich befestigt. Unter den 11 Arten, durch welche die Gattung in Deutschland vertreten ist, kommen außer der Gartenmelde (s. d.) für den Landwirth einige als Unkräuter in Betracht, besonders die ausgebreitete M. (A. patulum L.), einjährig, überall an Wegen, auf Schutt und unbebauten Orten. Futterkraut zweiter Güte. Die spießblätterige M. (A. hastatum L.), einjährig, 0 30—1.00 Meter hoch, überall an Wegen, Zäunen und Schutt, als Garten- und Feldunkraut oft sehr lästig. Samen oft als Verunreinigung der Kleesaat. Beide und A. calotheca Fr. (pfeilblätterige M.), A. tataricum L. (tatarische M.) und A. roseum L. (Sternmelde) kommen in ihren Eigenschaften denen der Gartenmelde sehr nahe und werden theilweise auch wie diese verwendet. Die Seestrandsmelde (A. litorale L.), an den Meeresküsten Europas und Asiens, einjährig, wird in großen Massen auf Soda verarbeitet.

**Melden**, 1) Jemand etwas anzeigen; 2) jagdlich, Warnungslaut des Wildes beim Erblicken eines ungewöhnlichen Gegenstandes.

**Meldeneule**, Bildervogel (Hadena atriplicis), bunter Nachtschmetterling mit moosgrünen, violettgrau gemischten Vorderflügeln, schwarz eingefaßten Querlinien; Ringmakel innen gelb, außen schwarz umzogen, große Nierenmakel mit dem hellen Rande ihres Kerns auf dem rechten Flügel, K-Zeichnung; Zapfenmakel ist am dunkelsten, stumpf, schwarz umzogen, stößt an die Ringmakel. Von den 3 Makeln aus zieht ein röthlichweißer Splitterstrich nach dem Innenwinkel hin, aber nur bis zur hinteren Querlinie. Mai bis Juli.

Die 16füßige Raupe walzig, hell röthlichbraun, fein gescheckt, lebt am Tage versteckt an Gänsefuß, Knöterich, Melde, Amarant, Sauerampfer und kann im Gemüsegarten bedeutenden Schaden anrichten. In diesem Falle kann man sie bei Laternenschein leicht einsammeln.

**Meldengewächse**, s. Gänsefußgewächse.

**Mel despumatum**, M. depuratum, durch Kochen, Abschäumen 2c., gereinigter Honig, wird in Apotheken verwendet.

**Meleagris gallopavo**, s. Truthahn.

**Meles taxus**, s. Dachs.

**Meletin**, s. v. w. Quercetin (s. d.).

**Melezitose** (Melizitose) eigenthümliche Zuckerart, in der Manna von Briançon (s. d.), Formel $C_{12}, H_{22}, O_{11} + H_2O$., neuerdings auch von Villiers in einer Leguminose Afghanistans aufgefunden.

**Melia** L., s. Zedrach.

**Meliaceae** (Honigbaumartige), s. Zedrachgewächse.

**Melianthus**, s. Honigblume.

**Melica** L., s. Perlgras.

**Melicocca**, s. Honigfrucht.

**Meligethes**, griech., Gattungsname für sehr kleine und zahlreiche, aber schwer zu unterscheidende Käferchen aus der Familie der Glanzkäfer (s. d.), von denen M. aeneus ein besonderes Interesse bietet (s. Rapsglanzkäfer).

**Melilotengras**, s. Ruchgras.

**Melilotenklee**, Bokharaklee, s. Steinklee (weißer).

**Melilotsäure** (Hydrocumarsäure), im Waldmeister, den Toncobohnen und im Steinklee (Melilotus officinalis); reagirt und schmeckt sauer, riecht honigartig, aromatisch.

**Melilotus** Tourn., s. Steinklee.

**Melin**, s. v. w. Rutin (s. d.).

**Melinit**, s. Gelberde.

**Meliococca**, s. Honigfrucht.

**Melioration**, lat., „Verbesserung", landwirthschaftlich die Vornahme solcher Veränderungen am Grund und Boden, wodurch dieser für einen längeren Zeitraum befähigt wird, höhere Erträge zu liefern.

Eingehenderes vrgl. die Art. Bewässerung, Entwässerung, Bewässerungsgesetzgebung, Wasserrecht, Düngung, Rajolen, Drainbewässerung, Erhöhung des Bodens, Urbarmachung, Wiesenbau, Hangbau, Drainage, Intensiver Betrieb, Betriebssysteme, Genossenschaften, Deich, Deichbau, Deichgesetzgebung, Cultur, Culturtechnik, Bearbeitung des Bodens, Bonitiren, Pachtvertrag 2c.

**Meliorationsconto**, Conto zur Verrechnung von Ausgaben und Einnahmen über alle Meliorationen, ist überflüssig bei richtiger Führung von Grundstücksconten, wohl aber kann der Betrag, welchen man für derartige Verbesserungen verwendet, im Grundbuch (s. d.) speciell verzeichnet werden. Vgl. u. Buchführung.

**Meliorationsfond**, ein Einkommen, welches in Contracten oder Testamenten zu gewissen Verbesserungen angewiesen worden ist. Landwirthschaftlich derjenige Fonds, welchem alljährlich eine gewisse Summe zur Bestreitung der Meliorationsarbeiten angewiesen wird.

**Meliorationsfutter**, dasjenige Futter oder Futterquantum, bei welchem sich der Ernährungszustand der Thiere bessert, also s. v. w. Productionsfutter in Bezug auf Fleisch- und Fettbildung. Vgl. Erhaltungsfutter und Futterberechnung.

**Meliorationsgeräthe**, Meliorationsinventar, die Gesammtheit der bei der Ausführung einer Melioration (s. d.) zur Anwendung kommenden Geräthe: Schaufeln, Spaten, Hacken, Erdbohrer, Hebebäume, Brechstangen, Ketten, Klammern, Haken, Pumpen, s. die betr. Worte, ferner Landwirthschaftliche Geräthe, Geräthe- und Maschinenconto,

Draingeräthe 2c. Man führt solches getrennt vom sonstigen Geräthe da auf, wo man ein besonderes Meliorationsconto zur Verrechnung der für Meliorationen verwendeten Fonds führt. Vgl. u. Buchführung und u. Inventar.

**Melioriren,** 1) überhaupt verbessern, besonders 2) von Grundstücken, sie fruchtbarer und einträglicher machen.

**Meliponen,** bienenartige Insecten, in Brasilien in vielen Arten, welche aber nur bei hohem Wärmegrade von 20° R. ausfliegen und Honig, Blüthenstaub und Wasser eintragen. Einen praktischen Werth haben die M. für gemäßigte Klimate nicht.

**Melis,** s. Zucker.

**Melisse** (Melissa Riv.), Pflanzengattung aus der Gruppe der Saturejeae in der Familie der Lippenblüthler (Labiatae).

Die gebräuchliche M. (Apothekermelisse, Bienenkraut, Citronenblatt, Citronenkraut, Citronenmelisse, Frauenkraut, Gartenmelisse, Greunconsilie, Herzkraut, Herztrost, Honigblume, Immenkraut, Ivenblatt, Melissenkraut, Mutterkraut, Pfaffenkraut, Wintermelisse, Wanzenkraut, M. officinalis L.), aufrecht, ausdauernd, in Südeuropa wild wachsend, bei uns vielfach cultivirt, 0.60—1.25 Meter hoch, Blüthezeit Juli bis September; Blumenkrone länger als der Kelch, weiß. Die ganze Pflanze hat einen sehr angenehmen Citronengeruch, gehört zu den ältesten bekannten Heilmitteln, ist als Folia Melissae s. Melissae citratae officinell und beliebt gegen Blähungen, Kolik, Durchfall 2c.

M. liebt einen lockeren, humusreichen, gut gedüngten Boden. Man erzieht sie entweder aus Samen oder vermehrt sie durch Theilung der alten Stöcke. Der Same wird im Frühjahr auf schattige Saatbeete gesäet und die aufgegangenen Pflanzen auf Beete gepflanzt. Die Theilung der Stöcke geschieht im April. Das Kraut schneidet man im Juni ab und trocknet es möglichst schnell im Schatten. Um Samen zu ziehen, läßt man einige Stöcke unabgeschnitten; der Same hält sich 2—3 Jahre keimfähig. In der Regel überwintert der M. gut im freien Lande, leidet aber oft in nassen Jahren durch Fäulniß.

Verwendung im Haushalt. Die M. verwendet man zuweilen als medicinisches Theekraut, ebenso zur Bereitung von ätherischem Melissenwasser, Melissengeist, Melissenöl (s. d.), in manchen Gegenden auch zur Herstellung eines aromatischen Liqueurs, als Zuthat zu verschiedenen Speisen, zu Weinbowlen 2c.

**Melissenblatt, Melittis,** s. Bienensaug.

**Melissengeist,** s. Carmelitergeist.

**Melissenkraut,** s. Melisse.

**Melissenöl** (Oleum Melissae), aus blühendem Melissenkraute gewonnen, benutzt man in Apotheken und in der Liqueurfabrication. Ostindisches M., s. v. w. Citronellaöl (s. d.).

**Melissenwasser,** s. Carmelitergeist.

**Melissylalkohol** (Melissyloxydhydrat, Melyloxydhydrat, Myricylalkohol), Glied der Alkohole der Fettsäurenreihe (mit 30 Atomen Kohle).

**Melitaea,** gr., Gattungsname für gewisse, rothbraungefärbte und auf der Flügeloberfläche reichlich schwarz gefleckte Tagschmetterlinge, die darum auch Scheckenfalter heißen. Flügel auf der Unterseite gelbgefleckt ohne Silberglanz, daher auch „unechte Perlmutterfalter" genannt. Die Scheindornenraupen fressen, ohne zu schaden, niedere Pflanzen und hängen sich bei der Verpuppung frei an der Schwanzspitze auf.

**Melithreptus,** gr., Honigsauger, Gattungsname a. für kolibriartige Vögelchen der Südseeinseln; b. für die kleinen Schwirrfliegen, die den ganzen Sommer über auf Wiesenblumen auffallen.

**Melitose,** eine in der australischen, von verschiedenen Eucalyptusarten abstammende, Manna enthaltende Zuckerart.

**Melkeimer,** s. Milchgefäße.

**Melken,** Entziehen der Milch aus dem Euter der Kühe und Ziegen, seltener der Pferde und Schafe, geschieht am besten in der Art, daß mit der geöffneten und darauf geschlossenen Hand auf die oberen Theile der Zitze ein Druck ausgeübt wird, der nach unten fortgesetzt das Ausfließen der Milch veranlaßt. Vgl. unter Milchdrüse. Unter allen Umständen ist stets vollständig rein auszumelken, denn andernfalls würde ein Verlust an Milch und zwar der fettesten eintreten, und die Milchdrüse nach kurzer Zeit nicht mehr das möglichst große Milchquantum absondern.

Das M. geht meist leicht von Statten, da das Thier dadurch von einer drückenden Last befreit wird. Junge und verwilderte Thiere müssen zum Stillstehen gezwungen und schon vor der ersten Geburt allmählich an das M. gewöhnt werden. Widerspenstige Thiere zwingt man am einfachsten durch Ausheben eines Vorderfußes. Ein guter Melker kann in einer Stunde 7—8 milchreiche und 10 und mehr milcharme Kühe ausmelken.

Melkmaschinen haben sich nicht bewährt, besser die Milchröhren, Melkröhren oder Milchkatheter, aber auch hierbei muß nachgemolken werden, können durch unvorsichtiges, rohes Einführen Verletzungen, Entzündungen und Verwachsungen des Zitzencanals verursacht werden und fließt die Milch nach einiger Zeit leicht von selbst aus. Sie sind zu empfehlen, wenn das M. mit der Hand unthunlich ist und wenn die Kühe hartmelken und die Milch verhalten.

Das Hartmelken hat seinen Grund darin, daß der Canal der Zitze zu eng ist und die Milch beim M. daher nur in einem sehr dünnen Strahle und langsam abfließen kann.

Das Verhalten, Zurückhalten der Milch kommt vor, wenn die Thiere Schmerzen am Euter haben, und zu Gunsten des Kalbes.

Die hinteren Zitzen sind milchreicher als die vorderen; um diese also mit der kräftigeren rechten Hand m. zu können, setzt sich der Melker in der Regel links von der Kuh. Zwischen die Füße nimmt der Melker den Milcheimer. Alles Seltene, Beunruhigende, ist während des M.s fern zu halten.

Beim M., wie bei allen Manipulationen mit Milch, ist die größte Reinlichkeit zu beobachten. Die Milcheimer werden je nach Bedürfniß in den

Sammeleimer, Trageimer, Milchtonne entleert. Die Milch darf nicht direct in das Sammelgefäß gegossen werden, sondern durch ein Milchsieb oder Seihtuch, aber nicht erst im Milchkeller. Die Milchtonnen und Milchkübel sollten derart construirt sein, daß auch die Stallluft und auch auf der Weide die mit Miasmen und Pilzkeimen geschwängerte Luft möglichst wenig auf die Oberfläche der Milch einwirken kann, also möglichst gut schließen.

Beim Transport der Milch ist sie vor Erschütterungen und Stößen möglichst zu behüten, weil das Aufrahmen (s. d.) dadurch erschwert wird.

Die Qualität der Milch ist eine bessere, wenn öfter gemolken wird (vgl. u. Milch); alle 8 Stunden m.: früh 4 Uhr, mittags 12, abends 8 Uhr. Zeiträume zwischen den Melkzeiten möglichst gleich groß. Frischmelkende Kühe, welche sehr viel Milch geben, melkt man wohl 4—5 Mal des Tages.

Offene Fragen der Praxis sind es, ob das M. besser vor oder zugleich oder nach dem Füttern oder vor oder nach dem Tränken zu geschehen hat.

Zur Controle über die Leistungsfähigkeit der einzelnen Milchkuh dient das Probemelken, in gewissen Zeitabständen, etwa jeden 1. und 15. des Monats.

**Melkerei,** 1) ein Viehhof im Walde oder auf sehr entfernten Triften, um das daselbst weidende Vieh darin zu melken, mit Aufbewahrungsgebäuden für Milch versehen, 2) s. v. w. Molkerei (s. d.) und Melkereiproducte, s. u. Milchwirthschaft.

**Melkgang,** der Gang zwischen den Reihen, in welchen die Kühe stehen; dient auch als Mistgang und Futtergang.

**Melkgelte, Melkkübel,** s. v. w. Milcheimer.

**Melkjournal,** s. v. w. Melkregister, s. Melken.

**Melkmaschine, Melkregister, Melkröhre, Melkschemel,** s. Melken.

**Melkvieh,** s. v. w. Milchvieh.

**Mellarosa,** s. Bergamottenbaum.

**Melligo,** s. Honigthau.

**Melniker,** eine der besten Sorten böhmischer Weine aus der Gegend von Melnik an der Elbe.

**Melochia** L. (Melochie), Pflanzengattung aus der Familie der Malvengewächse, unter deren Arten besonders die in Indien heimische M. corchorifolia L. zu erwähnen ist, deren Bastfasern technische Verwerthung finden.

**Meloëlarve,** Meloë variegatus, s. Bienenfeinde.

**Melolontha,** griech., Gattungsname für fächerfühlerige Käfer, deren Fühler aus 6—7 Strahlen bestehen, deren sämmtliche Füße gleiche Klauen haben, deren Flügeldecken walzig sind und den Steiß frei lassen. Der Maikäfer (s. d.) und die wenigen in den genannten Merkmalen mit ihm übereinstimmenden Arten gehören nach der heutigen Eintheilung hierher.

**Melolonthidae,** s. Laubkäfer.

**Melone** (Arbuse, Cucumis Melo L.). Einjährige, aus Indien stammende Art der Gattung Cucumis L. (s. Gurke), cultivirt; Saft der unreifen Früchte in Griechenland zur Essig- und Branntweinfabrication. Wurzel brechenerregend, Samen und Saft der unreifen Früchte kräftige Wurmmittel.

Die aus Armenien stammende Kantalupenmelone (Cucumis cantalupensis Haberl.), gehört zu den edelsten Sorten, Früchte unter dem Namen „Zatte" bekannt.

Die aus Südamerika stammende, schmackhafte M. (Cucumis deliciosus Roth.), soll an Wohlgeschmack den gemeinen M.n. nachstehen.

Die persische oder Apfelmelone (Cucumis Dudaim L.), ist von fadem, wässerigem Geschmack.

Die M. kann nur in sehr warmen Lagen im mittleren und südlichen Deutschland im Freien gezogen werden und wird gewöhnlich in Mistbeeten unter Glas gezogen. Bei uns bildet sie ein Paradestück der Gärtnerei.

Die Treiberei ist der der Gurken sehr ähnlich, nur muß man in allen Stücken noch vorsichtiger sein. Die Kästen werden wärmer angelegt, mit einer Bodentemperatur von 30—35° und einer Lufttemperatur von 16—24° R. Die jungen Pflanzen werden entweder ähnlich wie die Gurken herangezogen oder in warme Gurkenkästen gesäet und später ausgepflanzt. — Von den kleinen Sorten kommen 3, von den größeren 2 unter ein Fenster. Die jungen Pflanzen werden bis auf 2 Augen zurückgeschnitten und läßt man nur 2 Ranken stehen. Haben diese das sechste Blatt gebildet, so schneidet man die Ranken hinter demselben ab und läßt die sich nun bildenden Ranken ungehindert wachsen, bis sie Früchte von der Größe eines Taubeneies angesetzt haben; hierauf schneidet man die Ranken 2 Augen über den Früchten ab. Gegossen wird sehr vorsichtig und nur mit dem Rohr, damit Stengel und Blätter nicht befeuchtet werden; zum Gießen benutzt man nur lauwarmes Wasser. Die Reifezeit erkennt man an dem sich lösenden Stiel und am Geruch.

**Melonenbaum** (Carica), Pflanzengattung aus der Familie der Papayaceae (s. Melonenbaumartige). Der in Südamerika einheimische gemeine M. oder Papayabaum (C. Papaya L.), seiner fleischigen, melonenartig schmeckenden Früchte wegen in allen Tropenländern cultivirt, besitzt die merkwürdige Eigenschaft, die thierischen Fasern mürbe zu machen, weswegen in den Tropen das Fleisch alter Thiere in die Blätter des M.s eingewickelt wird, wodurch es in wenigen Stunden zart wird. Aus der Rinde Extract, welches analog dem Pepsin die Verdauung befördert, auch das Fleischkochen sehr erleichtert. Früchte roh oder zubereitet genossen, bewirken leicht Durchfall. Milchsaft und Samen als Wurmmittel.

**Melonenemetin,** ein brechenerregend wirkender, in der Wurzel der Melonenpflanze (Cucumis Melo) aufgefundener Stoff; noch nicht näher untersucht.

**Melonenkrankheit,** in Italien verheerend auftretende Mehlthauart, durch Fusarium Lagenarium verursacht. Gegenmittel: Schwefeln bei Beginn der Krankheit, geschickte Auswahl des Bodens und der Lage.

**Melophagus ovinus,** s. Lausfliegen 2.

**Melothria,** s. Kümmerling.

**Melyloxydhydrat,** s. Melissylalkohol.

**Membran,** lat., zarte Hautdecke, Pergament, Pergamenthandschrift; Membrana chalazifera, s. v. w. Hagelhaut, s. Ei; M. tympassi, Trommelfell, s. Hörorgan; M. tutae, s. v. w. Schalenhaut, s. Ei und Zelle.

**Memecylon,** s. Safranbaum.

**Memorial,** 1) s. Handbuch; 2) überhaupt das, was zur Erinnerung dient; 3) schriftliche Eingabe an eine Behörde; 4) öffentliche Anzeige, welche zur Kenntniß Anderer gebracht wird; 5) Verzeichniß der ausgegangenen und wieder einzulaufenden Waaren.

**Menadohemp,** s. Pisang.

**Menbub,** in Bayern der jüngste Hofknecht.

**Mencénzrind.** In der Umgegend des Berges Mencénz im Departement Haut-Loire hübscher Viehschlag, welchen die Franzosen „Race de Mencénz" benannt haben, gilt für eine Unterrace der Race de Salers und ist wie diese von gelblicher oder hellbrauner Farbe, immer ohne Abzeichen. 400,—450 Kilo schwer, Kühe meistens milchergiebig. Zur Arbeit sind die Ochsen mit Vortheil zu verwenden und in der Mastfähigkeit stehen sie ihren Stammverwandten kaum nach; nur die Fleischqualität läßt zu wünschen übrig.

**Menescher,** guter, süßer ungarischer Rothwein.

**Mengedünger,** s. v. w. Compost (s. d.).

**Mengel,** in Bremen ein kleines Flüssigkeitsmaß.

**Mengfrucht** (Mengkorn, Mengsaat, Mengfutter, Gemenge), Gemenge verschiedener Pflanzen, aus dem Grunde angebaut, weil die verschiedenen Pflanzen auch verschiedene Lebensbedingungen haben (Ansprüche an Luft, Licht, Bodennährstoffe), weshalb unter Umständen von einer gewissen Fläche ein größeres Pflanzenquantum vom Gemenge erzeugt werden kann, als wenn man die eine oder die andere von den das Gemenge bildenden Pflanzen allein oder rein bauen wollte. Bei der Auswahl der mit einander im Gemenge anzubauenden Pflanzen muß man darauf Acht geben, daß die Culturansprüche der einzelnen nicht zu sehr von einander verschieden sind, und daß die Blüthe-, resp. Reifezeit (wenn es auf Samengewinn ankommt) nicht zu weit auseinander fallen. M.e können auf demselben Felde häufiger wiederkehren, pflanzliche und thierische Feinde sind nicht so verderbenbringend wie den Reinsaaten, der Raum vernichteter Pflanzen wird bald von anderen eingenommen, die Ungunst der Witterung wirkt weniger verderblich.

Betreffs der Ausdauer, Saatzeit, Düngungen, Tiefe der Unterbringung, s. u. den Namen der genannten Pflanzen. Vgl. ferner die Art. Kleegemenge, Grünfutter, Fruchtfolge &c.

**Menispermum,** s. Mondsame.

**Mennige,** s. u. Blei (Bd. I, S. 375).

**Menopon,** s. Haftfüßer.

**Menschenexcremente,** s. Excremente, Cloakenstoffe und Dünger.

**Menschenwissenschaften,** wenig gebräuchlicher Ausdruck für Wissenschaften, welche die Gesetze &c. zu entwickeln haben, unter denen die Erscheinungen des geistigen Lebens der Menschen sich vollziehen.

**Menschenwürdiges Dasein,** Schlagwort der Socialdemokraten zur Begründung der Forderung auf eine solche Lohnhöhe, daß damit ein auskömmlicher Lebensunterhalt gewonnen werden kann, nach Zeit, Ort und dem Maße der Bedürfnisse sehr verschiedenartiger Begriff.

**Mensel,** Mensul, s. v. w. Meßtisch; Menselapparat, s. v. w. Meßtischapparat.

**Mensen,** Oeffnungen in einem Deiche, damit an dieser Stelle Wagen leichter darüber fahren können, zur Sicherheit und Festigkeit des Deiches werden sie mit Bohlen bekleidet.

**Menstruation,** s. Brunst.

**Mensul,** s. Mensel.

**Mentha,** s. Minze (Münze), Pfeffermünze.

**Menthol,** s. Pfefferminzöl.

**Menu noir,** Noir m., eine Spielart des blauen Burgunder.

**Menyanthes, Menyanthin,** s. Bitterklee.

**Mercantilagenturen,** Firmenbureaus, Institute, um Auskunft über die Creditfähigkeit und Creditwürdigkeit von Geschäftsleuten und Privaten zu ertheilen.

**Mercantilisch,** lat., den Handel betreffend, kaufmännisch; Mercantilist, Anhänger des Mercantilsystems, s. Colbertismus.

**Mercerisiren,** die Behandlung der aus Pflanzenfasern (Baumwolle, Leinen &c.) hergestellten Garne und Gewebe mit alkalischen Laugen behufs leichterer Aufnahme der Farbstoffe beim Färben.

**Mercurblende,** s. v. w. Zinnober.

**Mercurblut,** s. Eisenkraut.

**Mercurdiäthyl,** s. Quecksilberdiäthyl.

**Mercureyweine,** s. Mercurolweine.

**Mercurial,** quecksilberhaltig; Mercuriale, 1) s. v. w. Getreidepreis oder Marktzettel; 2) Mercurialia, s. v. w. Quecksilberpräparate.

**Mercurialis,** s. Bingelkraut.

**Mercurolweine** (Mercureyweine), eine Sorte weißer und rother Dauphinéweine zweiter Classe, aus der Gegend von Chalons.

**Mergel,** alle diejenigen natürlichen, innigen Gemenge von Thon mit kohlensaurem Kalk, welche wenigstens 20% des letzteren oder auch mindestens 15% Dolomit enthalten. Farbe je nach Art der Verunreinigungen, grau, gelblich, bläulich, grünlich, auch rothbraun &c., matt oder nur wenig schimmernd, vom Messer schwer oder auch leicht ritzbar, bisweilen sogar abreiblich. An der Luft zerfällt der M. nach und nach in scharfkantige Blättchen oder Brocken, später in eine feinkrumige bis pulverige Erde (Mergelboden). Mit Salzsäure übergossen, braust der M. um so stärker auf, je mehr kohlensauren Kalk er enthält. Je nach Art der Beimengungen und der Größe des Kalkgehaltes pflegt man zu unterscheiden:

a. Bituminösen M., durch Bitumen dunkelgrau bis schwärzlich, oft riechend.

b. Dolomitmergel, nur nach dem Pulverisiren langsam aufbrausend. Thongehalt zwischen 50 und 80%.

c. Eisenschüssiger M., Eisenoxyd oder Eisenoxydhydrat ockergelb bis rothbraun.

d. Kalkmergel, reich an Kalk und höchstens

**bis zu 25 % Thon; brausen stark auf, lösen sich mit Hinterlassung des Thones schnell in Salzsäure.**

e. Sandmergel, **mit bedeutendem Sandgehalte.**

f. Thonmergel, langsam brausend, viel Thon und höchstens 20 % Kalk enthaltend.

Die M. bilden Schichten in verschiedenen sedimentären Formationen, namentlich in der Zechstein-, Trias-, Lias- und Kreideformation; zuweilen finden sich mikroskopische Coccolithen in großer Menge in den M.n

Man benutzt den M. zur Bodenverbesserung, bez. Düngung, zur Cementfabrication, zur Ziegelfabrication.

Im angeschwemmten Boden findet sich der M. in Nestern und Schichten, meist ziemlich nahe der Oberfläche. Kennzeichen sind: Brombeeren, wilde Rosen, Taubenkropf, Salviaarten, Wundklee, Medicago falcata, Kardendistel, Hauhechel, Adonis, Schwarz- und Weißdorn, besonders, wenn sie zu mehreren vorkommen und üppig entwickelt sind. Man hüte sich aber zu glauben, daß alle leicht zerfallenden und Blasen bildenden Bodenarten wirklich M. sind.

**Mergelboden,** Boden aus der Verwitterung von Mergelarten, findet sich im Gebiete der Zechstein-, Buntsandstein-, Muschelkalk-, Keuper-, Lias- und Kreideformation, seltener und nur vereinzelt im Alluvialgebiet in der Nähe von Mergellagern, wenigstens 15 und nicht über 75 % Kalk und mindestens 20 aber nicht über 75 % Thon.

a. Thonmergelboden, rasch und leicht austrocknend und dann lose. 15—50 % Kalk, 50 bis 75 % Thon, bis 25 % abschlemmbaren Sand, 2—6 % Eisenoxyd oder Eisenoxydhydrat, 10 % kohlensaure Magnesia und etwas Gyps.

b. Lehmmergelboden, Kalkgehalt nur bis 25 %, Thongehalt nicht über 50 %, Sandgehalt bis 50 %. Vorzüglich geeignet für fast alle **Culturen.**

c. Kalkmergelboden, mit bis 75 % Kalk, nur bis 5 % Sand, etwa gleicher Thongehalt; trocken bis dürr, lose, staub- und aschenartig, nach Regen mit folgendem Sonnenschein krustirend bis mörtelartig.

d. Sandmergelboden, mit 40—50 % abschlemmbarem Sand, bei genügender Frische geschätzt, in sehr trockener Lage unfruchtbar, dem sandigen Lehme nahestehend.

e. Lößboden, s. d.

f. Schieferiger M., vorherrschend steiniges Geröll, bei Feuchtigkeit gute Futter- und Getreidefelder.

Auch die Mergelbodenarten charakterisiren sich durch mannigfache Färbungen; sie lassen das Wasser leicht eindringen und halten es länger zurück wie der Kalk; Cohäsion und Adhäsion sind gering, die Absorptionsfähigkeit, nie ganz fehlend, ist bedingt in ihrer Stärke durch den Thongehalt. Am besten im Thal als Wiesen, oder auch da, wo es nicht an Feuchtigkeit fehlt. Leicht bearbeitbar, rasch abtrocknend, gestatten fast zu jeder Zeit die Bearbeitung, erfordern reiche Mistdüngung, in allen Lagen und Klimaten ihr Werth hauptsächlich vom Humusgehalt bedingt. An Phosphaten nicht, wohl aber an Kali erschöpfbar, daher Kalisalze nothwendig. Schollen zerfallen von selbst. Unter Umständen beste Bodenarten, aber auch solche von höchstens mittlerer Qualität bis zum dürftigen Boden herunter.

**Mergelkalk,** s. Kalk.

**Mergeln,** Auffuhr von Mergel in größeren Mengen auf Culturboden, gebräuchlich am meisten im norddeutschen Tiefland, Thonmergel für mehr sandige, Sandmergel für thonige Felder, wenn man die Wahl haben kann, schon seit langer Zeit gebräuchlich, ähnlich wie das Kalken zu beurtheilen: „Reiche Väter, arme Kinder".

Die Hauptwirkung in der physikalischen Bodenverbesserung: direct düngende Wirkung mit weit geringeren Kosten durch Handelsdünger. Thaer meinte, daß der Effect des M.s bis zum 3. Jahre sich steigere, dann 3 Jahre auf gleicher Höhe sich erhalte und von da ab wieder abnähme. Er berechnete die Kosten — für damals — zu 60 M. pro Hektar und betonte mit Recht die sorgsame Vertheilung und innige Mischung mit dem Boden. v. Schwerz M. für Neubruch und zu Hafer, Koppe der großen Kosten wegen, erst versuchsweise im Kleinen die Wirkung zu erproben.

Nach Koppe ist die Mergelung schwach, wenn 13 Mlmtr. hoch, stark, wenn ½—1 Meter hoch aufgefahren wird. Zur ersteren gehören 430 Sturzkarren, mit welchem ein Pferd etwa 0.3 Cubikmeter anfahren kann, oder 3 Pferde fördern täglich etwa 20 Ar, wenn das Lager nicht über 300 Meter entfernt ist. Der M. macht die vorhandenen Nährstoffe wirksam, verbessert physikalisch und liefert auch einigermaßen düngende Bestandtheile. Die Nothwendigkeit der Wiederkehr soll besonders der kleine Ampfer (Rumex) anzeigen, d. h. überhaupt das Wiedererscheinen derjenigen Unkräuter, welche nach dem M. verschwinden. Er ist vorzugsweise Aufschließungs-, Umsetzungs- und Zersetzungsmittel und muß als solches, und nicht in der Absicht und Meinung, Dünger ersparen zu können, angewendet werden. Am liebsten giebt man ihn im Herbst auf die Stoppel; nicht bei zu trocknem oder bei nassem Wetter; stets muß die sorgsamste Mengung und Vertheilung stattfinden, und dann stark mit Mist, später entsprechend mit Zugabe von Kali, Phosphat 2c. gedüngt werden. Beste Zeit zum Auffahren Sommer oder früher Herbst. Vgl. u. Düngung.

**Mergelschiefer,** s. Mergel.

**Mergus,** s. Säger.

**Mericarpium,** Theilfrüchtchen, s. Frucht.

**Meridian,** s. Grad.

**Merignac,** ein weißer Bordeauxwein.

**Merinos,** spanische Landschafe (Ovejas merinos transhumantes, wandernde Schafe), auch Edelschafe genannt, zeichnen sich durch gekräuselte, feine edle Wolle aus, welche am höchsten im Preise der Schafwollen steht, gehören zu den Höhenlandschafen, sind von mittelgroßer Gestalt, entwickeln sich später und besitzen Fleisch von geringerer Qualität, als wie bei frühreifen Fleischschafracen (s. d.). Schurgewicht 1—3 Kilo, Lebendgewicht 25—60 Kilo. Die Böcke tragen meist

große, den Schläfen anliegende, spiralig gewundene Hörner, die Mutterthiere nur bei den Electorals. In Spanien unterscheidet man, nach der Wollqualität, leonesischen Schlag, Wolle edelste und feinste, segovischen und sorianer Schlag; letzterer der geringwerthigste.

Nach Frankreich sollen schon im Jahre 1721, nach Schweden im Jahre 1723 M. eingeführt worden sein. 1765 kam nach Sachsen der erste Transport, nach Oesterreich-Ungarn im Jahre 1775, nach Preußen in den Jahren 1748 und 1752.

In Preußen betrug die Zahl der M. im Jahre 1816 719,200, 1873 8,160,189 meist in den fünf östlichen Provinzen. S. Deutschlands Schafzucht und Wollproduction und die Art. Electoral-, Negretti-, Mauchamp- und Rambouilletschaf.

**Meristem**, das dem Dauergewebe gegenüberstehende Theilungsgewebe, dessen langsam wachsende Zellen sich wiederholt derart theilen, daß von den durch Theilung entstehenden, kleineren, unter sich gleichartigen, dünnwandigen, plasmareichen Zellen, den „Tochterzellen", die einen sich zu theilen fortfahren, während die anderen rascher wachsen und früher oder später in die größeren „Dauerzellen" übergehen. Die M.e werden wieder in Urmeristem und Folgemeristem eingetheilt. Ersteres findet sich an den äußersten Stengel- und Wurzelspitzen, den jüngsten Blättern, bildet überhaupt das gesammte Zellgewebe sehr junger Organe, der Embryonen 2c. und liefert später alle anderen verschiedenartigen Gewebeformen der Pflanzen. Das Folgemeristem dagegen findet sich nur in solchen Theilen von Organen, welche bereits differenzirte Formen von Dauergewebe enthalten, in Form von dünnen Schichten und wird als Cambium, Verdickungsring und Phellogen (s. d.) unterschieden.

**Merk** (Wassermerk, Sium L.), Pflanzengattung aus der Gruppe der Ammeae in der Familie der Doldengewächse (Umbelliferae).

Der breitblätterige M. (Brunnenpeterlein, Froscheppich, Froschpeterlein, Wassereppich, Wassermerk, großer Wasserpastinak, Wasserpeterlein, Weiherpeterlein, Sium latifolium L.), 1—1.25 Meter hoch in unseren stehenden Gewässern und Gräben. Die ganze Pflanze schmeckt scharf-bitter, riecht unangenehm und war früher als harntreibendes Mittel in Gebrauch, doch ist man von ihrer Verwendung abgekommen.

Der Zuckermerk (Gartenrapunzel, Gegerlein, Gierlein, Görlein, Gritzel, Grünzel, Gürlein, Klingelmöhre, Klingelrübe, Zuckerrübchen, Zuckerwurz, Zuckerwurzelwerk, Sium Sisarum L.), ausdauernde, 0.30—0.60 Meter hoch, in Asien und Südrußland, jetzt in einem großen Theile Europas in Gärten und auf Aeckern zum Küchengebrauche gebaut. Die zuckerreichen, angenehm süß und aromatisch schmeckenden Wurzelknollen werden als diätetisches Mittel bei Brustkrankheiten verordnet, und als wohlschmeckende, nahrreiche, wohl verdauliche Speise, wie Möhren, auch zur Bereitung von Zucker und Branntwein verwendet. Der Zuckermerk kommt überall in mildem Klima fort; Cultur und Ernte wie bei Möhren, Fortpflanzung durch Samen und kleine Knollen.

**Merkantil bis Merkur** 2c., s. u. Mercantil u. Mercur.

**Merkpfahl**, s. Aichpfahl.

**Merlan**, Meerhecht, kleiner Stockfisch, Merluccius vulgaris, in der Nordsee und dem Adriatischen Meere, ist sehr wohlschmeckend, 5 bis 6 bis 12 Pfd. schwer. Um ihn mit der Angel zu fangen, fischt man zuerst am Grunde und hebt die Angel allmählich, bis man die Tiefe findet, in welcher der Fisch sich aufhält. Das Vorfach muß Gimp sein, damit es der Fisch nicht durchbeißen kann. Er ist sehr unbändig und muß todt geschlagen werden, sobald er gefangen ist.

**Merle**, s. v. w. Amsel, s. Drossel.

**Merlin** (Falco aescalon), s. Falk 5.

**Meroblasten**, s. Ei.

**Merops**, gr., Bienenfresser.

**Merulius**, s. Hausschwamm.

**Merzen**, Märzen (der Name wahrscheinlich, weil früher in Deutschland allgemein im Monat März vorgenommen), s. Ausmerzen, daher Merzschafe, s. v. w. Brackschafe, die alten, abzuschaffenden, auszumerzenden Schafe in einer Herde.

**Mes**, s. Mas.

**Mese**, s. Mais.

**Mesembryanthemaceae**, s. Zaserblumengewächse.

**Mesenpferd**; im russischen Gouvernement Archangel, am Flusse Mesen, tüchtiger, wenn auch nicht großer, so doch kräftiger Pferdeschlag, aus der Kreuzung von Landstuten mit dänischen Hengsten. — Im Körperbau ähneln sie jetzt mehr den Rossen des Nordens, als den Dänen; sie sind sehr gewandt, rasch und ausdauernd bei der Arbeit. — In der Regel dunkelbraun, im Winter beträchtliche Länge der Haare.

**Mesenterium**, lat., das Gekröse.

**Mesmerismus**, thierischer Magnetismus.

**Mesocarpium**, s. unter Frucht.

**Mesoderm**, s. Entwickelungsgeschichte.

**Mesophyll**, das in den meisten Blättern gewöhnlich die Hauptmasse des Blattes bildende, chlorophyllhaltige Füll- oder Grundgewebe, unmittelbar an der Rinde des Stengels, auch wohl als Blattparenchym bezeichnet.

**Mesotyp**, s. Natrolith.

**Mesozoische Formationsgruppe**, das auf die paläozoische Formationsgruppe folgende und von der känozoischen Formationsgruppe überlagerte, aus der Kreide-, Jura- und Triasformation bestehende System von Gebirgsschichten.

**Mespilodaphne**, s. Mispellorbeer.

**Mespilus**, s. Mispel, Mispelstrauch.

**Mesquin**, knauserig, dürftig.

**Meßband**, ein mit Oel oder Wachs getränktes 1.5—2 Cmtr. breites leinenes Band mit Centimetertheilung, zum Gebrauch bei Forstbetriebs-Regulirungsarbeiten (Stammmessungen), innerhalb einer kleinen Holzkapsel in einer Länge von 5—6 Metern aufgerollt.

M.er von Stahl sind seit Einführung des Metermaßes zur Ausführung von geodätischen Arbeiten vielfach im Gebrauch.

**Messen,** s. Vermessen, Abmessen.

**Messer,** 1) im Allgemeinen schneidendes Werkzeug, aus Klinge, Heft oder Griff, je nach Gebrauch und Zweck unterscheidet man Vorlege-, Tisch-, Feder-, Rasir-, Secir-, Radir-, Hack-, Wiege-, Baum- etc. M. Ueber die zum Obstbau gebräuchlichen M. s. unter Baumschulgeräthschaften. Ferner an den Pflügen das Sech, Pflugmesser oder Kolter (s. u. Pflug und Sech).

Die Bienenzüchter nennen das ihnen dienliche M. Zeidelmesser, sie haben deren sehr verschiedene. Bei der Dzierzonzucht bedarf man zum Entdeckeln der Honigwaben, wie zum Köpfen der Drohnenbrut das sog. Entdeckelungsmesser in der Form einer zierlichen Maurerkelle; 2) s. v. w. Faschinenmesser; 3) s. v. w. Seitengewehr; 4) höheres messerartiges Werkzeug, womit der Zucker, welcher sich beim Erkälten in den Formen am Rande in Körnern ansetzt, zerdrückt und abgeschnitten wird; 5) Bezeichnung für Jemanden, welcher amtlich Vermessungen vorzunehmen hat (Aichmeister, Fruchtmesser etc.).

**Messerbalken,** Theil der Mähemaschinen (s. d.).

**Messeregge, Messerpflug,** s. Scarificator.

**Messerplatte, Messerschiene,** s. Messerbalken.

**Messerrücken,** 1) die dicke Seite der Messerklinge; 2) s. Blaufisch.

**Messersäge,** s. Baumschulgeräthschaften.

**Messin,** eine Gattung Moselwein aus der Gegend von Metz.

**Messing,** Legirung von Kupfer und Zink, in kaltem Zustand hämmerbar und streckbar, weniger oxydirend, härter, steifer, leichter schmelzend und dünnflüssiger als Kupfer; hämmerbarer, weicher, feiner und mehr goldfarben bei größerem Kupferzusatz, härter, spröder, schmelzbarer und hellfarbiger durch vermehrten Zinkzusatz. Spec. Gewicht größer als das berechnete Mittel aus Kupfer und Zink. Unter allen Legirungen ist das M. die verbreitetste. Man hat Gußmessing, Messingblech, Messingdraht, Rothguß oder Rothmessing (80 und mehr Procent Kupfer), Gelbguß, Gelbkupfer oder gelbes M. (aus 2 Kupfer, 1 Zink oder 7 Kupfer und 3 Zink bestehend), Weißmessing (50—80 % Zink), Rohmessing oder Stückmessing (20 % Zink), Tafelmessing (stärkste Bleche), Rollmessing (schwächste Bleche, dicht gerollt), Rauschgold und Knittergold (Blech von $^1/_{90}$—$^1/_{65}$ Mlmtr. Stärke).

**Meßkette,** in Deutschland 20, in Frankreich 10 oder 20, in Oesterreich 20 Meter, in England 22 Yard oder 66 Fuß lang, aus Gliedern von starkem Stahldraht bestehend, in Deutschland 50, in Frankreich 20, in England 0.65 Fuß lang und unter sich durch Messingringe verbunden, genügt für die meisten Zwecke des Feldmessens. Das Meßband ist bequemer und sicherer.

**Meßkorn,** Getreideabgabe, welche dem Pfarrer für das Messelesen jährlich entrichtet werden muß.

**Meßkunst, Meßruthe, Meßscheibe, Meßstange, Meßstock, Meßtisch** (Mensel), s. Feldmessen.

**Messung,** s. Vermessung.

**Mestizen** (Metissen), von Menschenracen übertragen auf Bastarde überhaupt und M. oder Metisschafe, solche aus Vermischung zweier nicht constanter Racen; im Uebrigen vielfach anders ausgelegtes Wort, am meisten aber im Sinne von Bastard gebraucht oder als Product aus der Paarung verschieden edler Racen.

**Mesua** (Mesua), Pflanzengattung aus der Familie der Clusiaceae aus dem tropischen Asien und Oceanien. M. ferrea L., der Nagasbaum, in Indien und auf den benachbarten Inseln. Früchte eßbar, Holz als ceylonisches Eisenholz oder Gangan im Handel. Die ebenfalls in Indien heimische prächtige M. (M. speciosa Chois.), liefert das ostindische Eisenholz des Handels.

**Metagenesis,** griech., s. v. w. Generationswechsel, s. Fortpflanzung.

**Metall der Wolle,** nur solcher vom höchsten Adel zukommend, der helle Ton, welchen straff ausgebahnte Wollen, wie an einer Violinseite geschnellt, geben, gegenüber unedleren Wollen, welche dumpfen Klang zeigen oder zerreißen.

**Metalle.** In der chemischen Wissenschaft ist dieses Wort bei der Eintheilung der Elemente nicht mehr von Bedeutung, dagegen in praktisch-technischer Hinsicht zur Bezeichnung einer Gruppe ähnlicher Körper, die eine ausgedehnte Verwendung finden, ganz geeignet. Die frühere Eintheilung der chemischen Grundstoffe in M. (edele und unedele, Leicht- und Schwermetalle), Halbmetalle oder Metalloide und Nichtmetalle oder Ametalle ist eine unnatürliche. Man sagt richtiger wenn man ein Metall bezeichnen will, Element mit metallischem Glanze. Gewöhnlich bezeichnet man als M. alle diejenigen Körper, welche neben einem eigenthümlichen, starken, durch totale Reflexion des Lichtes bedingten Glanze, eine gewisse Schwere, hellen Klang, Schmelzbarkeit, starkes Leitungsvermögen für Wärme und Elektricität besitzen und unlöslich in Wasser, Alkohol und ähnlichen Flüssigkeiten sind.

**Metalleulen,** s. v. w. Goldeulen (s. d.).

**Metallisirung des Holzes,** s. Imprägniren.

**Metallkalke,** s. Calcination.

**Metallkühlschiff,** s. Brauerei, Brennerei und Kühlapparate.

**Metalloide,** sehr unbestimmter Begriff (vgl. Metalle), nach Einigen alle nicht zu den Metallen gehörigen Elemente oder Grundstoffe, also nicht blos Schwefel, Selen, Tellur, Kohlenstoff, Boron, Silicium, sondern auch Chlor, Brom, Jod, Fluor, Wasserstoff, Sauerstoff und Stickstoff; nach Anderen nur die ersten sechs genannten.

**Metallpräparate,** chemische Präparate, welche Metalle enthalten.

**Metallröhren,** s. Bleirohre, Gasleitungen Brunnen und Siele.

**Metallurgie,** s. Metalle.

**Metamerie,** in der organischen Chemie die Eigenthümlichkeit gewisser Verbindungen, bei gleicher procentischer Zusammensetzung und gleichem Aequivalent eine verschiedene Lagerung der Atomgruppen und demnach auch verschiedene physikalische und chemische Eigenschaften zu zeigen; so sind beispielsweise Ameisensäureäthyläther und

Essigsäuremethyläther solche metamere Körper wie die Vergleichung ihrer Formeln zeigt.

**Metamorphin**, ein seinen Eigenschaften nach vom Morphin verschiedenes Opiumalkaloid; findet sich nicht in jeder Opiumsorte.

**Metamorphische Gesteine**, Umgewandelte Gesteine, sind solche, die im Laufe der Zeit eine Umgestaltung ihrer mineralogischen und chemischen Zusammensetzung und ihrer Structurverhältnisse erlitten haben. Ursachen dieser Umwandlung (Metamorphismus) können sein: 1) Ausbrechende Eruptivgesteine, 2) vulcanische Gas- und Dampferhalationen, 3) Erdbrände, durch Kohlenlager veranlaßt, 4) Eindringen von Mineralquellen und Sickerwässern.

**Metamorphose**, s. v. w. Freie Entwickelung, s. Entwickelungsgeschichte der Thiere und u. Insecten.

**Metastase**, Metastastis, griech., die „Umstellung", „Versetzung", in der Medicin die Uebertragung eines Stoffes an eine Stelle des Leibes, wo er nicht hingehört und daher dort Krankheit verursacht.

**Metatarsus**, Mittelhand, s. Fuß.

**Metayage**, s. Halbscheidwirthschaft und Halbpacht.

**Meteorische Blüthen** (flores meteorici), Blüthen, deren Oeffnen und Schließen in besonderem Grade von der Witterung beeinflußt werden.

**Meteorismus**, s. u. Brand im Art. Entzündung.

**Meteorologie**, Witterungskunde (s. d.).

**Meteroskop**, der Wetterveränderungsanzeiger.

**Meter**, Einheit des neufranzösischen, seit dem 1 Januar 1872 auch für das Deutsche Reich eingeführten Maßes nach dem Decimalsystem (Gesetz vom 17. August 1868), gleich dem 10,000,000. Theile eines Erdmeridianquadranten, wie solcher nach den von 1791 ab in Frankreich ausgeführten Messungen gefunden wurde.

Das M. wird eingetheilt in Decimeter = 0.1 M., Centimeter = 0.01 M. und Millimeter = 0.001 M. Nach Oben sind Dekameter = 10 M. (= „Kette"), Hectometer = 100 M., Kilometer = 1000 M. durch Vervielfältigung gebildet worden.

**Meterkilogramm**, s. Kilogrammmeter.

**Meth**, s. Honigwein.

**Methan**, Methylwasserstoff, Grubengas, leichtes Kohlenwasserstoffgas, s. v. w. Sumpfgas (s. d.).

**Methyl**, eines der wichtigsten organischen Radicale, aus 80 % Kohlenstoff und 20 % Wasserstoff bestehend, bekommt daher die Formel $C_2$ $H_3$ oder, nach neuerer Schreibweise, C $H_3$. Im freien Zustande nicht bekannt.

**Methyläther**, Methyloxyd, Holzäther, zur Kälte- und Eiserzeugung benutzt, ist ein farbloses, ätherartig riechendes Gas von 1.617 spec. Gewicht, welches mit wenig leuchtender blaßblauer Flamme brennbar und in Wasser leicht löslich ist; entsteht beim Erhitzen von Methylalkohol mit concentrirter Schwefelsäure.

**Methylalkohol** (Methyloxydhydrat, Holzalkohol, Holzgeist), das erste Glied in der Reihe der einatomigen Alkohole; Bestandtheil des Holzessigs, aus welchem man ihn durch wiederholte Rectification erhalten kann. Im vollkommen gereinigten Zustande farblos, klar, leichtbeweglich von eigenthümlichem geistigem Geruch und brennendem Geschmack, siedet schon bei 65.5° C. und destillirt ohne Zersetzung über; an der Luft verflüchtigt er sich sehr schnell; er ist sehr leicht entzündlich. Mit Wasser und auch mit Weingeist mischt er sich in allen Verhältnissen; im concentrirten Zustande genossen wirkt er giftig, im verdünnten berauschend. In England benutzt man den M. zum Denaturiren des Spiritus für technische Zwecke.

**Methylamine** (Ammoniakbasen des Methyls), Gruppe höchst interessanter organischer Basen, die sich hinsichtlich ihrer Zusammensetzung auf den Typus des Ammoniaks zurückführen lassen und als Ammoniak betrachtet werden können, in welchem der Wasserstoff Atom für Atom durch das Radical Methyl (s. d.) ersetzt ist. Je nachdem nun 1, 2 oder sämmtliche 3 Wasserstoffatome durch Methyl ersetzt sind, unterscheidet man 3 verschiedene M.n, nämlich Methylamin, Dimethylamin und Trimethylamin.

Sämmtliche M verhalten sich den Säuren gegenüber ganz wie das Ammoniak und bilden demnach Salze.

**Methylanilin**, s. u. Benzol.

**Methylhydrür**, s. Sumpfgas.

**Methyloxyd**, s. Methyläther.

**Methylwasserstoff**, s. Sumpfgas.

**Metismerino**, s. Frankreich, Mestize und Merino.

**Metöcisch**, s. v. w. heteröcisch (s. d.).

**Metrologie**, die Meßkunde, Maßkunde, **Metrometer**, **Metronom**, s. v. w. Chronometer (s. d.).

**Metroxylon** Kön., s. Sagopalme.

**Mett**, von Fett abgesondertes Fleisch, wovon die Mettwurst gemacht wird.

**Mettel**, schweiz., s. v. w. Regenwurm.

**Mettray**, von der Gemeinde M. im Arrondissement Tours in Frankreich entlehnte Bezeichnung für Ackerbau- und Strafcolonie zur Besserung jugendlicher Verbrecher, deren erste dort 1839 von Demetz und Bretignières gegründet worden war, später überhaupt Bezeichnung für Colonie zur Erziehung von Landarbeitern aus armen Kindern, jetzt besonders in Holland und Belgien gebräuchlich.

**Metze**, vor Einführung des metrischen Maßsystemes in Deutschland Maß für trockene Dinge, namentlich Getreide.

**Metzen**, 1) die Mahlmetze von dem Getreide wegnehmen; der Mahlbursche, welcher dies verrichtet, heißt der Metzner.

2) Ein in Süddeutschland und Oesterreich bis zur Einführung des metrischen Systems gebräuchlich gewesenes Getreidemaß.

**Metzengeld**, s. v. w. Mahlgeld.

**Metzger**, s. Fleischer, **Metzgergriffe**, s. Fleischergriffe.

**Metzkasten**, in den Mühlen ein großer Kasten, in welchem das gemetzte Getreide verwahrt wird.

**Meum,** s. Bärwurz.

**Meursaultweine,** vorzügliche, körperreiche Sorte rother und weißer Burgunderweine aus der Gegend von Meursault.

**Meute,** 1) eine Koppel (s. d.) zusammengehöriger Hetzhunde; 2) s. v. w. Hängebolzen.

**Mennen,** Mäunen, Mehnen, allem. und schwäb., das Zugvieh leiten, daher Mäunebub, der Knabe, der hierzu verwendet wird; die Mäune, das Gespann, namentlich vor dem Pflug.

**Mexicanisches Theekraut,** Traubenkraut, s. Gänsefuß.

**Mexico,** s. Amerika.

**Meyer,** s. Meier.

**Mezair,** die halbe Erhebung, ist eine der Courbette (s. d.) ähnliche Sprungart, doch hebt das Pferd das Vordertheil weniger hoch und bewegt sich durch ein schnelleres Nachsetzen der Hinterfüße rascher vorwärts als bei und in derselben. Das Hintertheil hat das Pferd stark zu biegen und die vorderen Schienbeine unter die Unterarme herauf zu ziehen.

**Mezöhegyer Gestüt** in Ungarn, hat Zucht mit irländischen, normännischen und Norfolkpferden, s. Oesterreich und Gestüte.

**Mezzenia,** s. v. w. Halbscheidwirthschaft.

**Mezzo-Monte,** vortrefflicher italienischer Rothwein in Toscana.

**Mg,** chemisches Zeichen für Magnesium.

**Mica,** s. Glimmer.

**Michelie** (Michelia L.), Pflanzengattung (nach Baillon nur Section der Gattung Magnolia) aus der Familie der Magnoliengewächse. Der Champacabaum oder die wohlriechende M. (M. Champaca L.), in Nepal und auf dem malayischen Archipel, wird seiner wundervoll riechenden gelben Blüthen wegen dort allgemein cultivirt und ist in allen Theilen besonders für die Medicin werthvoll, das Holz zum Häuserbau, die Blüthe als Zimmer- und Kleiderschmuck, sowie zur Bereitung wohlriechender Salben.

**Micken,** Mikken, 1) in Niedersachsen kleine 1 Pfd. schwere Brote, welche den Fröhnern gegeben wurden; 2) kleine mit Gabeln versehene Stellstäbe, auf die man bei der Jagd Tuch- und Federlappen hängt; 3) Wasser vermittelst einer Pumpe (Micke) in die Höhe bringen.

**Miconie** (Miconia), Pflanzengattung aus der Familie der Melastomaceae, deren in den Tropen lebende Arten eßbare Beeren besitzen, die auch zur Bereitung von Essig und Obstwein dienen. Einige Arten, so z. B. M. attenuata DC. und M. longifolia DC. in Cayenne liefern schwarze, andere, so z. B. M. tinctoria Mart. in Brasilien gelbe Farben. Der filzige Ueberzug einiger Arten bildet den wie Feuerschwamm verwendeten Panamazunder.

**Microchlaena spectabilis** Wall. (Wallichia spectabilis DC.), in Nepal heimische Pflanze aus der Familie der Büttneriaceen, welche als Gespinnstpflanze von Wichtigkeit ist und vielfach verarbeitet wird.

**Micrococcus,** durch kugelige, nur nach einer Richtung sich theilende Zellen ausgezeichnete Gattung aus der Familie der Bacteriaceae. In Flüssigkeiten und organischen Stoffen bewirken sie Zersetzungen und Fäulniß. M. prodigiosus, eine sog. „Pigmentbacterie", erzeugt unter dem Zutritte von Sauerstoff einen eigenthümlichen, an Anilinfarben erinnernden, rothen Farbstoff und ist die Ursache der so vielfach zu abergläubigen Zwecken ausgebeuteten „blutenden Kartoffeln", „blutenden Hostien" sowie der „rothen Milch" ꝛc. Bei der alkalischen Gährung des Harnes ist die „Fermentbacterie" (M. ureae thätig, während andere Arten der Gattung, z. B. M. diphteriticus (der Diphteritispilz) als Ursache von Erkrankungen (oder Träger der Contagien) von Menschen und Thieren zu betrachten sind.

**Microgaster,** gr., sehr artenreiche Gattung der Brakoniden (s. d.), kleine, vorherrschend schwarze, höchstens 2 Linien messende Zehrwespen, welche als Larven in Schmetterlingsraupen leben. Die Larven bohren sich in Mehrzahl aus der Haut des Wirthes heraus und spinnen sofort ein lichtes Cocon, welches an der Haut hängen bleibt. Sehr gemein ist M. glomeratus aus den Raupen der Kohlweißlinge.

**Microlepidoptera,** gr., Kleinschmetterlinge, s. Schmetterlinge.

**Microsporon furfur,** ein zu den Spaltpilzen (Schizomycetes) gehörender Organismus, soll die Pityriasis versicolor, den Kleiengrind, bei Pferden und Rindern erzeugen und ist nach Gravitz mit Achorion Schönleinii, Trichophyton tonsurans und Oidium lactis identisch. M. septicum Klebs entwickelt sich besonders im Eiter.

**Micro..,** s. Mikro..

**Midder,** s. v. w. Kalbsmilch (s. d.).

**Middle breed,** mittelgroße Zucht, Bez. bei englischen Schweinen (s. d.).

**Miere,** s. Vogelmiere.

**Mierengewächse,** s. Alsineengewächse.

**Miere, rothe,** s. Gauchheil.

**Miesbacher Rind,** M. Schlag, in Oberbayern, gehört zur Species Bos frontosus. Kopf kurz, mit breiter Stirn und ziemlich kurzen Hörnern, etwas rückwärts gerichtet. Nacken und Hals kräftig, starke Wamme mit Hautfalten; Brust kräftig und breit, Rücken gerade, Leib mittelgut abgewölbt, Kreuz nicht zu hoch; Schwanz hoch angesetzt, kräftige, stämmige Beine und gute Hufe. Haarfärbung zwische hellem Braun und Semmelfarbe; auch rothbraun mit weißen Rückenstreife. Gewicht von 350—450 Kilo. Verhältnißmäßig viel Milch von guter Beschaffenheit; zum Zuge recht brauchbar, auch Mastfähigkeit zu loben.

**Miesmuschel** (Mytilus L.), Muschelgattung aus der Ordnung der Ungleichmuskler (Heteromyaria Bronn., Mytiliacea Stol.). Die gemeine oder eßbare M., M. edulis L., in fast allen Meeren in Europa, an den deutschen Küsten auf Sandbänken in großen Mengen, dient nicht nur als Köder, sondern auch zur Zucht, um gegessen zu werden. Miesmuschelzucht bei Esnandes in Frankreich seit dem 13. Jahrh., bei Venedig, im Meerbusen von Taranto und an anderen Orten.

**Miet,** Miethe, Gemisch von dürren Heublumen, Mehl und Salz, auch von Kleien, Salz, Knoblauch und Wachholdernadeln, welches man

auf den Alpen dem Melkvieh giebt (eine Hand voll) als Schutzmittel gegen Seuchen. Das Vieh m.en (miethen), in Schwaben s. v. w. ihm Salz zu lecken geben.

**Mitte**, s. v. w. Miethe.

**Miethe**, 1) s. v. w. Miethgeld; 2) eine vermiethete Wohnung; 3) s. v. w. Lohn; 4) s. v. w. Geschenk; 5) s. v. w. Feimen (s. d.); 6) s. v. w. Miethcontract, Miethvertrag (Pachtvertrag), Rechtsverhältniß, locatio conductio, dasjenige Rechtsgeschäft, durch welches der Eine, der Vermiether, locator, dem Andern, dem Miether, conductor, eine Sache oder Leistung zum Gebrauch (einschließlich Fruchtgenuß) gegen eine Geldleistung, Miethpreis, Miethzins, überläßt. Man unterscheidet:

1) Sachmiethe; für den Landwirth wichtigster Fall: Wohnungsmiethe und Pacht (s. d.).

2) Dienstmiethe, vgl. Gesinde.

3) Werkverdingung. Der Unternehmer muß das versprochene Arbeitsresultat herstellen. Eine besonders wichtige Art der Werkverdingung ist jetzt der Frachtvertrag (s. d.). Nicht Werkverdingung, sondern Kauf einer zukünftigen Sache liegt vor, wenn Jemand eine Sache, die von einem Anderen aus einem diesem Anderen gehörigen Stoffe angefertigt werden soll, bestellt, z. B. Schuhe beim Schuhmacher, der selbst das Leder dazu giebt.

**M. der Bienen**, s. Eingraben der Bienenstöcke.

**Miethen**, 1) s. v. w. Abmiethen (s. Miethe); 2) s. Feimen; 3) in Holstein und Mecklenburg die im Felde zusammengefahrenen Haufen Mist, Compost 2c.; 4) im Hannöverschen s. v. w. Miethsstelle (s. d.).

**Miethengerüste** (Miethen), s. Feimengerüste.

**Miethgeld**, Miethpfennig, das bei Abschluß eines Miethvertrages vom Miether hingegebene Angeld (s. d. und Darangeld).

**Miethhandel**, mit Ländereien, s. v. w. Pacht (s. d.).

**Miethmeister**, s. v. w. Abdecker.

**Miethsleute**, 1) s. v. w. Miether; 2) auf dem Lande Diejenigen, die weder Grundbesitz, noch dingliche Nutzungsrechte an fremdem Grundbesitz haben und daher als Miether bei den ländlichen Wirthen wohnen.

**Miethsparcasse**, Anstalten, um armen Miethern mit der Gewöhnung an Sparsamkeit und Fleiß durch Unterstützungen aufzuhelfen, in der Art, daß sie in Perioden und kleinen Beträgen zum Miethzins in die Casse legen und dafür guten Zins (bezw. Geschenke) erhalten bis zur Quartalszahlung für ihre Rechnung, zuerst errichtet etwa 1856 in Neufchatel.

**Miethsstelle**, im Hannöverschen der Platz, wo der mit Rasen oder Heideplaggen vermengte Dünger oder Mist aufgelegt wird.

**Miethsteuer**, Steuer von dem Miethzins für Wohn- und wirthschaftliche Räumlichkeiten (s. Gebäudesteuer und Besteuerung).

**Miethvieh**, Schafe, welche man gegen den halben Ertrag der Wolle und Lämmer in das Futter nimmt.

**Miethwerth**, der für Wohn- oder Wirthschaftsräume anzurechnende Jahresbetrag der Unterhaltskosten, incl. Abnutzung 2c. (s. Gebäudeconto), oder das Geld, welches, z. B. für Steuerabschätzungen, für einen solchen Raum, auch wenn ihn der Eigenthümer selbst bewohnt, als Miethzins zu rechnen ist.

**Miethzins, Miethzinstermin**, s. Miethe.

**Miethzinssteuer**, s. Gebäudesteuer.

**Mige**, ein Burgunderwein 4. Classe aus der Gegend von Auxerre.

**Migration**, lat., Wanderung, besonders der Zugvögel. Migrationstheorie (vom lat. migrare, wandern), diejenige Lehre, wonach die Entstehung der Arten (Species) (s. Art und Darwinismus) durch Auswanderung der Stammform aus ihrer ursprünglichen Heimath, sei es begünstigt, sei es überhaupt ermöglicht wird (s. Anpassung u. Kampf ums Dasein). Darüber gehen die Ansichten auseinander, ob die M. und folgende Isolirung in der neuen Heimath vortheilhafte oder nothwendige Bedingung für die Entstehung der Arten sei. Darwin, Wallace und Häckel nehmen nur das erstere an; M. Wagner ist der Vertreter der letzteren Ansicht.

**Mikaschichte**, s. Glimmerschiefer.

**Mikroklin**, s. Feldspath.

**Mikrolithen**, Einschlüsse mikroskopisch kleiner Krystalle oder anderer Mineralgebilde innerhalb der einzelnen Mineralien, welche ein Gestein bilden.

**Mikrophyllisch**, griech., kleinblätterig.

**Mikrophite**, s. Gährung.

**Mikroptera**, griech., Kleinflügler (Insecten).

**Mikropyle** (Keimmund, Knospenmund), der canalartige, durch die den jungen Knospenkern von der Basis her umwachsenden, an der Kernwarze zusammenneigenden und dieselbe oft hoch überragenden Integumente (Ei- oder Samenhüllen) gebildete enge Zugang, durch welchen bei der Befruchtung der Pollenschlauch zur Kernwarze und schließlich zum Scheitel des Embryosackes gelangt (s. Samenknospe).

Zoologisch, die sehr kleinen Oeffnungen von für die einzelnen Thiergattungen charakteristischer Form in der Eihaut (s. Ei), durch welche bei der Befruchtung (s. d.) die Samenzellen in das Innere des Eies gelangen.

**Mikroskop**, ein wichtiges optisches Instrument, durch welches Objecte, die man mit bloßen Augen nicht mehr gut oder gar nicht wahrnehmen kann, für das Auge erkennbar gemacht werden können, so daß man von diesen Objecten deutliche und möglichst helle Bilder wahrnimmt. Ferner muß dem Bilde möglichst viel Licht zugeführt werden, damit es recht hell und dadurch wiederum recht deutlich erscheint. — Die Lupe oder das einfache M. gewährt nur eine geringe Vergrößerung der Objecte.

Das zusammengesetzte M., welches in allen Fällen angewendet wird, wo stärkere Vergrößerungen nöthig sind, besteht aus dem Beleuchtungsapparat, dem Objectiv und dem Ocular.

Die Herstellung der mikroskopischen Präparate erfolgt sehr verschieden. Theile von Pflanzen oder Thieren bringt man, wo es geht,

sofort auf ein Objectglas, betupft sie mit einem Tropfen Wasser und bedeckt sie mit einem Deckgläschen. In anderen Fällen stellt man sich mit Hülfe sehr scharfer Messer feine Schnitte von Theilen der Pflanzen und Thiere her, z. B. Querschnitte junger Zweige 2c. In noch anderen Fällen werden die Präparate erst noch mit verschiedenen Chemikalien betupft, um das Vorhandensein und die Vertheilung gewisser Stoffe in einem Präparat zu zeigen, z. B. Stärkekörnchen, welche durch einen Tropfen Jodtinctur blau gefärbt werden 2c. Um Mineralien oder Felsarten mikroskopisch zu untersuchen, bringt man sie in Pulverform oder stellt sehr dünn geschliffene Plättchen daraus her. Um Präparate zu conserviren, schmilzt man sie in Canadabalsam ein oder betupft sie mit Glycerin, welche Flüssigkeit nicht verdunstet und immer durchsichtig bleibt oder mit Glyceringelatine (Gelatine in heißem Wasser aufgequellt) und mit der gleichen Quantität Glycerin und ein paar Tropfen Carbolsäure versetzt oder auch mit Chlorcalciumlösung, bedeckt sie rasch mit einem Deckgläschen, welches man an das Präparat möglichst gut andrückt und bewahrt sie in einem Kästchen auf.

Regeln für den Gebrauch des M.s sind folgende: Man stelle das M. mit allem Zubehör auf einen Tisch von angemessener Höhe, so daß man bequem vor dem Instrumente sitzen und hineinsehen kann. Das Tageslicht falle von der linken Seite herein. Weißes Wolkenlicht ist das beste, für viele Zwecke besser das Licht einer Petroleum- oder Gaslampe, durch mattgeschliffene Kugel gedämpft. Man wähle die passendste Vergrößerung aus, arbeite anfangs nicht mit den größten, sondern mit den schwächeren Vergrößerungen. Die Gläser reinige man durch leichtes Abwischen mit einem Stück weichen Leders, bei größerer Verunreinigung durch Betupfen mit Wasser mittelst eines Pinsels und nachheriges Abwischen mit einem Stück weicher Leinwand, die natürlich rein und fein genug sein muß. — Behufs der Messung mikroskopischer Objecte ist in vielen M.en im Ocular eine kleine runde Glasplatte eingesetzt, auf welcher eine Reihe feiner paralleler Linien eingeritzt sind, die man gleichzeitig mit dem Object durch das M. sieht. Um die Vergrößerung zu bestimmen, hat man verschiedene Probeobjecte, aber auch besondere Probeplatten. — Sehr wichtig sind die mikroskopischen Zeichenapparate. Der einfachste, aber nicht der vollkommenste ist der Sömmering'sche Spiegel, der vollkommenste ist die Camera lucida von Oberhäuser.

Zum Ankauf eines M.s ist es jedenfalls das Beste, sich eines tüchtigen Mechanikers einer benachbarten Stadt zu bedienen, dem man sein Vertrauen schenken zu können glaubt. Mit 50 bis 60 Mark kann man sich schon ein für viele Zwecke, z. B. Beobachtung von Pflanzenzellen und deren Bau, Auffindung der Verfälschungen mancher Stoffe zur Sichtbarmachung hinreichendes Instrument kaufen, für ca. 3—400 M. ein für alle Zwecke gleich gutes mit allen nöthigen Nebenapparaten haben. Berühmteste Firmen in Deutschland sind: Hartnack in Potsdam, Schieck in Berlin, Benèche und Wasserlein ebendas., Zeiß in Jena, Merz und Söhne in München, Belthle in Wetzlar. Literatur: H. v. Mohl, „Mikrographie oder Anleitung zur Kenntniß und zum Gebrauche des M.s“, Tübingen, 1846. P. Harting, „Das M., Theorie, Gebrauch, Geschichte und gegenwärtiger Zustand desselben“, aus dem Holländischen von Dr. Theile, mit 410 Holzschnitten, Braunschweig, bei Vieweg & Sohn, 2. Aufl., 1866 (anerkanntes Hauptwerk) und Dr. Fr. Merkel, „Das M. und seine Anwendung“, München, bei R. Oldenbourg. „Zeitschrift für Mikroskopie“, herausgegeben von Dr. Eduard Kaiser.

**Mikrosporangien** (Mikrospora), eine sich bei den Ordnungen der Rhizocarpeae, Isoëtaceae und Selaginelleae findende Sporangiumform, welche z. B. bei den Rhizocarpeae kugelig und langgestielt ist und 64 bei der Keimung im Sporangium eingeschlossene Mikrosporen enthält, die nur männliche Vorkeime liefern.

**Mikrostile Blüthe**, s. Heterostylie.

**Mikrostylosporen**, Bezeichnung für die auch unter dem Namen „Spermatien“ bekannten Fortpflanzungszellen in den Spermogonien der Kernpilze.

**Mikrozarine**, s. Gährung.

**Milan** (Milvus), zu den Falken gehörige Raubvögel mit langem, gegabeltem Schwanze und den Schwanz fast ganz bedeckenden Schwingen. Leben nur von kleineren Thieren, Hamstern, Maulwürfen, Mäusen und jagen nicht selten anderen Raubvögeln die Beute ab. Der rothe M., Gabelweihe (M. regalis), Oberseite braunroth mit helleren Federrändern, Unterseite ziegelroth mit dunkelbraunen Schaftstrichen, Kopf und Hals weißlich, Schwanz rostroth. Gabelförmige Ausschnitt 15.2—10.5 Ctmtr. tief; klaftert 1.76 Meter. Im mittleren und südlichen Europa; in Norddeutschland häufiger Zugvogel. Der schwarzbraune M. (M. ater) ist auf der Oberseite fast einfarbig dunkelbraun; Schwanz braun; Gabel nur 2.6—3.8 Ctmtr. tief. In Deutschland selten, mehr südlich verbreitet. Die Eier beider Arten sind auf schmutzig weißem Grunde rostbraun gefleckt.

**Milanbeize**, Beize auf Milane, wird zur hohen Beize gerechnet und mit Blaufüßen besonders glücklich getrieben.

**Milanscheibe**, eine Vorrichtung, Raubvögel zu fangen, besteht in einem Pfahle, welcher in einer völlig baumlosen Fläche in der Nähe freiliegender Bäche oder Flüsse eingegraben wird und auf welchem ein Tellereisen ohne Lockspeise angebracht ist.

**Milben** (Acarina), winzige Spinnenthiere mit ungegliedertem Körper, beißenden oder saugenden und stechenden Mundtheilen, vordere Beinpaare nahe zusammengerückt, hintere genähert, Körperhaut mit zarter wellig gestreifter Faltung, an manchen Stellen durch schwielige Leisten oder Chitinplatten härter, trägt bewegliche oder unbewegliche Borsten in bestimmter Anordnung. Entstehen aus einzeln abgelegten Eiern und sind als Larven nur mit 6 Beinen versehen. Im Haushalte der Natur und des Menschen wichtig, bilden in der neueren Systematik eine besondere Ordnung mit 9 Familien. 1) Dermatophili,

Haarbalgmilben, leben in den Talgdrüsen und Haarbälgen bei Menschen und Thieren. 2) Sarcoptidae, Krätzmilben (s. d.). 3) Tyroglyphidae, Käsemilben, früher Acarus, ist die Hauptgattung. T. siro, die Käsemilbe, weißlichgelb, verwandelt alten Käse in pulverige Masse, Bestreichen mit Salzwasser schafft sie fort. Auf holländischem Käse kommt eine wenig größere Art: T. longior vor. T. farinae, Mehlmilbe, ist weniger und kürzer beborstet. Glycyphagus prunorum lebt auf gebackenen Pflaumen, G. agilis auf Feigen, Datteln und Zwetschen, G. passularum auf Feigen und Kirschen, G. fecularum auf faulenden Kartoffeln. — 4) Gamasidae (s. d.), Thier-, Schmarotzermilben. Dermanyssus, Vogelmilbe, D. vespertilionis auf Fledermäusen, D. avium auf Canarienvögeln u. a. 5) Ixodidae, Zecken (s. d.), blutsaugende M. 6) Trombididae, Laufmilben, Pflanzenmilben. Tetranychus telearius, die „rothe Spinne" der Gärtner, saugt an Lindenblättern, aber auch an anderen Pflanzen in Gewächshäusern und überzieht zu ihrer Ueberwinterung die Stämme bisweilen mit einem, wie Eis glitzernden Gespinnststreifen. Leptus autumnalis, welche als rothe Pünktchen an der Haut der Schnitter heftiges Jucken erregt. 7) Hydrarachnidae, Wassermilben, s. Hydrarachnea. 8) Oribatidae, Hornmilben. Hoplophora arctata an Rebenwurzeln, angeblich Verfolger der Phylloxera. 9) Bdellidae, Schnabel- oder Rüsselmilben. Cheyletus hirundinis in Schwalbennestern.

**Milbenräude der Schafe**, s. Hautkrankheiten.

**Milbensucht** (Acariasis) **der Birnbäume**, seit dem letzten Jahrzehnte immer mehr um sich greifende, dem bloßen Auge durch eigenthümliche, kleine, runde oder längliche, gelbliche, später braun bis schwarz werdende Auftreibungen der Blätter kenntliche Krankheit, mit der jetzt fast jede größere Baumschule zu kämpfen hat. Die Blatter stellen eine Galle mit nur geringer Neubildung von Zellen dar, in deren Höhlungen die grauen, schwach ovalen, 0.042—0.055 Mlmtr. langen, 0.037—0.045 Mlmtr. breiten Eier der die M. verursachenden Birngallmilbe (Phytoptus pyri) liegen, dem unbewaffneten Auge nicht sichtbar, unter der Loupe weiße, meist walzenförmige Thierchen mit quergeringeltem Körper. Die jungen Thierchen liegen frei im Innern der Blattpocken und machen noch im Innern unter allmählicher Vergrößerung mehrere Häutungen durch bis zur rasch eintretenden Geschlechtsreife. Die Milben sieht man vom Mai ab gleichzeitig frei auf der Blattunterseite. Im Frühjahre bohren sie mit ihren Mandibeln die Epidermiszellen der jungen Blätter an und erzeugen wieder neue Gallen. — Ankämpfen gegen die M. (nach Sorauer) nur bei Formenbäumen guter Sorten anzurathen und nur zwischen Frühjahr- und Sommertrieb durch Abschneiden der pockigen Blätter zu empfehlen. Sollte sich beim Sommertrieb die M. trotzdem wieder zeigen, so ist auch das Wegnehmen der befallenen Blätter des Sommertriebes anzurathen.

**Milch**, weiße, undurchsichtige Flüssigkeit, von süßem Geschmacke und eigenthümlichem Geruche, welche in den Brustdrüsen der weiblichen Säugethiere gebildet wird und zur Nahrung des neugeborenen Jungen bestimmt ist, unter gewöhnlichen Verhältnissen nur kurz vor oder nach der Geburt abgesondect, normal erst 4—5 Tage nach dem Gebärungsacte; vor und unmittelbar nach demselben Colostrum, Biestmilch, Breischmilch &c. genannt, mit anderen Eigenschaften s. Colostrum.

Einige behaupten, daß die M. durch die Thätigkeit der Drüse einfach aus dem Blute abgesondert sei und ihre eigenthümlichen Eigenschaften erhalten habe, Andere halten sie als aus der Drüsensubstanz selbst durch fettige Degeneration und Zerfall gebildet; wahrscheinlich wirken beide Umstände: Transsudation aus dem Blute und Zerfall des Drüsengewebes gemeinschaftlich.

Das spec. Gew. der unabgerahmten M. ganzer Stallungen ist 1.029—1.034 bei 15° C. Die M. einzelner Kühe zeigt größere Schwankungen, bis 1.072, vereinzelt 1.023. Bei der Abkühlung nimmt das spec. Gew. aber nicht gleichmäßig zu, s. Milchfälschung.

Siedepunkt und Gefrierpunkt der M. fallen fast ganz mit dem des Wassers zusammen; die Wärmecapacität ist 0.847.

Die M. hat kein Dichtigkeitsmaximum; dabei nimmt sie aber unter 10° C. eine schleimige Consistenz an, giebt beim Schütteln starken Schaum und beim Durchblasen lange stehende Blasen (s. Aufrahmung).

Die Bestandtheile der normalen M. sind: Wasser, Albumin, Caseïn, Nucleïn, peptonähnliche Stoffe (Laktoproteïn, Albuminose &c.), Harnstoff, Milchzucker, Fett, Extractivstoffe, Aschenbestandtheile, Kohlensäure, Sauerstoff und Stickstoff. (Kirchner, „Beiträge zur Kenntniß der Kuhmilch", Dresden 1837.) Weiteres s. u. den betr. Stichworten, ferner u. Aufrahmung, Käse, Butter, Lab.

Die Extractivstoffe der M. sind bis jetzt so gut wie gar nicht untersucht; sie sind nur in sehr geringer Menge vorhanden, können aber auf die Verwerthung der M. einen großen Einfluß üben, besonders die Stoffe mit unangenehmem Geschmack und Geruch, die Farbstoffe &c.

Die Aschenbestandtheile der M. betragen bei den verschiedenen Thieren 0.3—0.8%; sie bestehen der Hauptsache nach aus phosphorsauren Salzen; Phosphorsäure, Kali und Kalk machen in der Asche der Kuhmilch nach Fleischmann 73% aus, ebensoviel ungefähr in der Frauenmilch; außerdem finden sich in geringer Menge Natrium, Magnesium, Eisen, Chlor, Schwefelsäure und Kieselsäure; bei den Pflanzenfressern überragt stets das Kali das Natron.

Nach Stohmann findet sich ein ziemlich festes Verhältniß zwischen dem Phosphorsäuregehalt der Asche und dem Eiweißgehalt der M.

Die Gase der M. bestehen der Hauptsache nach aus Kohlensäure, neben welcher Sauerstoff und Stickstoff sich nur in geringer Menge finden; in der Kuhmilch scheint die Gesammtmenge der Gase 7—8.5 Volumprocente zu betragen, davon sind 7.4—7.5 Volumprocente, d. h. 89.5—90.5% des gesammten Gasgehaltes Kohlensäure, ca. 0.1 Volumprocent, d. h. 1.1% der Gase Sauerstoff, der Rest also 0.7 resp. 8.5—9.5% Stickstoff.

Fleischmann giebt für die mittlere Zusammensetzung der Milchsorten folgende Zahlen:

| | Wasser | Caseïn | Albumin | Fett | Milchzucker | Salze |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kuhmilch . . . . . . | 87.25 | 3.50 | 0.40 | 3.50 | 4.60 | 0.75 |
| Ziegenmilch . . . . | 85.50 | 3.80 | 1.20 | 4.80 | 4.00 | 0.72 |
| Schafmilch . . . . . | 83.00 | 4.60 | 1.70 | 5.30 | 4.60 | 0.80 |
| Stutenmilch . . . . | 92.30 | 1.20 | 0.70 | 0.60 | 4.80 | 0.40 |

Grouven giebt folgende Uebersicht, in der auch andere Milchsorten Berücksichtigung finden:

| | Caseïn | Butter | Milchzucker | Salze | Wasser |
|---|---|---|---|---|---|
| Frauenmilch . . . . . . | 1.0—3.9 | 2.5—3.5 | 3.8—5.8 | 0.1—0.4 | 88.1—89.5 |
| Eselsmilch . . . . . . . | 1.7—1.9 | 1.0—1.4 | 5.0—6.4 | 0.4—0.5 | 90.3—91.4 |
| Stutenmilch . . . . . . | 3.3 | 2.4 | 3.3 | 0.5 | 90.5 |
| Ziegenmilch . . . . . . | 6.0 | 4.2 | 4.4 | 0.5 | 84.9 |
| Schafmilch . . . . . . . | 4.5 | 4.2 | 5.0 | 0.7 | 85.6 |
| Hundemilch . . . . . . | 10.2 —15.8 | 5.1 —10.7 | 3.4 —4.1 | 1.0 —2.0 | 73.7—73.9 |
| Kuhmilch . . . . . . . . | 2.4 — 6.8 | 2.6 — 4.5 | 2.9 —5.0 | 0.1 —0.8 | 86.1—89.3 |
| Schweinemilch . . . . . | 7.36— 8.45 | 1.03— 1.93 | 2.26—3.04 | 1.18—1.19 | 85.4—88.2 |

Die Analyse der Schweinemilch ist von Scheven nach Wagners Technologie III, 718.

Die chemischen Eigenschaften der M. sind folgende:

M. reagirt gewöhnlich weder neutral noch sauer, sondern sie zeigt die sog. amphotere Reaction, d. h. sie färbt rothes Lackmuspapier blau, blaues roth, oder vielmehr sie färbt beide Lackmuspapiere violett in Folge ihres Gehaltes an neutralen und sauren phosphorsauren Salzen. Gekochte Milch reagirt, da die Kohlensäure ausgetreten ist, gewöhnlich etwas stärker alkalisch.

Normale M. gerinnt beim Kochen nicht; es bildet sich auf ihr eine Caseïnhaut, welche auch Fett eingeschlossen enthält und welche nach dem Entfernen derselben sich immer wieder von neuem bildet. Bleibt M. dagegen bei gewöhnlicher Temperatur längere Zeit stehen, so nimmt sie nach und nach eine immer mehr saure Reaction an, wird dickflüssig und gerinnt endlich; schon längere Zeit, ehe sie in der Kälte spontan dick wird, gerinnt sie beim Kochen, in Folge der Milchsäurebildung aus dem Milchzucker.

Da das gerinnende Caseïn auch das Fett einschließt und mit dem Gerinnen die Aufrahmung der M. beendet ist, so sucht man in der Praxis die Säurebildung möglichst zu verhindern, oder mindestens die entstehende Säure zu binden, ersteres durch Kochen, Anwendung antiseptischer Mittel, Kühlung und Lüftung letzteres durch Zusatz von doppeltkohlensaurem Natron.

Von antiseptischen Mitteln sind vor Allem Borsäure und Salicylsäure zu empfehlen. Die erstere, Hauptbestandtheil des Erhaltungspulvers, Antiputrid, Aseptin (s. d.) &c., läßt bei einem Zusatze von 1 Gramm pro Liter die M. erst nach 4—5 Tagen sauer werden; von Salicylsäure ebensoviel; doppelt kohlensaures Natron 2 Gr. pro Liter, darf aber nicht durch Soda ersetzt werden, weil sonst die M. durch Zersetzung des Milchzuckers einen sehr schlechten Geschmack annimmt.

Am besten bedient sich die Praxis der Lüftung und Kühlung der M., s. Aufrahmung.

Hinsichtlich der Menge und Zusammensetzung der M. macht sich hierbei in erster Reihe der Einfluß der Race geltend; sowohl in Bezug auf die Milchergiebigkeit als auf die Zusammensetzung; doch sind aus den hierüber gemachten Angaben sichere Schlüsse auf die Individuen bestimmter Racen nicht zu ziehen; die jährlich gelieferte Milchmenge, die bei einzelnen Kühen bis auf 7—8000 Liter steigt, läßt sich im Durchschnitt auf 2500 Liter angeben. Auch die Zusammensetzung der M. wird von der Race beeinflußt, so ist es bekannt, daß die M. bestimmter Racen, wie Schwyzer, Algäuer, Shorthorn an Fett reicher sind, als die der Holländer, Oldenburger &c. Es ist auf diese Eigenschaften bei der Beschreibung der Racen Rücksicht genommen.

Das Fortschreiten der Lactationsperiode hat in sofern einen sehr wesentlichen Einfluß auf die gelieferte Milchmenge, als dieselbe um so mehr abnimmt, je längere Zeit nach dem Kalben verstrichen ist. Diese Abnahme erfolgt aber nicht gleichförmig, sondern es lassen sich nach Fleischmann dabei drei Perioden unterscheiden; nimmt man an, daß die Kuh durch 300 Tage gemolken wird und dabei 2350 Liter M. giebt, so stellt Fleischmann dafür folgendes Schema auf:

| Perioden. | Milchmenge im Ganzen. | Durchschnittliche tägliche Milchmenge. |
|---|---|---|
| I. 28 Tage | 530 Liter | 12 Liter |
| II. 75 „ | 888 „ | 11—12 „ |
| III.197 „ | 992 „ | 4— 5 „ |
| 300 Tage | 2350 Liter | 7—8 Liter. |

In wie weit die Zusammensetzung der M. durch die Lactationsperiode beeinflußt wird, ist noch nicht mit Sicherheit festgestellt.

In der letzten Zeit der Lactationsperiode finden sich in der M. oft Stoffe von bis jetzt nicht bekannter Beschaffenheit, welche der M. mitunter einen sehr unangenehmen Geschmack geben und

sie für die Zwecke der Butter- und Käsefabrication untauglich machen.

Der Einfluß des Futters (s. Milchproduction) auf die Milchsecretion ist ein nicht unbedeutender; bei ungenügender Menge von Eiweiß tritt schon in der ersten Zeit der Lactationsperiode die bedeutendste Abnahme der Secretion ein, die aber durch Vermehrung der Eiweißration bis auf große Höhe wieder gesteigert werden kann, ebenso durch größere Quantitäten; es geben deshalb Kühe nach dem Genusse wässerigen Futters (Grünfutter, Rüben, Schlempe 2c.) bedeutend mehr M., welche zwar ärmer an Trockensubstanz ist, doch im Ganzen dann immer eine größere Gesammtmenge von Milchbestandtheilen enthält.

Das Verhältniß der einzelnen Bestandtheile der Trockensubstanz wird durch das Futter wenig verändert; Kühn und Amsberg fanden, daß durch Fütterung von Palmkuchen und Palmkernmehl der Fettgehalt der M. erheblich gesteigert werden kann. Stohmann fand bei Ziegen, daß der Fettgehalt der M. im bestimmten Verhältnisse zum Eiweißgehalte des Futters steht, so daß der Fettgehalt regelmäßig abnimmt, sobald der Eiweißgehalt der Nahrung unter ein bestimmtes Minimum sinkt.

Einen bestimmten Einfluß äußert die Ernährung auf die Beschaffenheit des Butterfettes, insofern die Consistenz gemindert wird und Riech- und Geschmackstoffe in dasselbe übergehen, so geben: Raps, Kohlrüben 2c. kratzenden Beigeschmack, Lauch unangenehmen Geruch; Grünfutter, Rapskuchen, Weizenkleie weiche, Stroh, Leinkuchen, Erbsen, Wicken harte Butter; Gersten- und Haferstroh sollen bittere Butter geben, wahrscheinlich aber nur dann, wenn das Stroh dumpfig oder von Pilzen befallen ist.

Melkzeiten; die Morgenmilch soll den geringsten Gehalt an Trockensubstanz, die Abendmilch den höchsten haben; sicher ist die M. an Trockensubstanz um so reicher, je kürzere Zeit sie im Euter gestanden hat, die Secretion unmittelbar nach dem Melken reichlicher, als später, und daß man bei dreimaligem Melken mehr und bessere M. erhält, als bei zweimaligem.

Auch ist die später ermolkene M. immer fettreicher als die erste. Raiset fand in der erstgemolkenen M. 10.41 % Trockensubstanz, 1.07 % Fett; in der letzten 21.30 Trockensubstanz und 13.20 Fett; der Mehrgehalt fällt also nur auf das Fett.

Es ergiebt sich daraus, wie richtig es ist, jedes Mal vollständig auszumelken, und daß diese Eigenthümlichkeit auch dazu benutzt werden kann, die M. gleich beim Melken in eine fettreichere und eine fettärmere zu trennen.

Ueber die M. mit Eigenschaften, welche von denen der normalen abweichen, s. Milchfehler oder Milchkrankheiten.

Ueber Verarbeitung und Verwerthung s. Aufrahmung, Butter, Käse, Milchcondensation 2c.

Ausnahmsweise geben auch männliche Individuen M., sowie weibliche im jugendlichen und jungfräulichen Zustande.

Ueber die Muttermilch, s. Colostrum, Futterberechnung, Milchsurrogate, Aufzucht und Absetzen.

**Milchadern**, die sehr deutlich hervortretenden Venen an dem Euter der Kuh, gelten, wenn stark und geschlängelt, als ein gutes Zeichen für die Milchergiebigkeit. Die mehr oder weniger grubenartige Vertiefung, Milchschüsselchen, Milchgrube, Milchthüre, Milchhöhlung, Milchquelle, ebenfalls, indem man Tiefe und Umfang in Betracht zieht. — Diese Blutgefäße leiten das Blut ab und bieten einen ungefähren Maßstab für die Blutcirculation im Euter. Ein durchschnittliches Maß für den Durchmesser der Venen bei stark entwickelten Milchdrüsen ist jedoch nicht anzugeben, auch fließt Blut durch diese Venen wieder ab, daher sind die M. nicht unbedingt zur Erkenntniß der Milchergiebigkeit verwendbar, so wenig wie die Milchgruben, doch verdienen sie bei Beurtheilung einer Kuh herangezogen zu werden.

**Milchäsche**, Milchbütten, Milchnäpfe, Milchsatten, Milchtubben, irdene, gläserne, hölzerne, verzinnte 2c. Gefäße, um die Milch ihren Rahm absetzen zu lassen.

**Milchanalyse.** Bei der großen Anzahl der einzelnen Bestandtheile der Milch werden dieselben selten in einer Probe bestimmt, sondern es werden verschiedene Proben zu den verschiedenen Bestimmungen genommen. Gewöhnlich combinirt man die Bestimmung der Trockensubstanz, des Fettgehaltes, der Salze, oder die der Eiweißstoffe, des Fettes und des Milchzuckers.

**Milchar**, in Bayern und Schwaben der Ochs im Gegensatz zum Bullen.

**Milcharäometer**, s. Milchprober.

**Milchbaum** (Kuhbaum, Galactodendron utile Kth.), in Venezuela und Guiana heimischer, bis 30 Meter hoher Baum aus der Familie der Brotfruchtgewächse (Artocarpeae), dessen Stamm große Mengen eines durchsichtigen, gelblichweißen Milchsaftes enthält, der an Geschmack der Kuhmilch täuschend ähnlich ist, aber auf der Zunge eine geringe Bitterkeit hinterläßt und an den Lippen klebt. Mit Kaffee und Wasser vermischt, ist er kaum von animalischer Milch zu unterscheiden. Er dient zur Gewinnung einer wachsartigen Masse (das Galactin), aus der ausgezeichnete Kerzen gemacht werden.

**Milchblume**, s. Kreuzblume und Geisblatt.

**Milchbrustgang**, s. Lymphgefäße.

**Milchbuch**, s. Milchwirthschaftsconto.

**Milchbuttern**, s. Butter.

**Milchcisterne**, s. Milchdrüse.

**Milchcondensation**, Verfahren, Milch dadurch haltbar und transportabel zu machen, daß man sie ohne oder mit fremden Zusätzen bis zur bestimmten Concentration eindickt.

Die condensirte Milch hat einen sehr süßen Geschmack, gelbliche Farbe und die Consistenz eines dicken Honigs; mit der vierfachen Menge Wasser angerührt, bildet sie eine sehr süße Milch, welche wie gewöhnliche Milch auf-

rahmt; die angebrochenen Büchsen der Fabrik zu Cham halten sich gut, doch kommt Milch von anderen Fabriken vor, welche selbst in geschlossenen Büchsen sauer wird und die Büchsen sprengt.

Die in den Handel kommenden Sorten enthalten: Wasser 22.73—35.66, Fett 9.65—14.68, Milchzucker, Rohrzucker 30.18—51.78, Proteïnsubstanz 9.92—16.35, Asche 1.81—3.12.

**Milchconserven;** Präparate aus condensirter Milch unter Zusatz verschiedener Stoffe, hauptsächlich um diese Milch, welche wegen ihres hohen Zuckergehaltes als Kindernahrungsmittel vielfach nicht beliebt ist, nach dieser Richtung hin zu verwerthen: Nestle'sches Kindermehl, Farine lactée der Fabrik in Cham, Gerber's Lacto-Leguminose; die beiden ersten enthalten Weizenmehl, das letztere das Mehl von Leguminosen.

Die Zusammensetzung der im Handel vorkommenden Kindermehle ist folgende: Wasser 5.52—9.64, Salze 2.98—0.44, Phosphor 0.68 bis 0.16, Kohlenhydrate, lösliche 49.26—6.64, Fette 1.15—8.81, Albuminate 18.77—6.38, Rohfaser 0.50—1.10.

**Milchdichtigkeitsmesser,** s. Lactodensimeter.

**Milchdieb,** s. Wolfsmilch.

**Milchdistel,** s. Milchlattich.

**Milchdrüsen,** Brustdrüsen (Mammae), Organe, welche ausschließlich bei den Säugethieren vorkommen und die Bestimmung haben, ein Secret — die Milch — zu liefern, von anderen durch Differenzirung in vielen Punkten unterschieden und in Beziehung zur Geschlechtsfunction stehend, weshalb man sie auch als accessorische Geschlechtsorgane bezeichnet. Bei den höheren Säugethieren tritt eine Zitzenbildung auf, welche den Jungen eine bessere Verbindung mit dem Milchdrüsenapparat gestattet und ferner jeden einzelnen Milchdrüsencomplex schon äußerlich unterscheidbar macht. Die Zitze nimmt entweder die Drüsengänge (Milchcanäle) direct auf oder sie umschließt einen Canal, in dem die Drüsengänge sich öffnen.

Jede Milchdrüse pflegt eine Zitze, auch Strich oder Warze genannt (Papilla mammae) zu besitzen, so daß die Zahl der letzteren der Zahl der M. entspricht. Einige Thiere, z. B. Rinder, haben nur zwei Drüsen und vier Zitzen. Die Zahl letzterer entspricht im Allg. der Zahl oder doch dem Maximum der Zahl der Nachkommen, welche in einem Wurf zur Welt kommen. — Die M. liegen an der Bauchseite, wechseln aber mannigfaltig in der Lage (an der Brust, am Bauch, in zwei Reihen am Bauch, von der Brust bis zur Weichengegend).

Die Milchdrüse entspricht morphologisch einer Talgdrüsengruppe, doch ist ihre Function nicht diejenige einer Talgdrüse. Bei der Secretion der M. löst sich nicht ein Theil der Drüsenzellen selbst auf, sondern die Milch verdankt weißen Blutkörperchen, Lymphkörperchen, ihren Ursprung, welche in außerordentlich großer Zahl die Wand der Endbläschen durchsetzen, in die Hohlräume der letzteren gelangen und durch ihren Zerfall, der in bestimmter Weise vor sich geht, die Milch oder doch die wichtigsten Bestandtheile derselben liefern. Unter der äußeren Haut, reich an Talg- und Schweißdrüsen, findet sich eine Schicht von dichtem Bindegewebe — Milchdrüsenkapsel —, welche die Drüsensubstanz membranartig umgiebt. Letztere grau-röthlich, besteht aus kleinen Hohlräumen — Endbläschen oder Drüsenkörnchen —, welche mit Pflasterepithel (s. Epithelien) ausgekleidet sind und sich zu Läppchen vereinigen. Die Ausführungsgänge der Läppchen verbinden sich zu weiteren Canälen — Sammelstämmen, Milchcanälen, Milchgängen —, welche mit Cylinderepithel bekleidet sind und in die über der Zitzenbasis gelegene Höhle — Milchbehälter, Milchcisterne — münden.

Das Euter der Stute besteht aus zwei in der Mittellinie zusammenstoßenden und innig verbundenen Drüsen, welche erst bei der säugenden Stute zur vollen Entwickelung gelangen. Die mit 2, selten 3 Oeffnungen versehenen beiden Zitzen sind bei Stuten, die schon gesäugt haben, 6 bis 7 Cmtr., bei gelten Thieren etwa 3 Cmtr. lang.

Das Euter der Kuh zerfällt ebenfalls in zwei M., durch eine starke faserige Scheidewand von einander getrennt. Jede Drüse besitzt zwei Zitzen, hinter welchen mitunter eine Afterzitze vorkommt, welche keine Milch absondert und ohne Ausführungsgang ist, ein Zeichen für räumlich stark entwickelte M. Die Zitzen sind länger als beim Pferd und variiren sehr in der Größe. Häufig sind die vorderen stärker entwickelt als die hinteren. Die Länge beträgt zwischen 6.5 bis 10 Cmtr., die Dicke an der Basis 6—7 Cmtr. Der obere mit kurzen Deckhaaren besetzte Theil ist die Basis, der untere unbehaarte die Brustwarze. Rinder, welche noch nicht geboren haben, besitzen nur diese. Die Körperdecke ist bei guten Milchkühen sehr fein und zart, ganz haarlos oder nur spärlich mit feinen zarten flaumartigen Haaren besetzt, meist fleischröthlich, bei einigen Schecken dunkler, bei Rindern mit dunkler Haut zuweilen graulich.

Von einem guten Euter fordert man, daß es groß, weich ist, mit allen vier Strichen Milch giebt, nicht nur am Bauch weit nach vorwärts und zwischen den Hinterfüßen weit nach hinten, sondern auch nach beiden Seiten hin sich beträchtlich ausdehnt und in allen vier Viertheilen gleich stark ausgebildet sei — viereckiges, vierschrötiges Euter. — Die Größe ist keinenfalls für den Grad der Milchergiebigkeit maßgebend. Bei schlechten Milchkühen rührt sie gewöhnlich von einer großen Menge Fett her, Fleisch-, richtiger Fetteuter, besonders daran erkenntlich, daß es immer gleichmäßig gespannt oder gefüllt erscheint, nach dem Melken nicht zusammenfällt und keine Falten, Runzeln, Blutgefäße in der dicken, mit meist langen und groben Haaren versehenen Haut zeigt.

Das Milcheuter, welches milchreichen Kühen eigenthümlich ist, besteht nach Rohde fast nur aus Drüsensubstanz, welche sich in dem oberen Theil des Euters fest anfühlen läßt, während der untere Theil, der die Milchcanäle und Cisterne enthält, zusammengefallen, weich und dem Druck nachgebend erscheint, wenn er von Milch entleert ist. Beim allmählichen Anfüllen dehnt sich das Euter aus, wird voller und

größer, erscheint fest und gespannt; die oberen Theile der Zitzen werden durch eingetretene Milch rundlich erweitert und die Haut verliert die Falten und Runzeln, während die darunter befindlichen Blutgefäße stärker hervortreten. Wird die Spannung zu groß, so entleert sich die Milch von selbst tropfenweise oder in feinem Strahle.

Ein Euter, das aus allen 4 Strichen gleich viel Milch giebt, wird Volleuter genannt, das, dessen beide vordere Striche mehr Milch erzeugen, Vordereuter; liegt es mehr nach vorwärts am Bauch, Baucheuter; mehr rückwärts Schenkeleuter zwischen den Hinterbeinen, meist ein gutes Milcheuter. Das Haar- oder Wildeuter, vorzugsweise bei wildem Rindvieh, producirt wenig Milch und charakterisirt sich durch Bekleidung mit groben, rauhen Haaren. Große hängende Euter der Niederungsracen heißen Gölten- oder Kübeleuter.

Die Zitzen müssen mäßig dick und lang, dehnbar und geschmeidig sein, sich etwas nach unten verjüngen und sich frei vom Euter abheben. — Zu kleine Striche sollen ein Zeichen geringer Milchergiebigkeit und kurzer Dauer der Milchzeit sein, zu große schlechte Beschaffenheit der Striche und des ganzen Euters, selbst schlechte Milchergiebigkeit und Zurückhaltung der Milch andeuten. Sehr dicke Striche werden Fleischstriche genannt, wenn sie sich hart anfühlen, Windstriche, wenn sie sich weich und wie innen hohl zeigen. — Gehen die Striche ohne Absatz in das Euter über, so spricht man von Geiseuter oder Ziegeneuter, ebenso häßlich, als fehlerhaft. — Die Striche heißen bei jungem Rind Jungfernstriche, bei der Kuh Melkstriche.

Beim Schaf und der Ziege verhalten sich die Euter, jedoch mit der Ausnahme, daß jede Drüse nur eine Zitze mit einer Oeffnung besitzt, ganz so, wie bei dem Rind.

Bei dem Schweine heißen die Euter auch das Gesäuge (Sumen); es erstreckt sich von der Schwanzgegend längs der Bauchwand bis an die Brustregion, besteht aus zwei Reihen von Drüsencomplexen und wird ebenfalls durch eine längslaufende Scheidewand in eine linke und rechte Hälfte getheilt. Zahl der Drüsen 8—16, vordere am besten entwickelt. Jede Drüse trägt eine einfach durchbohrte Zitze.

Bei der Hündin finden sich zehn, bei der Katze acht Milchdrüsencomplexe, die gleichfalls bis in die Brustgegend reichen. Jede Drüse besitzt eine Zitze, richtiger Saugwarze, an welcher 8—12 Milchgänge ausmünden.

Bezüglich der krankhaften Störungen, s. Euterentzündungen, Milchknoten, Milchfluß, Milchsteine ꝛc. — Vrgl. Milchadern und Milchspiegel.

**Milchdrüsenfistel**, s. Euterentzündung.

**Milchschimmel**, Oidium lactis Fres, mikroskopischer Pilz, auf dem Rahm saurer Milch, auch auf Brot, der Kahmhaut des Weines und Bieres, auf dem Mist ꝛc.

**Milcherei**, s. v. w. Molkerei oder Milchwirthschaft.

**Milchergiebigkeit**, Milchertrag, s. Milch.

**Milchextract**, s. v. w. condensirte Milch.

**Milchfälschung.** Die gewöhnlichste Art die Milch zu fälschen besteht darin, daß man ihr Wasser zusetzt, oder sie abrahmt, oder daß man beides thut, um das ursprüngliche spec. Gew. wieder herzustellen, wobei alle möglichen Zusätze das ursprüngliche Aussehen und ihre eigenthümliche Consistenz wiedergeben sollen: Eiweiß, Eigelb (um Rahm nachzuahmen), Mehl- und Stärkekleister, Dextrin, Seifenwasser, endlich Hammelgehirn, alle durch die gewöhnlichen chemischen Methoden und durch das Mikroskop leicht zu entdecken.

Fälschungen mit Wasser oder durch Abrahmen zu entdecken, ist die Aufgabe der Milchprüfung, besonders bei der Controle der Marktmilch.

Zur Feststellung des Fettgehaltes der Milch bedient man sich der Cremometer, der Lactoskope, des Lactobutyrometers. Für den Milchzucker hat man die Fehling'sche Lösung oder Polarisation der Beurtheilung zu Grunde legen wollen.

Da aber die Summe der Bestandtheile, sowie die einzelnen Bestandtheile selbst in ziemlich weiten Grenzen schwanken, so kann die Bestimmung eines derselben nicht zur Beurtheilung dienen, die vollständige chemische Analyse aber eher einen Anhaltepunkt, besonders für die Abrahmung geben.

Milch mit 4% Fett kommt durch einen Zusatz von 25% Wasser auf 3.2%, bleibt also normal. Es kann eine Fälschung mit Wasser, welche den Gehalt der Milch nicht mehr verringert, als bis auf die Grenzwerthe der normalen Milch, durch die Analyse nicht nachgewiesen werden.

Die Policei kann bestimmen, Verkaufsmilch müsse mindestens 3% Fett enthalten; dann kann minderwerthige Milch wohl vom Verkaufe ausgeschlossen, aber der Verkäufer darf nicht der Fälschung beschuldigt werden, wenn ihm diese nicht direct nachgewiesen werden kann.

Die Controle der Milch ist durch die Verbindung der specifischen Gewichtsbestimmung der ganzen und der abgerahmten Milch mit ziemlicher Sicherheit durch Vergleich mit der Stallprobe und durch vollständige chemische Analyse sicher bei gröberen Verfälschungen zu ermöglichen.

Während die Schwankungen der einzelnen Milchbestandtheile und der Trockensubstanz im Ganzen so unbedeutend sind, daß selbst ein Wasserzusatz von 25% in einer besonders guten Milch kaum zu entdecken wäre, bewegen sich die Zahlen, welche das spec. Gew. der Milch ausdrücken, in viel engeren Grenzen, welche mit den Zahlen 1.029 und 1.034 schon sehr weit gesteckt sind. Eine Fälschung mit Wasser würde also von vornherein anzunehmen sein, wenn die Milch ein geringeres Gewicht als 1.029 hat, Verfälschung durch Abrahmung, wenn es höher liegt als 1.034.

Ueber eine erfolgte Abrahmung würde das spec. Gew. allein nur schwierig Auskunft geben, Milch vom spec. Gew. 1.032 bei Abrahmung von 2% Fett auf das Gewicht 1.0345 kommen. Man bedient sich zur Nachweisung einer derartigen Verfälschung des Cremometers oder Rahmmessers, allgemein des Chevallier'schen. Dessen Angaben erhalten Werth nur durch die Verbindung mit dem spec. Gew. der Milch vor und nach dem Abrahmen im Chevallier'schen Cremometer; das

letztere schwankt nach den Angaben Müllers zwischen 1.0325 und 1.0365.

Zur Bestimmung des spec. Gew. bedient man sich der sog. Milchprober (s. d.); zu empfehlen ist einzig und allein der Lactodensimeter (s. d.) von Quévenne. Dr. Christian Müller in Bern hat dieses mit dem Chevallier'schen Cremometer, Thermometer und Reductionstabellen für ganze und abgerahmte Milch zu der sog. Müller'schen Probe zusammengestellt und deren Gebrauch für die Zwecke der Milchcontrole in der Brochüre: Dr. Christian Müller, „Anleitung zur Prüfung der Kuhmilch", Bern 1877, beschrieben.

**Milchfehler,** abnorme Erscheinungen, zeigen sich theils sofort, wenn die Milch aus dem Euter kommt, theils erst nach längerem oder kürzerem Stehen; sie rühren theils von der Nahrung her (eigenthümliche Färbung, Geruch oder Geschmack), theils von Krankheiten der Thiere. Während die ersten M. leicht zu erkennen und mit Aenderung des Futters auch zu beseitigen sind, sind die letzteren schwer zu finden, da mitunter die Krankheit nicht leicht zu constatiren ist; sie sind ansteckend. Man muß die Milch jeder Kuh besonders melken und aufstellen und da möglicherweise auch die Gefäße und der Milchraum inficirt sind, sich besonderer Gefäße, in denen früher keine Milch gewesen ist, bedienen. Oft sind Fehler auf Infection der Luft des Stalles oder des Milchraumes zurückzuführen.

Ist ein solcher M., welcher ansteckend ist, aufgetreten, so muß nach der Aussonderung der kranken Kuh eine sorgfältige Desinfection sämmtlicher Räume und Gefäße vorgenommen werden, ebenso des Bodens der Milchkammer und aller Stellagen; da anhaltend riechende Stoffe nicht angewendet werden dürfen, so desinficirt man die Luft des Milchraumes am besten mit schwefliger Säure.

M., welche nicht ansteckend sind, sind folgende:

1) Blutige Milch, s. d.

2) Sandige Milch, in der Milch Milchsteine in der Form von Sand oder größer, mitunter so zahlreich, daß sie die Ausführungsgänge der Zitzen gänzlich verstopfen und das Melken unmöglich machen; sie müssen vom Thierarzt ausgeschnitten werden, am besten, wenn das Thier trocken steht. Die Steine bestehen der Hauptsache nach aus kohlensaurem oder phosphorsaurem Kalk und Magnesia.

3) Wässerige Milch, dünnflüssig, bläulich, wenig Rahm; das spec. Gew. geht bis auf 1.022 herunter; Folge von Verdauungsstörungen, Brunst, vielleicht auch unzweckmäßigen Futters.

Ansteckende M. sind folgende:

1) Fadenziehende oder schleimige Milch, s. Fadenmilch.

2) Rasches Sauerwerden der Milch, meist im Sommer und da, wo das Vieh in dumpfen schwülen Stallungen steht; Verdauungsstörungen, resp. Störungen im Allgemeinbefinden der Thiere. Abhelfen dadurch, daß die Milch sofort in Eiswasser gebracht wird; Zusatz von doppeltkohlensaurem Natron (2 Gramm pro Liter).

Bittere Milch, schon aus dem Euter, durch Futterstoffe (Enzian, Kastanien, Wermuth) oder erst später. Bleibt die Milch länger stehen, wird sie zuletzt faulig und riecht nach Schwefelwasserstoff. Die Butter nur schwer zu gewinnen, schmierig und ebenfalls bitter.

Reiner Fäulnißproceß, in den meisten Fällen von ungenügender Sorgfalt bei Reinigung der Gefäße und des Milchraumes; sorgfältigste Desinfection.

Faulige Milch, nur, wenn sie übermäßig lange steht; in guter Milchwirthschaft überhaupt nicht.

Blaue Milch, s. d.

Rothe Milch, nicht zu verwechseln mit blutiger, meist in Gesellschaft der blauen Milch oder wenn Milch in dumpfen Schränken steht; nach und nach blutähnlicher Ueberzug, der sich übrigens auch auf gekochten Kartoffeln, Fleisch 2c. zeigt, wenn sie in denselben Räumen aufbewahrt werden, somit keine eigentliche Milchkrankheit; der Spaltpilz, der sie hervorruft, ist von Cohn Zoogloea termo genannt worden, v. Ehrenberg Monas prodigiosa.

**Milchfett,** s. v. w. Butterfett, s. Butter und Milch.

**Milchfieber,** fieberhaftes Versiegen der Milch, Leiden, vorzugsweise bei Erstgebärenden bald nach der Geburt; nicht zu verwechseln mit Kalbefieber (s. d.).

Kennzeichen. Entzündliches Fieber; entzündliche Zustände des Euters; Ausbleiben der Milch oder Wiedereinstellung der Milchdrüsenthätigkeit bis auf Absonderung geringer Mengen und häufig zäher oder röthlicher Milch. Erfolgt binnen einigen Tagen keine Besserung, so gesellen sich andere Krankheiten hinzu, z. B. Lungenentzündung. Man spricht dann von Milchversetzungen.

Behandlung. Kühlende Salze, warme Bähungen des Euters 2c. (s. Euterentzündung).

**Milchfleisch,** s. Thymusdrüse.

**Milchfluß,** Milchruhr, selten, zu starke oder übermäßige Absonderung der Milch, gewöhnlich nicht als Fehler, sondern als gute und erwünschte Eigenschaft des Thieres betrachtet. Uebermäßige Production ruft aber Abmagerung, Abzehrung, Lungenvereiterungen und Tuberkulose herbei oder wenigstens begünstigt sie diese Krankheiten. Behandlung: knappe Nahrung; Euter waschen mit kaltem Wasser und mit einem Absud aus Pfefferminzblättern (30—60 Gramm auf 1 Liter Wasser), dem man noch Branntwein und Bleiessig zusetzt. Innerlich Aufgüsse von Pfefferminze, Petersiliensamen, Wallnußblättern.

Mit M. bezeichnet man auch das unwillkürliche Ausfließen aus dem Euter. Ursache: Erschlaffung der Milchgänge oder der Striche. Gegen dieses Leiden legt man eine elastische Schnur oder elastische Ringe um die Basis der Striche, welche beim Melken entfernt werden müssen; Melkröhren veranlassen auch den M. Kalte Waschungen, Betupfen der Zitzen mit Alaunauflösung.

**Milchgebiß,** s. Altersbestimmung und Zähne.

**Milchgeräthschaften,** Gefäße aller Art aus verschiedenen Materialien zur Aufbewahrung und

Verarbeitung der Milch, sowie zum Melken: Melkgelten, Kannen, Maße, Eimer, Schüsseln, Haarsiebe, Butterfässer, Rahmlöffel, Formen, Käsepressen ꝛc., zum Reinigen derselben Wassereimer, Tonnen, Schrubber, Bohner ꝛc.

**Milchgewölbe,** s. Molkereigebäude.

**Milchglas** (Alabasterglas, Beinglas, Opalglas), ein mehr oder weniger getrübtes, undurchsichtiges, aber helles Licht selbstleuchtender Körper durchlassendes Glas von milchweißer Farbe, zu Schirmen und Glocken für Lampen, Luxusglaswaaren ꝛc. verwendet, ist in den meisten Fällen Kalibleiglas, zuweilen mit Zusatz von etwas Borax.

**Milchglöckchen,** s. Glockenblume.

**Milchkammer,** s. Molkereigebäude.

**Milchkannen,** zum Transport der Milch (s. Aufrahmung). Die neueren Constructionen, um den Inhalt vor Fälschung mit Wasser zu sichern sind: von Rudolf Amsinck in Hamburg (Preis 5 Liter M. 4.50, 10 Liter M. 7.50) von Carl Zinkernagel in Hannover zum Preise von 7 M. (10 Liter), 9 M. (15 Liter) und 10.50 M. (20 Liter); Kücken's Patent-Sicherheitsmilchkanne mit Rahmvertheiler von Alphons Kücken in Bielefeld zum Preise von 6—6.50 (2 Liter) bis 8.50—9 M. (12 Liter).

Um die Abkühlung und Erwärmung von Außen zu vermeiden, umhüllt Aug. Gauert, Berlin, Invalidenstraße 142, die M. mit einem Ueberzug aus Holz und Pappe, von außen mit 8—10 Cmtr. starkem Polster aus Kuhhaaren versehen; ein solcher Ballon kostet 25 M.

**Milchkatheter,** s. u. Melken.

**Milchkeller,** s. Molkereigebäude und Aufrahmung.

**Milchknoten,** Euterknoten, s. Euterentzündung.

**Milchkräuter,** s. Kreuzblumengewächse.

**Milchkrankheiten,** s. Milchfehler.

**Milchkügelchen,** s. Milch.

**Milchkühler,** Apparate, um die Milch für die Zwecke der Aufrahmung oder den Transport zu kühlen.

**Milchling,** s. Kalb.

**Milchlippe,** s. Milchmaul.

**Milchlocal,** s. Molkerei.

**Milchmagazingenossenschaft,** s. Genossenschaftsmolkerei.

**Milchmangel,** Nachlassen der Milch, Milchversiegen, häufig ohne nachweisbare Ursache bei solchen Mutterthieren, die zum ersten Male gebären und erst in späteren Jahren zur Zucht verwendet wurden, öfter, wenn sie mehrmals verworfen haben.

Behandlung. Gute Fütterung, gute Tränke (Leinkuchen, Schrot ꝛc. mit warmem Wasser angerührt) und fleißiges Ziehen an den Strichen, wenn auch keine Milch ausfließt. Ferner ist es zweckmäßig, das Junge häufig saugen zu lassen. Absonderungsthätigkeit der Milchdrüsen anregende Mittel: Fenchelsamen, Kümmel, Anis, Coriander in Verbindung mit Schwefel, Goldschwefel, Spießglanz und Wachholderbeeren.

Im Fall Anlage zur Fettbildung die Ursache ist, nützt eine mehr wässerige Nahrung (z. B. Grünfutter).

Man lasse sich in Betreff des M.s nicht dadurch täuschen, daß man Kühe, welche die große Untugend des Selbstsaugens haben, für trocken hält. Gegen diese Untugend wird dem Thiere ein Maulkorb oder ein Nasenband mit senkrecht in die Höhe stehenden Stacheln (Nägeln) angelegt.

Zuweilen liegt die Ursache in der Unfähigkeit, die Milch zurückzuhalten, s. u. Milchfluß.

**Milchmaul,** ein weißes Maul, auch das Maul eines Kalbes, welches nur mit Milch ernährt ist und daher helle Schleimhäute zeigt (s. Milchmast u. Mast).

**Milchmesser,** Apparate zum Messen der Milch. getheilte Maßstäbe, in ein bestimmtes Milchgefäß eingetaucht oder befestigt an einem Schwimmer oder getheilte Glasstreifen in die Wand des Milcheimers eingelegt oder Glasröhren nach Art der Wasserstandszeiger. Im Allg. geht man immer mehr dazu über, die Milch zu wägen.

**Milchner,** die Männchen der Fische.

**Milchpeterlein,** s. Haarstrang.

**Milchpreis,** s. Milchwirthschaftsconto.

**Milchprober,** Instrumente, um den Werth der Milch annähernd festzustellen: meist Aräometer mit willkürlicher Scala, in beliebige Grade getheilt (Doerffel'sche, Mollenkopf'sche M.) oder an einem Theile der Scala mit Bezeichnung „reine Milch“, an anderen Stellen mit dem Grad der Verfälschung mit Wasser. Aehnliche Angaben neben der Gradeintheilung hat auch das Quevenne'sche Lactodensimeter (s. d.).

So geringen Werth die anderen M. haben, so verbreitet sind sie noch immer bei der policeilichen Milchcontrole; der gebräuchlichste ist der Doerffel'sche. Nach Otto ist der Nullpunkt der Scala gleich dem spec. Gew. des Wassers von 15° C., der Punkt 20 liegt bei 1.0383. 17 Grad = 1.033 wäre die Angabe für reine, unverfälschte Milch, 14°, = 1.027, die äußerste Grenze für Verkaufsmilch.

Auch Cremometer kommen unter der Bezeichnung M. in den Handel.

**Milchproduction;** Physiologisches s. u. Milch und Milchdrüse; in wirthschaftlicher Beziehung s. u. Milchwirthschaft. Hier ist die zweckmäßige Fütterung des Milchviehes und zwar der Milchkühe zu besprechen.

Nur wenn die Milchdrüse gut entwickelt ist, kann durch geeignete Fütterung die Absonderung unterstützt werden. Die lebhafte und andauernde Neubildung von Milchdrüsenzellen ist nur bei einem eiweißreichen Futter möglich; fehlt dieses, so wird ein bedeutender Rückgang am Milchertrage bemerkbar.

Daraus folgt, daß man mit wirthschaftlichem Nutzen nur so viel Vieh halten soll, als man dem Zwecke entsprechend auch ernähren kann.

Für die im Milchfutter zu verabreichenden Nährstoffquantitäten geben die im Art. Futterberechnung mitgetheilten Futternormen von Settegast und Wolff allgemeine Anhaltspunkte. Niemals aber sind diese Normen schablonenmäßig zu benutzen. Als ungefähre Schwankungsgrenzen in der zweckmäßigen Zusammensetzung von Rationen des Melkviehes sind anzusehen pro Tag und 1000 Pfd. Lebendgewicht:

| | | |
|---|---|---|
| Trockensubstanz . . . . . | 20 —30 | Pfd. |
| Verdauliches Protein . . . | 2.0— 2.7 | „ |
| Verdauliche Fettsubstanz . . | 0.4— 0.7 | „ |
| Verdauliche stickstofffreie Extractstoffe . . . . . | 12.5—15.9 | „ |

Das Verhältniß der verdaulichen Proteinstoffe zu den stickstofffreien Bestandtheilen der Ration wird dabei von 1:5—1:7 wechseln. Eine übermäßig reiche Fütterung bei der gewöhnlichen Milchviehhaltung ist Futterverschwendung, mastige Ernährung nur dort am Platz, wo abgemolken dem Schlächter überliefert werden soll. Man wird dem Landwirthe empfehlen müssen, die Fütterung seiner Kühe so einzurichten, daß dieselben, wenn auch ohne sich zu mästen, doch durchaus wohlgenährt seien und bleiben; er wird hierbei gut thun, nicht alle Thiere seines Stalles gleichmäßig, etwa nach dem Lebendgewicht, zu füttern, sondern höchstens ein gewisses Grundfutter in solcher Weise zu bemessen, einen wesentlichen Antheil des leicht verdaulichen Beifutters aber je nach der individuellen Leistung, also auf Grund vergleichender Milchmessungen, in verschiedener Menge an die einzelnen Thiere verabreichen zu lassen.

Alle den Ansatz hindernden und den Umsatz befördernden Mittel sind für den Zweck der M. erwünscht. (Vgl. hierüber Art. Fleischbildung und Fettbildung.) Daher wirken ziemlich große Kochsalzgaben und eine starke Wasseraufnahme, wodurch u. a. der Zerfall und der Umsatz des Eiweißes vermehrt wird, günstig auf die M.

Die Qualität der Milch ist zum Theil individuelle oder constitutionelle, zum Theil Race-eigenschaft. Man kann nicht nach Belieben die Milch einer Kuh durch die Fütterung fettarm und fettreich, käsestoffarm oder käsestoffreich machen. — Bei ziemlich stickstoffarmer, überhaupt den Thieren weniger zusagender Fütterungsweise hat die Butter oft eine mehr feste, gleichsam talgige, wenig schmackhafte Beschaffenheit; sie wird „trockener und magerer“, das Stearin scheint darin über die weicheren Fette vorzuherrschen. Die Winterbutter hat einen geringeren Werth als die Frühjahrs- und Stoppelbutter. Hierdurch kann schon ein in praktischer Hinsicht sehr gewichtiger Einfluß des Futters sich kundgeben, auch wenn der eigentliche Fettgehalt der Milch keine wesentliche Veränderung erlitten hat. Dazu kommt noch, daß in der That die Wässerigkeit der Milch zu- oder abnimmt, während die prozentige Zusammensetzung der letzteren dieselbe bleibt. Es wird stets bei anhaltend dürftiger Fütterung eine mehr wässerige Milch producirt, als bei durchaus genügender Nahrung; im Sommer bei voller und stickstoffreicher Grünfütterung ist die Milch concentrirter als im Winter. Die M. leidet bei Mangel an Phosphorsäure und Kalk im Futter beträchtlich; für deren Extrazufuhr wird man jedoch nur selten Sorge tragen müssen.

Eine Beigabe von Fett zum Futter kann indirect den Milchertrag steigern durch Ersparniß von Eiweiß, welches jetzt für die M. verfügbar wird.

Im Allg. liegt die Befürchtung nahe, daß im Sommer das Milchvieh zu stickstoffreich, im Winter dagegen zu stickstoffarm gefüttert wird (s. Grünfütterung).

Die Grundlage der Winterfütterung für Milchkühe bilden Heuarten, Stroh, Spreu, Rüben, Kartoffeln, Kleien, Oelkuchen, Preßlinge, Schnitzel, Schlempe 2c. Rüben sind den Kartoffeln vorzuziehen. Wenn größere Quantitäten von Hackfrüchten verfüttert werden sollen, muß auch für die genügende Menge von Trockensubstanz (durch Zugabe von Rauhfutter) und Eiweißstoffen (durch Zugabe von Oelkuchen, Leguminosenschrot, Kleie 2c.) gesorgt werden.

**Milchprüfung**, s. Milchfälschung.

**Milchpulver**, s. Kümmelsamen.

**Milchquarz**, ein halb durchscheinender Quarz von milchweißer bis bläulichweißer Farbe, wird geschliffen und als Schmuckstein für Siegelringe 2c. verwendet.

**Milchraum**, s. Molkereigebäude und Aufrahmung.

**Milchrödel**, s. Löwenzahn.

**Milchröhren**, s. Milchzellen und Milchsaftgefäße, auch s. v. w. Melkröhre, s. Melken.

**Milchrückstände**, s. Aufrahmen, Butter, Käse, Milchcondensation 2c.

**Milchruhr**, s. Milchfluß.

**Milchsäure** (Lactylsäure, Acidum lacticum), eine aus 40.00 % Kohlenstoff, 6.67 % Wasserstoff und 53.33 % Sauerstoff bestehende, sehr wichtige organische Säure, von der es zwei Arten giebt: a. gewöhnliche M. oder Aethylidenmilchsäure (Gährungsmilchsäure); enthält nach Wislicenus das Radical Aethyliden (während die Fleischmilchsäure das Radical Aethylen enthält) und hat demnach die Formel:

$\left\{\begin{matrix} CH_3 \\ CH\,OH \\ CO_2\,H \end{matrix}\right\}$ oder nach älterer Schreibweise $C_6H_6O_6$.

Im möglichst concentrirten Zustande ist sie eine farblose, durchsichtige, syrupdicke und geruchlose Flüssigkeit, bis jetzt noch nicht in starre Form gebracht; spec. Gew. bei 20° C. 1.215; stark und rein saurer Geschmack, löst sich in allen Verhältnissen in Wasser, Alkohol und Aether. Bei 140° C. verliert sie ein Aequivalent Wasser und verwandelt sich in wasserfreie M. oder Milchsäureanhydrit (= $C_6\,H_5\,O_5$), weiter erhitzt entweicht bei 260° C. noch mehr Wasser und es entsteht Lactid. Die M. bildet mit den Basen die milchsauren Salze, Lactate; meist krystallisirbar, in Wasser und Alkohol löslich, unlöslich in Aether. Die M. ist die Ursache des sauren Geschmackes der sauer gewordenen Milch und der sauren Molken (aus dem Milchzucker entstanden); ferner das Product einer besonderen Art von Gährung, der Milchsäuregährung (s. d.).

b. Die Fleischmilchsäure, Paramilchsäure, Sarkolactinsäure oder Aethylenmilchsäure, deren Constitutionsformel

$\left\{\begin{matrix} CH_2\,(OH) \\ CH_2 \\ CO\,(OH) \end{matrix}\right\}$ ist, läßt sich ihrem Aeußeren nach nicht von der gewöhnlichen M. unterscheiden; sie löst sich auch in Wasser, Alkohol und Aether, liefert aber bei vorsichtiger Oxydation Malon-

säure, die gewöhnliche M. nur Ameisensäure und Essigsäure. Kupfervitriol bewirkt fast vollständige Fällung, in gewöhnlicher M. keine Fällung. Die Säure findet sich im Fleische, im Magensafte, Darminhalte 2c.

**Milchsäuregährung,** s. Gährung der Bierwürze und Milchsäure.

**Milchsaft,** 1) bei vielen Pflanzenfamilien in besonderen Zellen oder Gefäßen oder auch in Intercellularräumen vorkommend, farblos, weiß, seltener gelb, röthlich oder bläulich gefärbt, Lösung und Emulsion von Fetten, Gummi, Harzen, Kautschukkörpern (s. Kautschukpflanzen), Alkaloiden 2c. im wässerigen Zellsafte der betreffenden Pflanzen.

2) S. Chylus.

**Milchsaftgänge,** große Intercellularräume (Intercellulargänge) der Pflanzen, in welche Milchsaft ausgeschieden wird.

**Milchsaftgefäße** (Milchgefäße), wahre, ähnlich den Gefäßen des Holzes, durch Auflösung ihrer Querscheidewände aus ganzen Zellreihen hervorgegangen, meist gegliederte, Milchsaft führende Zellfusionen, welche ein meistens reichmaschiges Netz sowohl im Grundgewebe, als auch namentlich im Basttheile der Fibrovasalstränge, oder auch im Holztheile der meisten Papaveraceae, Papayaceae, Cichoraceae, Campanulaceae, Lobeliaceae, Convolvulaceae 2c. darstellen.

**Milchsatten,** s. Aufrahmung.

**Milchsaure Salze,** Lactate, Verbindungen der Milchsäure mit Basen; wichtigste: Eisenoxydul-, Magnesia- und Zinkoxydsalz, weil medicinisch verwendet

**Milchschimmel,** s. Haarfarbe.

**Milchschwamm,** s. Eierschwamm.

**Milchschwemmen,** s. v. w. Kühlbad.

**Milchsernm,** s. Milch.

**Milchsiebe,** Vorrichtungen, um die Milch von beigemengten Unreinigkeiten zu befreien; jetzt meist aus feiner Gaze, aus Metall (Messingdraht, verzinntem Eisendraht, versilbertem Messingdraht, Kupferdraht) oder aus Roßhaaren gefertigt. Vortheilhaft legt man zwei Siebflächen über einander, die obere aus gröberem, die untere aus feinerem Geflechte.

**Milchspiegel.** An einzelnen Körpertheilen, besonders am Euter und am Mittelfleisch der Rinder sind die Haare mehr oder weniger aufwärts gerichtet, wodurch an den Uebergangsstellen zu den abwärts gerichteten Haaren Haarwirbel sich bilden. Die zwischen diesen Wirbeln liegende Fläche mit aufwärts gerichteten Haaren nennt man den M. oder Flammen, bei Milchkühen durch Begrenzung, die Richtung seiner Haare und matteren und dunkleren Schein, der dadurch bedingt wird, daß das Licht in die aufgerichteten Haare hineinfällt, leicht zu erkennen, beim Kalb, wo die Haare sehr lang und weich sind, so daß sie sich kräuseln, schwer aufzufinden. Er erstreckt sich von den Strichen des Euters aufwärts über das Mittelfleisch bis an die Scheide, welche er zuweilen sogar einschließt; er nimmt häufig auch die ganze Breite des Mittelfleisches ein. — Die Haare, welche den Spiegel bilden, sind kürzer, feiner und weniger dicht stehend, als an den übrigen Körpergegenden; die Haut ist fein und oberhalb des Euters in kleinen Falten liegend.

Auf Umfang und Form der Spiegel construirte Guénon ein System und stellte eine sehr umfangreiche und complicirte Classeneintheilung auf, nach welcher man die Eigenschaften der Kühe in Bezug auf Menge und Güte der Milch und auf die Dauer der Milcherzeugung genau und sicher soll beurtheilen können. Die weitgehende Eintheilung muß man als eine Spielerei ansehen; es läßt sich nach Rohde nur die Eintheilung in Classen festhalten.

I. Classe. Kühe mit leierförmigem M., ausgezeichnete Milchgeberinnen.

II. Classe. Kühe mit sahlbandförmigem M. Je breiter, desto näher dem leierförmigen M.

III. Classe. Kühe mit verkehrt herzförmigem M., für geringer zu halten, als die vorigen.

IV. Classe. Kühe mit gabelförmigem M.; bei ungleich entwickelten Spiegeln soll die Seite am meisten Milch geben, welche die größere Hälfte des Spiegels zeigt.

V. Classe. Kühe mit kolbenförmigem Spiegel, gehört zu den geringeren Milchzeichen.

VI. Classe. Kühe mit winkelmaßförmigem M., selten. Je höher der obere Theil und je breiter, desto milchergiebiger ist in der Regel die Kuh. Geht er aber in Form und Ausdehnung zurück, wird er am Mittelfleisch sehr schmal, so findet man häufig, daß die Kühe zwar anfangs nach der Geburt des Kalbes eine große Quantität Milch geben, darin aber bald nachlassen und dann ebenso schnell Fett ansetzen.

VII. Classe. Kühe mit keilförmigem Spiegel, nicht selten, günstig, wenn hoch am Mittelfleisch und nicht zu schmal, im anderen mit kleinem, mit borstigen Haaren bedecktem Euter vereinigt; gewöhnlich milcharme, aber gute Zug-, zuweilen auch Mastthiere; auch häufig bei Bullen.

VIII. Classe. Kühe mit schildförmigem Spiegel, schlechte Milchproducenten.

Die häufigsten Beizeichen sind Ovale, an gut ausgeprägten M.n unten am Euter oberhalb einer jeden Zitze, schlecht, wenn außerhalb des Spiegels an der einen oder auch an beiden Seiten der Scham oder einzeln in dem Spiegel des Mittelfelles. Bastardzeichen sind alle schlecht.

1) Schmale Streifen unterhalb der Scham im Spiegel des Mittelfelles.

2) Schilder an den Seiten der Scham, welche durch aufwärts gerichtete Haare gebildet werden.

3) Breite Haarwirbel (grobe im Winkel stehende Haare) von ungewöhnlicher Länge, von der Scham bis zum Euter, am schlechtesten. Bastardzeichen aber ohne Wichtigkeit.

Es ergiebt sich, daß die Milcherzeugung im Zusammenhang mit der Größe des Spiegels steht, und daß Kühe mit bedeutenden, sehr vollkommenen M.n gute Milcherinnen, Kühe mit schlechten M.n in der Mehrzahl schlechte sind, daß aber der M. nicht allein ausreicht, sondern bei Beurtheilung von Milchkühen noch andere Milchzeichen (s. Milch-

drüse und Aeußere Rindviehkenntniß) zu Rathe zu ziehen sind.

S. auch Lactoskop.

**Milchständer**, s. v. w. Sammelfaß.

**Milchsteigen**, in Oberfranken und einem Theil der Oberpfalz größere Behälter, durch welche frisches Wasser fließt, zum Aufbewahren der Milch, aus Holz oder Stein, wenn möglich rings um Quellen gruppirt und mit Thüren verschlossen, so daß jeder Betheiligte seinen besonderen Behälter hat, oder in größeren Gehöften ähnlich angebracht um Brunnen oder Quellen, und zwar so, daß das Wasser etwa 10 Cmtr. hoch durchfließen kann.

**Milchsteine**; a. wahre Steine von der Größe eines Hirsekornes bis zu der einer Bohne mit glatter oder rauher Oberfläche, runde oder winkelige Form, weiß, gelblich oder grün, kohlensaurer und phosphorsaurer Kalk mit Spuren von Eisen, kohlensaurer Bittererde und organischen Substanzen, nur im Euter. — b. Falsche in den Milchcisternen, viel Aehnlichkeit mit vorigen. — Der Milchsand, weißes Pulver, welches sich aus der gemolkenen Milch niederschlägt, enthält phosphorsauren und kohlensauren Kalk, Käsestoff, Eiweiß, Faserstoff und Fett. Bildung begünstigt durch an Salzen reiche Nahrung, z. B. Kleie.

Die M. veranlassen Schwellung und große Empfindlichkeit beim Melken, wenig oder keine Milch. Kleine Steinchen können sich mit der Milch entfernen, große machen ein operatives Eingreifen nothwendig.

**Milchstern**, s. Vogelmilch.

**Milchstube**, s. v. w. Milchkammer.

**Milchsurrogate**, Ersatzmittel für die (Mutter-) Milch. Von den gebräuchlichen Surrogaten ist Liebigs Kälbermilch (s. d.) das beste, weniger empfehlenswerth der Heuthee (s. d.). — Als Ersatz der Milch für Kinder wird das Nestle'sche Kindermehl sehr empfohlen.

**Milchthiere**, s. v. w. Milchvieh.

**Milchtransport**, Versendung der Milch auf den Markt, in die Wohnungen der Consumenten, in die Molkerei oder Käsefabrik 2c., auch Wegschaffen von der Weide, da wo Weidegang üblich. Unter allen Umständen muß die Milch auf dem Transport hinreichend gesichert werden vor heftigen Stößen und Schütteln, sowie vor zu großer Erwärmung oder dem Erfrieren. Am beliebtesten sind, mindestens für kürzere Strecken, noch immer die zwei- und vierräderigen einfachen Milchwagen, minder beliebt die auf Wagen stehenden Blechgefäße oder Tonnen; von letzteren kommt man mehr und mehr ab. Jetzt zieht man meistens verschließbare Gefäße von gestanztem Weißblech vor in Größen von 5—100 Liter Inhalt.

Die neueren Wagen (s. Aufrahmung) haben die Kannen in eigenen verschließbaren Abtheilungen, welche außen die deutliche Bezeichnung des Kanneninhaltes tragen und aus welchen die Milch nur herausgelassen werden kann, ohne daß der Verkäufer die Möglichkeit hat, den Inhalt zu fälschen; die Wagen von Heinrich Heine Söhne in Preetz in Holstein, haben doppelte Wandungen mit Isolirschicht und im Innern einen Eis-, resp. Heißwasserkasten; sie kosten 540—580 Mark. Aehnlich ist der neuere Milchwagen der Th. F. Eckertschen Actiengesellschaft, Berlin (800—925 Mark) und der Milchwagen, Krellers Patent, der von Schubert und Hesse in Dresden zu beziehen ist (450—760 Mark). Einen Milchtransportwagen, der ähnlich construirt und billig sein soll, beschreibt Thiel in Schwartau bei Lübeck, Milchzeitung 1877, S. 486.

**Milchuntersuchung**, s. Milchanalyse und Milchprobe.

**Milchverfälschung**, s. Milchfälschung.

**Milchversetzung**, s. Milchfieber.

**Milchvieh**, Collectivname für solche Thiere, deren Hauptnutzung in ihrem Milchertrage besteht. Das Rind, für den „kleinen Mann" die Ziege, unter niedrigeren Culturverhältnissen das Schaf und (allerdings selten) das Pferd (s. diese Hauptartikel).

Ausgesprochene Milchviehracen oder Schläge, sind: die Niederungsracen an der Nord- und Ostsee, die Simmenthaler, Berner, Pinzgauer, Schwyzer, Montavoner, Allgäuer, Mürzthaler, das Vieh aus der Normandie, Burgund und Bretagne, von Ayrshire, Alderney, Suffolk, Cheshire, Kerry, Galloway 2c.

**Milchviehconto**, Verrechnung des Milchviehs, ist genau so zu führen, wie alle anderen Viehcontis (s. d.), wird aber in der Praxis, besonders bei kleinem Betrieb, oft incl. der Verrechnung für Jungvieh und der für die Molkerei oder Milchwirthschaft geführt, wenn diese Betriebszweige nur um der eigenen Wirthschaft willen unterhalten werden.

Es darf im M. nur das verrechnet werden, was innerhalb des Milchviehstalls geschieht und folglich müssen der Mist, sowie er aus dem Stalle geschafft wird (an das Dungconto), die Kälber, so wie sie abgesetzt werden (an das Jungviehconto) und die Milch, so wie sie aus dem Stall gebracht wird (an das Milchwirthschaftsconto, oder bei directem Verkauf per Cassa, Haushalt 2c.) gebucht werden.

Die Unkosten für die Bullen sind ganz von den Kühen zu tragen, andernfalls das Sprunggeld. Da, wo es üblich ist, die Kälber gleich nach der Geburt künstlich aufzuziehen, ist der Preisansatz für die neugeborenen Kälber nach Landesgebrauch (im Norden z. B. jetzt etwa 12 bis 18 M.) gemacht, beim Saugenlassen wird nach dem Absetzen das Kalb mit dem Preis angesetzt, welchen die Taxe ergiebt, bez. welcher beim Verkauf zu lösen wäre. Im M. ist nur zu verzeichnen im:

Debet: Werth der Kühe und Bullen incl. Saugkälber, Zins und Versicherung, Stallmiethe, Geräthemiethe, Löhne, Beaufsichtigung, Futter und Stroh, Beleuchtung und Brennstoff, Arbeitsleistung der Mägde, Tagelohn zum Futtermachen 2c., Arzt und Arzenei, Salz, neu hinzugekommene Kühe oder Bullen, Annoncen, Verkaufskosten, Händlerspesen, Transportkosten 2c., von Fremden gelöstes Sprunggeld, verkaufte Thiere, Absatzkälber, Milch, im Stalle abgegeben oder abgeliefert, ausgemerzte Thiere oder geschlachtet, Verwerthung gefallener Thiere, Arbeitsleistungen des Personals,

Mist und Jauche, Taxwerth des Viehstapels am Jahresschluß.

Vollgültige Muster giebt es in der Literatur noch nicht. Vgl. Birnbaum, „Katechismus der Buchführung", Leipzig 1879, bei J. J. Weber.

**Milchwage**, s. Milchprober.

**Milchwasser**, s. Milch.

**Milchwein**, s. v. w. Kumys.

**Milchweiß**, s. Farben.

**Milchwirthschaft**, Art und Weise, wie die Zucht und Haltung von Milchvieh betrieben wird, am meisten verbreitet, in der Regel am besten lohnend, kann betrieben werden 1) behufs directen Verkaufs der frischen Milch, 2) behufs Verarbeitung, 3) als gemischter Betrieb.

In engerer Begrenzung versteht man auch unter M. nur die technische Verarbeitung der Milch oder das gesammte Molkereiwesen (s. d.), in seltenen Fällen eine Anstalt zum Verkauf frischer Milch an Kunden, welche sie zur Kur oder als Genußmittel consumiren, nur in Städten möglich.

Der Betrieb zum directen Verkauf der Milch kann betrieben werden mit und ohne eigene Zucht; in den städtischen M.en wird immer mehr das erstere zur Regel und giebt es schon solche Einrichtungen, bei welchen nur Viehhaltung ohne jeglichen Ackerbau stattfindet. Man kauft geeignete, frischmelkende Kühe und behält diese so lange, als deren Milchertrag noch lohnend ist. Nach allgemeiner Erfahrung darf der Ertrag nicht unter 10 Liter pro Tag herunterkommen.

In verschiedenen Städten sind unter Mitwirkung der Behörden M.en ins Leben gerufen worden, deren Dirigenten, mit und ohne Unterstützung, sich unter Controle stellen und verpflichtet sind, nur beste Racenkühe zu halten und diese mit Trockenfutter oder doch so gut zu füttern, daß die Milch eine gute und möglichst gleichbleibende Beschaffenheit zeigt. Man gewährt Preise von 30 bis 45 Pfg. pro Liter und verlangt die Besorgung in die Wohnungen in gut verschlossenen Flaschen. Am rentabelsten wird dieser Betrieb mit nur frischmelkenden Kühen, von welchen man rechnen kann, daß sie in den ersten 2 Monaten 45—50%, 6 Monaten 70—80% des Milchertrages überhaupt geben, so daß man mit viermaligem Wechseln bis 200%, mit zweimaligem bis 150% pro Stand erhalten kann. Das Wechseln bedingt aber höhere Kosten und vergrößert die Gefahr der Einschleppung von Krankheiten. Empfehlenswerth ist die Association mit Landleuten in größerer Entfernung, für welche die Aufzucht sich eignet, in der Art, daß diese die frischmelkenden Kühe nach der Wiederbefruchtung an die städtische M. liefern und wieder zurücknehmen nach Bedarf, wenn der Milchertrag dort nicht mehr lohnt, oder das Abschließen von Accorden mit reellen Händlern. Je länger die Kühe gehalten werden, um so geringer wird der Milchertrag, aber auch der mögliche Verlust bei Verkauf.

M.en zum directen Verkauf von Landwirthen in den Umgebungen der Städte bedingen es, daß man alle Tage möglichst gleich viel Milch erhält; es muß also das Rindern entsprechend über das Jahr vertheilt werden. Nur exacte Berechnung kann darüber entscheiden, ob der Verkauf an Händler oder die Errichtung von Verkaufslocalen oder der Selbstvertrieb an die Kunden vortheilhafter ist.

Der Betrieb bringt den Vortheil baarer sofortiger Bezahlung.

Der Verkauf von Milch an sog. Schweizer und Holländer findet sich als Regel in den Feldgraswirthschaften im Norden und zwar mit Zahlung pro Kuh. Besser ist der Verkauf zu bestimmten Preisen.

Der Verkauf an benachbarte Käsefabriken, genossenschaftlich und von Privaten errichtet, bringt allerwärts höhere Preise, und kann nicht genug empfohlen werden.

Die M. zur Butterfabrication ist nur da am Platze, wo die Milch nicht höher direct verwerthet werden kann; er findet nur mit Aufzucht statt, da man sich guter Racethiere versichern muß und Werth auf ausgeglichene Stämme legt; am häufigsten im Rayon der Weidewirthschaften. Geeignete Kühe dafür sind nur solche, welche eine Milch mit mindestens 4% Fettgehalt geben. Zur Verwerthung der Abfälle verbindet man meistens eine größere Schweinehaltung — Zucht oder Mästung — damit. Die Rentabilität hängt wesentlich mit von der Fabrication ab; die Kuhhaltung hat nur die Aufgabe möglichst viel und möglichst gehaltreiche Milch zu liefern.

Die M. zur Käsefabrication ist ähnlich zu beurtheilen; man bedarf solcher Racen, welche möglichst käsereiche Milch liefern. Der Weidegang steht hier oben an. Auch hier hängt die Höhe des Gewinnes wesentlich mit von der Fabrication ab, und diese setzt vor Allem Käsekeller voraus, in welchen die Temperatur möglichst niedrig und gleichmäßig erhalten werden kann.

Die M. mit gemischtem Betrieb kommt überall da vor, wo nicht ausschließlich die Bedingungen für specielle Richtung in vorwiegendem Grade gegeben sind.

Die M. für Erzeugung von Präparaten, Milchzucker — condensirte Milch —, Milchextract ꝛc. ist mehr Sache kaufmännisch-technischen Betriebs mit Ankauf der Milch oder sie findet sich als Nebenerwerb bei den großen Käsefactoreien (s. Genossenschaftskäsereien).

**Milchwirthschaftsconto**, Verrechnung der Ergebnisse über die Verwerthung der Milch, gehört zu denen, welche die größten Schwierigkeiten in Bezug auf die Preisansätze verursachen. Die zu festem Preise übernommene Milch wird als Rahm oder Sahne, abgerahmte Milch, Butter, Quark oder Käse, Buttermilch, Molken verwerthet; demgemäß muß auch der Gesammtbetrag der Unkosten in der Molkerei entsprechend auf diese vertheilt, bezw. das richtige Verhältniß der Preise dafür ermittelt werden.

Hierzu giebt es weder von den Marktorten, noch von der Wissenschaft oder der Praxis sichere Anhaltspunkte, weil die Hauptproducte — Sahne, Butter, Käse — in sehr verschiedener Qualität erzeugt und verkauft werden.

In Birnbaums „Katechismus der Buchführung" werden die hierauf bezüglichen Fragen zu lösen versucht. Es wird angegeben, daß, wenn in bekannter Weise die Preise für stickstoffhaltige,

stickstofflose und Fettsubstanzen zu Grunde gelegt werden, kosten dürften oder sollten:

| | | | |
|---|---|---|---|
| der Rahm das | 500%ige der Milch | = | 5.0fach |
| die Buttermilch das . . | 70%ige „ „ | = | 0.7fach |
| die Butter das | 1250%ige „ „ | = | 12.5fach |
| die abgerahmte Milch das . . | 60%ige „ „ | = | 0.6fach |
| die Molken das | 30%ige „ „ | = | 0.3fach |

Aus den Marktpreisen ergeben sich größere Differenzen.

In Raden zerfielen 100 Kilo Milch in:

21.5 Kilo Rahm = { 3.75 Kilo Butter; 16.50 „ Buttermilch; 20.25 „; 1.15 „ Verlust; 21.50 „ }

75.6 „ abgerahmte Milch = { 8.7 Kilo frischer Käse; 64.8 „ Molken; 73.2 „; 2.4 „ Verlust; 75.6 „ }

97.1 „
2.9 „ Verlust
100 „

Mit Berücksichtigung der Verluste und Preise läßt sich daraus berechnen, daß entfallen dürfen von den Kosten in abgerundeten Zahlen:

| | |
|---|---|
| 66.00% auf den Rahm | 57% auf die Butter<br>9 „ „ „ Buttermilch |
| 34.00% auf die abgerahmte Milch | 14 „ „ den Käse<br>20 „ „ die Molken |
| 100.00% | 100% |

Das Conto selbst kann im Ganzen oder mit Abtheilungen für den Milchverkauf, Butter und Käse geführt werden.

Debetposten sind: Gebäude- und Geräthemiethe, Aufsicht, Spannhaltung, Gehalte und Löhne, Marktfuhrkosten, Beleuchtung und Brennstoffe, Milchkosten, Salz, Lab, Farbstoff 2c.

Creditposten sind: Verkaufte Producte, Dünger der Spannthiere, Dienstleistungsvergütung des Personals von anderen Conten, Abfälle 2c.

**Milchwirthschaftsregister**, s. Buchführung und Registerrechnung.

**Milchwirthschaftsvereine**, s. Landw. Vereine und Genossenschaften.

**Milchwurz**, s. Kreuzblume.

**Milchzähne**, Wechselzähne, s. Altersbestimmung und Zähne.

**Milchzeichen**, Zeichen, welche einen Schluß auf die Milchergiebigkeit der Kühe zulassen, s. Aeußere Rindviehkenntniß, Milchadern, Milchdrüsen, Milchspiegel.

**Milchzellen** (Milchröhren), in der botanischen Terminologie die bei den Euphorbiaceen, Asclepiadaceen und Apocynaceen vorkommenden Milchsaftbehälter.

**Milchzucker** (Saccharum lactis, $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O$), Kohlehydrat der Milch, dessen chemische Eigenschaften unter Milch beschrieben worden sind. Fabrikmäßig dargestellt wird er aus den Molken, in der Schweiz auf solchen Alpen, wo die Holzpreise besonders niedrig sind; in neuerer Zeit auch in Deutschland, so in Giesmannsdorf bei Neiße in Schlesien, in Preußen 2c.

Schatzmann hält die Bereitung für unrentabel; in großen Molkereien, muß er immerhin Gewinn abwerfen, doch wäre bei dem geringen Verbrauche leicht eine Ueberproduction zu fürchten.

**Mild**, mittlere Beschaffenheit, ohne Extreme, z. B. m.er Boden, Humus, Klima 2c.

**Milde**, s. u. Charakter der Wolle.

**Mildes Leder**, Leder, welches die gehörige Gare hat.

**Milde Stiftungen** u. **Mildthätigkeit**, s. Armenwesen.

**Mildthau**, s. v. w. Mehlthau (s. d.).

**Militärgestüt**, solche, in welchen Pferde auf Rechnung und für die Zwecke des Staates gezüchtet, oder auch nur gehalten und erzogen werden, vgl. u. Gestüte.

**Militärgrenze**, s. Oesterreich-Ungarn.

**Militärkarten**, Uebersichtskarten im Maßstab von 1 : 200,000 bis 300,000, Generalstabskarten für Operationen 2c. im Maßstab von 1 : 100,000 bis selbst 40,000, die genauesten Landkarten, neuerdings auch für geognostische Untersuchungen und für Bodenkarten (s. d.) zu Grunde gelegt.

**Militärpferd**, als besondere Race giebt es nicht. Im Allg. soll das M. gelehrig, unerschrocken, willig, kräftig gebaut und besonders gut entwickelt in den Gliedmaßen sein, mit festen Hufen, Strapazen vertragen können und ebenso Entbehrungen, ohne dienstunfähig zu werden. Das ostpreußische Pferd hat sich dazu unter allen am besten bewährt.

**Militarismus**, die Bevorzugung oder das Uebergewicht des Militärstandes, Säbelregiment.

**Militz**, Militzgras; Milium L., s. Flattergras; M. palpebrarum, ein Gerstenkorn oder Hagelkorn.

**Miliz**, 1) jede bewaffnete Macht, besonders 2) s. v. w. Volksbewaffnung.

**Milken**, s. v. w. Brieseln, Kalbsmilch (allem.).

**Milosschwein**, Sumadia - Obrenovicschwein, ungar. Bez. für das Mongoliczaschwein (s. d.).

**Milvus**, s. Milan.

**Milter**, Mehlgebühr.

**Milz**, die größte und wichtigste Blutdrüse, kommt mit Ausnahme des Amphioxus bei allen Wirbelthieren vor, lagert stets in der Nachbarschaft des Magens, meist am Schlundtheil desselben und erscheint als längliches oder rundliches Organ von dunkelrother Farbe und zuweilen, wie bei einigen Fischen, mit Läppchen versehen, von denen auch einzelne als Nebenmilzen vorkommen.

Die M. des Pferdes hat eine Länge von etwa ½ Meter, ein Gewicht von ungefähr 1—1.5 Kilo, eine grauröthliche Farbe und die Gestalt eines Dreiecks. Sie ist von einer sehr festen dicken Haut — Milzkapsel — umgeben, welche sich in das Innere der M. fortsetzt und die Milzbalken oder Trabekeln der M. bildet. Durch zahlreiche Verzweigung der aus Bindegewebe und elastischen Fasern bestehenden Balken entsteht ein ungemein dichtes Netzwerk, dessen Hohl-

räume eine weiche, braunrothe Masse — die Milzpulpe — einschließen, welche ähnlich gebaut ist, wie das eigentliche Drüsengewebe der Lymphdrüsen.

Die Milzpulpe besteht aus einem schwer darstellbaren feinen Maschenwerk, welches mit dem durch die Milzbalken hergestellten und mit den Scheiden der Milzgefäße zusammenhängt und durch Zellen von sehr verschiedener Beschaffenheit vollständig ausgefüllt ist. Man findet in diesem Inhalt: Zellen, welche mit den farblosen und rothen Blutkörperchen übereinstimmen, größere, den farblosen Blutkörperchen ähnliche Zellen, Uebergangsstufen zwischen farblosen und rothen Blutkörperchen, endlich geschrumpfte, unregelmäßige, im Untergange begriffene rothe Blutkörperchen, außerdem Pigmentkörperchen (C. Müller).

Ferner enthält die rothe Milzpulpe zahlreiche, weiße, rundliche Körperchen: Milzkörperchen, Milzbläschen, Malpighi'sche Bläschen (Corpuscula Malpighii).

Das Blut erhält die M. durch die Milzarterie aus dem gemeinschaftlichen Stamm der Bauchschlagader, im Verhältniß zu ihrer Größe sehr viel. Ebenfalls ist die M. reich an Lymphgefäßen. Die Milzvene bildet einen Zweig der Pfortader, und die Nerven der M. kommen von dem sympatischen Nerv und begleiten die Arterien.

Die M. eines Mannes hat nach Oidtmann folgende Zusammensetzung: Wasser 75.03, feste Stoffe 24.97, davon organische 24.23, anorganische 0.74.

In 100 Theilen enthielt die Asche: Kali 9.60, Natron 44.33, Magnesia 0.49, Kalk 7.48, Eisenoxyd 7.28, Chlor 0.54, Phosphorsäure 27.10, Schwefelsäure 2.54, Manganoxydul 0.08.

Ueber die Function der M. wissen wir noch nichts Bestimmtes.

Aus der Thatsache, daß man die M. ohne Nachtheil für die Gesundheit des Thieres exstirpiren kann, geht hervor, daß die Function der M von anderen Organen übernommen werden kann.

**Milzbrand** (Anthrax, Karbunkelkrankheit, Blutseuche, Feuer), in Deutschland wie in anderen Ländern einheimisch, oft orteigen, mehr infectiös als ansteckend, stets durch einen im Blute vorhandenen, diesem jedoch vollständig fremden, Parasit, dem Bacterium oder Milzbrandstäbchen, verursacht.

Der M. scheint auf alle Hausthierarten übertragbar; besonders häufig bei den Wiederkäuern, beim Rinde wie bei dem Schafe, seltener bei der Ziege. Das Pferd erkrankt mehr durch Ansteckung als spontan; beim Schwein ist der wahre M. selten, der mit dem M. aber verwandte Rothlauf sehr häufig. Kaninchen erkranken leicht an M., sowie die Meerschweinchen, Hunde und Katzen nicht leicht, auch nicht das Geflügel. — Auf den Menschen ist der M. übertragbar, Beispiele von Ansteckung sind leider nicht selten. — Auch auf dem Wilde des Waldes (Wiederkäuern), dem Renthier in Lappland, den Büffeln in den Donaufürstenthümern, den Bären, Füchsen und Wölfen ist M. beobachtet worden. Elstern, Raben und Sperber sollen von demselben nicht verschont bleiben, selbst nicht einmal die Fische und Krebse.

Die Krankheitszeichen vielgestaltet, allgemeine Symptomatologie sehr schwierig, gewöhnlich ohne Vorläufer oder diese nicht charakteristisch. Zahlreiche Fälle, wo das Thier, plötzlich befallen, nach einer halben Stunde, oft nach Minuten crepirt; gemeinhin blutige Entleerungen aus den natürlichen Oeffnungen, die apoplektische Form oder der apoplektische M., auch Blutschlag. Zu gewissen Zeiten, in gewissen Gegenden stufenweiser M.; nimmt nach und nach zu; das Thier fiebert, ist betäubt, hat Krämpfe; Tod tritt erst nach 18—36 Stunden ein, Milzbrandfieber. — Wenn an einer oder der anderen Körperstelle rothlaufartige Entzündung und Anschwellung erscheint, eine Beule, die sich schnell ausbreitet, so hat man den symptomatischen M., den Milzbrandrothlauf oder die Carbunkelkrankheit; — wenn gleich chronisch, ein dem Sumpffieber des Menschen sehr ähnliches allgemeines Leiden, zuweilen Beulen, welche vergehen, um an anderen Körperstellen wieder sich zu zeigen, so hat man den gutartigen M.

Die den M. erzeugenden Bacterien, sind luftbedürftige Wesen, welche den Sauerstoff der Blutkörperchen für sich consumiren, so im Blute selbst eine Art Asphyxie verursachen, wodurch das nicht mehr hämatisirte Blut nicht die nöthigen Elemente zubringt, im Gegentheil eine Art Fäulniß oder Entzündung erregt und so eine allgemeine Vergiftung verursacht. Puls immer klein, sehr schnell und fast unfühlbar; Herz schlägt sehr stark, mit speciellem metallischen Tone, ist pochend, zuweilen tumultuös; Pulsschläge oft unregelmäßig, doppelt oder aussetzend.

Das Nervensystem scheint am directesten berührt zu sein; Niedergeschlagenheit groß; schläferig, betäubt, bewußtlos hin und her taumelnd, unempfindlich, in selteneren Fällen ängstlich und außerordentlich reizbar, beim Rind bis zur Art von Wuthkrankheit. Augen thränend, oft blutend; zuweilen glänzend, stets in den Höhlen herumgedreht, oder trübe und ganz in die Höhlen zurückgezogen. Pferde zeigen sich wie gebrochen, stürzen auch zuweilen hin.

Körperwärme erniedrigt, bis auf 37° C.; Schwankungen bis 41°, nach einigen Stunden auf 39° zurück, wieder steigen und wieder fallen; frösteln, Muskelzittern, kalt und warm abwechselnder Schweiß, besonders am Halse, um die Geschlechtstheile herum; zuweilen Blutschwitzen; Haut trocken, knisternd; Emphysem zuweilen unter derselben. Sichtbare Schleimhäute gelblichroth, geschwollen; später dunkel gefärbt mit Petechien, selbst mit hämorrhagischen Punkten.

Athmen beschleunigt, unregelmäßig, gegen Ende stürmisch und rohrend; zuweilen wahrer Lungenschlag (Apoplexie). Wässeriger, zuweilen blutiger, Nasenausfluß fast immer. Zunge meist geschwollen, hängt zum Maul heraus; Zähneknirschen beim Rindvieh.

In den meisten Fällen nimmt das Thier weder Futter noch Tränke. Erbrechen bei Schwein und Hund, wobei Blut gemengt ist; Meteorismus bei pflanzenfressenden Thieren, beim Pferde

oft intermittirende Kolik. Koth weich, oft dünnflüssig und blutig; Mist allmählich laufend; Umstülpung des Mastdarmes nicht selten. Harn immer rothgelblich, dick, oft blutig, Blutharnen oft vorkommend, auch Blutmelken; Milch verdorben, in sehr geringer Quantität.

Beulen oder Geschwülste, an Zahl, Form und Sitz sehr verschieden; beim Pferde nur eine Geschwulst, beim Rindvieh meist zahlreiche. Zuweilen nur rothlaufartige Anschwellung, beim Schwein selbst nur eine Art Flecken auf der Haut, zuweilen regelmäßig abgerundete Beule; Sitz im Unterhautzellgewebe, wo dieses locker und häufig ist, auch in den Lymphdrüsen, selbst in der Muskelmasse. Man trifft sie an der Zunge, unter dem Kiefer, am Kehlkopfe, vorn an der Brust, auf den Rippen, hinter der Schulter, selbst am Schenkel, an den Gliedmaßen (bei Pferden), auch im Innern des Körpers, aber von außen nicht erkennbar. — Die Geschwulst ursprünglich wie eine kleine Nuß, nimmt an Größe sehr schnell zu, nach einigen Stunden alle angrenzenden Theile geschwollen, oft die ganze Körperhälfte von Mitte des Halses bis Mitte der Brustwände oder vom Widerrist bis an die Fessel einnehmend. Entzündung nicht vorhanden; Haut meist hart, wie Pergament; aufschneiden, aufbrennen, ohne Schmerzen; übelriechende Gase, blutige Materie, welche auf die Haut reizend wirkt und die Haare wegfrißt; nach Einschnitten passive Blutungen, schwer anzuhalten, den Tod beschleunigend. Um die Geschwülste meist ödematöse Anlaufungen, auch Emphysem. Seltener auf Beulen geschwürartige Pusteln, Bläschen, durch brandige Entartung. Der ganze Hauttheil stirbt brandig ab, Zersetzung der umliegenden Weichtheile. — Nach dem Auffahren der Beulen gemeinhin merkliche Besserung und von da ab Genesung. Neueste Untersuchungen von Cornevin und Arloing erlauben anzunehmen, daß bei dem Beulenanthrax die Bacterien aus dem Blute verschwinden. Ein schnelles Zurücktreten der Beulen stellt den Tod in Aussicht.

Modificationen: Anthraxbräune, der Gloßanthrax oder Zungenbrand, Rückenblut oder der Mastdarmanthrax, der hämorrhoidale M., das Milzbrandemphysem, der sog. Rauschbrand, auch Geräusch genannt, und Modificationen nach der Art der von ihm befallenen Thiere; er ist bei den Pflanzenfressern besonders häufig; auf die anderen Thiere scheint er nur durch Ansteckung übertragbar. Beim Pferde kommt meist das Milzbrandfieber vor, zuweilen mit breiter Carbunkelgeschwulst, oft an einem Gelenke; der Lungenschlag nicht selten. Milzbrandbräune und Gloßanthrax, beim Rindvieh die apoplektische Form am häufigsten, alle Formen und Modificationen; beim Schafe die apoplektische Form, das sog Milzblut, als häufigste, zuweilen eine oder zwei Stunden dauernd und nicht plötzlich tödtend; bei der Ziege das Milzbrandfieber; beim Schweine statt der Beulen Flecken auf der Haut, auch die Carbunkelbräune; beim Hunde und der Katze Beulen mit Pusteln, welche mit der Pustula maligna des Menschen (bei diesem die gewöhnliche Milzbrandform) viele Aehnlichkeit hat; beim Geflügel die apoplektische Form häufig, auch die Carbunkelkrankheit, mit Geschwulst im Kamme bei den Hühnern; bei den wilden Wiederkäuern und dem Renthier das Milzblut beobachtet; Carbunkeln selten.

Der Verlauf des M.es ist immer ein schneller, um so mehr, als das ergriffene Thier kräftig war; um so schneller Brand; oft eine gewisse Intermittirung.

Günstige Ausgänge selten; es ist jedoch plötzliches Verschwinden beobachtet worden, wo die Krankheitsgifte und die schon in Zersetzung übergegangenen Stoffe durch den Harn, den Schweiß, am meisten durch Diarrhöen weggeschafft werden. Je nachdem die wohnungsberechtigten rothen Blutzellen oder die fremden Eindringlinge im Kampfe um das Dasein obsiegen, entsteht Wiedergenesung des Thieres oder der Tod durch Asphyxie und Vergiftung.

Metastasen, Versetzungen der Geschwulst auf andere, oft innere, Theile nicht selten, meist nicht günstig.

Der Tod ist der häufigste Ausgang des M.es, besonders in seinen rasch verlaufenden Formen.

Die sichere Diagnose ist nicht leicht, das Vorhandensein der Bacterien im Blute das sicherste und einzige Kriterium; doch giebt es Fälle, wo keine Bacterien im Blute, sondern Keimkörperchen oder Sporen, ja diese selbst durch eine Art Krisis verschwunden sind.

Viele Krankheiten haben mit dem M.e große Aehnlichkeit, besonders die durch Dyskrasie, Blutalteration verursachten, so der Typhus und die typhusartigen Krankheiten der Pferde, der Rothlauf der Schweine, die typhöse Geflügelseuche, die Septicämie, der durch die Kryptogamen des Futters (Brand, Rost oder Schimmelpilze) verursachte Ergotismus, alles Krankheiten, wo das Mikroskop im Blute der Kranken den Bacterien ein wenig ähnliche Wesen gefunden hat, die Wesen, welche Pasteur Microbe, andere Protozoen, Protisten oder Schizomyceten nennen. Spinola und Haubner nennen diese Krankheiten Anthrakoide.

Das Einimpfen auf Kaninchen, besonders auf Meerschweinchen, auch Schafe, ist als sicheres Mittel angegeben worden, um den M. festzustellen; die Ausführung ist aber nicht leicht, sie läßt auch oft im Stich; es kann leicht Septicämie erzeugt werden.

Die Prognose beim M. ist immer ungünstig, da in den besten Fällen eine Mortalität von ¾ zu befürchten ist. Ein Stall oder eine Weide, wo einmal ein milzbrandkrankes Thier gestanden, getödtet oder verscharrt wurde, behält für mehr als Jahresfrist die Fähigkeit, die Krankheit wieder zu erzeugen, weil das Bacterium im Boden des Stalles oder der Weide verbleibt.

Daß das Bacterium der Parasit ist, durch welches M. entsteht, ist mit aller Bestimmtheit festgesetzt.

Das Bacterium ist ein luft- oder sauerstoffbedürftiges Wesen und kann als solches sich an der Fäulniß nicht betheiligen; sobald also das Blut eines milzbrandkranken Thieres in Fäulniß übergeht, sterben die Bacterien und machen den Vibrionen der Fäulniß den Platz. Ihre Sporen

verbleiben aber im Blute, so daß an und für sich die Fäulniß die Ansteckungsfähigkeit des Milzbrandblutes nicht verursacht. Durch Eintrocknen lassen sich die Bacterien conserviren; Kälte von — 10° C. tödtet sie nicht; eine Wärme von 65° C. tödtet sie sicher.

Besonders zahlreich vermehren sich die Bacterien im Harne, weshalb der Boden mancher Stallung und die Erde mancher Weide, manches Ackers ebenfalls ein günstiger Boden für die Fortzüchtung und die Vermehrung dieser Parasiten ist. Sicher ist, daß das Milzbrandgift vorzugsweise in gewissen Boden- oder Wasserarten, in den sog. Milzbrandbezirken vorhanden ist, nur hat die Wissenschaft noch nicht genügend dargethan, wie und wo sie besonders zu finden sind.

Füttert man inficirtes Futter mit Disteln oder Gerstengrannen, d. h. mit solchen Zuthaten vermischt, welche leicht kleine Verwundungen der Schleimhaut oder Rachenhöhle bei der Aufnahme, bei dem Kauen oder beim Abschlucken verursachen, so erkranken ungleich viel mehr Thiere am M.; auch mit trockenem, holzigem Futter, wenn es mit Straßenstaub (kleinen Steinen) bedeckt ist. Wunden im Maule sind zur Aufnahme der Milzbrandgifte günstig.

Ein Zusammenhang zwischen Miasmen und Bacterien kann nicht geleugnet werden, nur kann man noch nicht sagen, in was dieser besteht. Ausdünstungen bilden sich bei warmem Wetter über jeder humusreichen Erde, und es wird das Wasser als Nebel oder als Thau, nebst den Bacterien und Miasmen, wieder auf die Pflanzen der Umgebung niedergeschlagen.

Die Gegenden, wo die Erde sehr reich an Humus ist (Torfboden, Sümpfe oder Moräste) sind die, wo auch der M. am häufigsten vorkommt und die Thiere die Milzbrandbacterien oder die Miasmen nicht nur im Futter und in der Luft, sondern auch noch im Trinkwasser finden. Oft werden die Cadaver der am M. crepirten Thiere in Teiche geworfen, wo die Bacterien dann im Wasser sich erhalten und vermehren können. Alle leicht überschwemmten, an Teichen reiche Gegenden sind auch Milzbranddistricte.

Das stagnirende Untergrundswasser trägt fast noch mehr zur miasmatischen Entstehung des M.es bei, als die Sümpfe und Moräste. In Gegenden mit sandigem oder steinigem Unterboden kommt M. nicht vor, stets aber dort, wo Thonerde vorhanden ist. Drainage haben oft den M. aus Gegenden vertrieben, in welchen er einheimisch war.

Die Miasmen können durch Luftströme in höhere Regionen der Atmosphäre, in ziemlich große Entfernung verschleppt werden, so selbst in Gegenden, wo die Bedingungen zur Miasmenbildung gänzlich fehlen.

M. kann auch durch Ansteckung von einem Thiere auf das andere übertragen werden, obschon die Fälle seltener sind, als man dies gewöhnlich annimmt.

Man braucht nur eine geringe Quantität Blut, um den M. mitzutheilen, wie Infectionen von Menschen bei Berührung von Milzbrandblut mit wunden Händen leider nur zu oft bewiesen haben.

Dem Milzbrandcontagium wird eine ganz ungewöhnliche Lebenszähigkeit zugeschrieben.

Es geht aus diesen Thatsachen hervor, daß die Verscharrung der Milzbrandcadaver mit Haut und Haaren das Contagium conservirt.

Daß der M. oft durch frische Häute veranlaßt wurde, beweist die Thatsache, daß M. bei Gerbern und Metzgern vorkommt, daß Thiere, welchen aus diesem Leder Zuggeschirr gemacht wurde, auch noch angesteckt wurden. — Gekochtes Fleisch von milzbrandkrankem Vieh ist vielfach ohne Nachtheil von den Menschen verspeist worden, die Manipulation dieses Fleisches vor dem Kochen ist aber gefährlich, Beweis: Metzger, Wurstler und Hausfrauen, die an Pustula maligna jährlich in Milzbrandgegenden erkranken und selbst sterben.

Es giebt auch lebende Zwischenträger des M.es, der Hund, der durch den Biß das Milzbrandgift einimpft, wenn er kurz zuvor Fleisch oder Blut kranker Thiere gefressen hat, nicht aber Insecten, Fliegen und Bremsen. M. fehlt im Winter nicht und doch fehlen dann die Insecten.

Der M. vermag sich nie durch Ansteckung dauernd zu erhalten und fortzupflanzen, kann daher nie zu einer contagiösen Seuche heranwachsen und läßt sich nicht verschleppen. Auch die Infectionsgefahr ist bei unseren Hausthieren überaus gering, bei Pferden und Wiederkäuern nahezu gleich Null. — Der Mensch ist der Infection mehr ausgesetzt, da er nothgedrungen mit den kranken Thieren, mit den Cadavern und deren Abfällen irgendwie in Berührung kommt; es ist rathsam, die Hände zuvor mit Fett einzureiben.

Nur der Carbunkelmilzbrand kann zum Behandeln Gelegenheit geben; Erfolg im Allgemeinen selten.

Aderlässe sind wegzulassen, da sie die Thiere schwächen; Purganzen und harntreibende Mittel haben nicht die nöthige blutreinigende Wirkung; gewürzhafte oder bittere, selbst adstringirende Mittel genügen meist auch nicht. Am besten passen die Antiseptica, besonders Terpentinöl, Phenyl- oder Salicylsäure, aber in starken Dosen und oft wiederholt; sie haben jedoch keinen sicheren Erfolg. — Es wird von einigen Thierärzten großer Werth auf äußere Mittel gelegt, Fontanelle, das Wurzelstecken, Einreibung fast der ganzen Haut mit Terpentinöl, Schweißbäder, mit kalten Douchen abwechselnd. Carbunkel müssen aufgeschnitten und ausgebrannt und dann noch mit Scharfsalbe behandelt werden; bei etwaigen Blutungen ist Eisenchlorid nöthig.

Thieren, welche mit milzbrandkranken cohabitirten, ist Phenyl- oder Salicylsäure in der Tränke während ungefähr fünf Tagen zu reichen, 3 bis 4 Mal im Tage und jedes Mal 4 bis 6 Gramm; zu gleicher Zeit muß kräftig gefüttert werden.

Die wahre Prophylaxis des M.es besteht in policeilichen Maßregeln, Anzeige und Constatirung der Seuche durch einen amtlichen Thierarzt in allen Fällen, radicale Desinfectionsmaßregeln durch Sachverständige.

Die erkrankten Thiere von den gesunden absondern, die Ställe, in welchen die kranken Thiere

sich befinden, absperren, die gesunden in einen neuen Stall, selbst unter Schuppen bringen. Die Wärter dürfen mit gesunden Thieren nicht in Berührung kommen; dieselben sind über die große Gefahr der Ansteckung zu belehren. — Die Excremente der kranken Thiere, der Stallmist, ebenso etwaiges Aderlaßblut, die herausgenommenen Haarseile und alle sonstigen zur Verbreitung der Krankheit geeigneten Gegenstände müssen mit einer concentrirten Säure desinficirt und dann tief vergraben werden; sie können auch verbrannt werden. — Eine Oeffnung der Cadaver nur von approbirten Thierärzten.

Benutzung der Cadaver in einer gut eingerichteten Wasenmeisterei, wo die Cadaver durch Anwendung hoher Siedehitze, besonders Kochen bis zum Zerfall der Weichtheile, auch durch trockene Destillation, durch Verbrennen oder sonst auf chemischem Wege unschädlich gemacht werden. Wo die Verscharrung nöthig wird, muß der Cadaver mit einer dicken Schichte ungelöschtem Kalk in der Grube umhüllt werden; einfaches Begießen mit Theer, Petroleum oder Jauche genügt nicht. — Die Desinfection der Stallungen und Stände muß eine radicale sein; Streu verbrannt oder durch concentrirte Säure unschädlich gemacht; Erde ausgraben, zu neuer Auffüllung eine Schicht ungelöschter Kalk, dann eine Schicht Schlaken als Grund gegeben. Etwaige Steine mit siedendem Wasser begießen oder abwaschen; Holzwerk so viel möglich verbrennen; Mauern abkratzen, neu tünchen, am besten mit Theer übermalen.

Thiere, welche am M. erkrankt oder dieser Seuche verdächtig sind, dürfen nicht zum Fleischgenuß geschlachtet werden. Jeder Verkauf oder Verbrauch einzelner Theile, der Milch oder sonstigen Producte, Haare, Wolle 2c. von milzbrandkranken Thieren ist in den meisten Ländern verboten.

**Milzkrankheiten**, selbstständige Leiden und im Verlauf verschiedener Krankheiten, sind im Leben nicht zu erkennen. Bei Sectionen wurden gefunden: Blutüberfüllung der Milz, Blutleere, Atrophie, leukämische Knoten, Tuberkel, Krebs, Parasiten.

**Milzkraut** (Goldmilzkraut, Chrysosplenium Tourn.), Pflanzengattung aus der Familie der Steinbrechgewächse (Saxifragaceae) und der 8. oder 10. Classe 2. Ordnung des Linné'schen Systems. Zarte Pflänzchen mit dünner, kriechender, Ausläufer treibender Grundachse. In Deutschland: 1) Das wechselblätterige M. (goldenes Milzkraut, Butterblume, Goldkresse, Goldleberkraut, Goldmilz, Goldsteinbrech, Goldveilchen, Güldenmilzkraut, Krätzenkraut, Krabbenkraut, goldenes Leberkraut, großes, goldenes M., rothes Mondkraut, goldener Steinbrech, Steinkresse, Zittrachkraut, Zittriche, C. alternifolium L.), in feuchten Laubwäldern Europas und Japans an feuchten, quelligen Stellen wachsend, 0.08—0.15 Meter, früher als Herba Chrysosplenii gegen Unterleibsleiden im Gebrauch; 2) das gegenblätterige M. (kleines M., C. oppositifolium L.), in Gebirgsgegenden Europas mit gleicher Verwendung. Beide sollen den Schafen nachtheilig sein.

**M., großes**, s. Hirschzunge.

**Mimicrie, Mimicry**, engl. (Nachäffung, Nachahmung, Maskirung), von Bates zuerst besprochene besondere Art der Anpassung (s. d.), wodurch die Thiere in Färbung und Form Gegenständen ihrer Umgebung zum Verwechseln ähnlich sind und dadurch sich entweder den Blicken ihrer Feinde entziehen oder ihre Beute leichter fangen können. Die Thiere der afrikanischen Wüste tragen ein Kleid, welches dem Wüstensande ähnlich ist, Thiere in der Region des ewigen Schnees und Eises (Norden, hohe Gebirge) sind weiß; Rebhuhn und Hase sind in ihren Farben dem Boden ähnlich, auf welchem sie leben, viele Schmetterlingsarten der Baumrinde ähnlich, auffallende M. bei Heuschreckenarten: die Flügel gleichen vollständig vertrockneten Blättern oder grünen Baumblättern. Fell des Tigers gleicht dem Gestrüpp in den Dschungeln.

**Mimose** (Mimosa L.), im tropischen Amerika, Asien und Afrika heimische Pflanzengattung aus der Familie der Mimosengewächse, unter deren Arten mehrere für die Medicin wichtig sind, theils auch zum Färben und Gerben geeignete Rinden liefern.

**Mimosengewächse** (Mimosaceae), dikotyledonische Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Leguminosae. Bäume oder Sträucher, selten Kräuter. Die 1500 Arten der Familie sind der Mehrzahl nach in Afrika, Mexico und Australien zu Hause und viele von ihnen eine Zierde unserer kalten und temperirten Gewächshäuser. 3 Arten der Gattung Acacia werden in Südeuropa und Südtyrol als Parfümeriepflanzen, als Park- und Alleebäume viel cultivirt. Rinde und Frucht zahlreicher Arten sind reich an Gerbstoff, daher in der Medicin, sowie zum Färben und Gerben im Gebrauch. Viele Arten liefern wichtiges Gummi, während die Frucht mehrerer Species eine gesunde, wohlschmeckende Speise liefert, die Blüthen aber zur Herstellung von Parfümerien, Theeaufgüssen 2c. dienen. Einige Arten besitzen wie Seife zu verwendende Früchte und Rinden, während das Holz der meisten M. sich durch Festigkeit, Dauerhaftigkeit, zum Theil auch durch schöne Färbung auszeichnet. Die Blätter fast aller M. geben vortreffliches Viehfutter.

**Mimosengummi**, s. v. w. arabisches Gummi.

**Mimulus**, s. Gauklerblume.

**Mimusops**, s. Spitzenblume.

**Minderjährige**, s. Kinder, Großjährigkeit.

**Minderungsfutter**, s. Inanitionsfutter.

**Minderungsklage**, s. Gewährsmängel.

**Mineral**, s. Mineralogie.

**Mineralbestandtheile**, 1) der Thiere, s. Anorganische Bestandtheile des Thierkörpers und Aschenanalyse.

2) M. des Futters, s. Nährstoffe und Eisen, Kalk, Kochsalz, Phosphorsäure 2c.

3) M. der Pflanzen, s. Anorganische Bestandtheile der Pflanzen und Ernährung der Pflanzen.

**Mineralblau**, 1) eine Art Berlinerblau (Eisencyanürcyanid); 2) s. v. w. Bremerblau (Kupferoxydhydrat).

**Mineralboden**, Verwitterungsboden, s. Bodenkunde.

**Mineralfarben**, s. Erdfarben.

**Mineralien**, s. u. Mineralogie und u. gefärbte M.

**Mineraliensammlung** (Steinsammlung), kann man von folgenden Mineralienhandlungen beziehen: Dr. Krantz in Bonn, Böhmer u. Schumann in Berlin, Dr. Schneider, Lehrmittelhandlung in Leipzig und den Mineralienniederlagen der Bergakademie in Freiberg und in Heidelberg.

**Mineralisches Chamäleon**, s. v. w. mangansaures Kali.

**Mineralischer Dünger**, diejenigen Düngemittel, welche dem Boden wesentlich Mineralbestandtheile zuführen und nicht aus Excrementen von Thieren bestehen, also z. B. Kalisalze, Chilisalpeter, Apatit, Phosphorit, Kalk, Gyps.

**Mineralische Harze**, s. v. w. Erdharze.

**M. Nährstoffe**, s. v. w. Aschenbestandtheile oder anorganische Bestandtheile der Pflanzen (s. d.).

**Mineralkohle**, s. Steinkohle, Braunkohle und Torf.

**Mineralöl**; Erdöle, Bergöle, Petroleum oder Naphten, auch Solaröl und Photogen.

**Mineralogie** (Oryktognosie), Lehre von den Mineralien nach allen ihren Eigenschaften und Beziehungen. Mineralien, die in und auf der Erde sich findenden anorganischen Körper, insofern sie aus physisch gleichartigen Theilen bestehen und unmittelbare Naturproducte sind, Gesteine oder Gebirgsarten dagegen diejenigen anorganischen Naturproducte, welche in größeren, ausgedehnten Massen vorkommen und demnach einen wesentlichen Antheil an der Zusammensetzung der festen Erdkruste bilden; in der Erde sich findende, durch organische Umwandlungsprocesse entstandene Naturproducte, z. B. Bernstein, Anthracit, Lignit, Asphalt 2c., unterscheidet man von den Mineralien durch den besonderen Namen Fossilien. Das Studium der M. muß dem der Geognosie vorausgehen. Beide Wissenschaften sind für den Landwirth von hoher Bedeutung. Hierzu ist die Kenntniß der wichtigsten Lehren der Physik, das Studium der anorganischen Chemie und Krystallographie unerläßlich. Die M. zerfällt in den vorbereitenden und in den angewandten Theil; der erstere befaßt aus der Terminologie, Systematik, Physiologie und Nomenclatur der Mineralien, der letztere aus der Charakteristik und Physiographie derselben.

**Mineralquellen** (Mineralbrunnen, Heilquellen, Gesundbrunnen), Quellen, deren Wasser sich durch einen außergewöhnlich hohen Gehalt von aufgelösten Salzen und Gasen auszeichnet und eine höhere Temperatur besitzt, als die mittlere Jahrestemperatur der Erde in der Gegend ist, wo die Quelle zu Tage tritt. Man pflegt diejenigen M., die mit einer höheren Temperatur als die der Blutwärme ist, hervorbrechen, mit dem Namen Thermen oder Thermalwässer zu belegen. Je nachdem der eine oder der andere Bestandtheil vorwaltend ist, pflegt man die M. mit besonderen Namen zu belegen, so z. B. Säuerlinge, wenn viel Bicarbonate und freie Kohlensäure, Stahlquellen, wenn viel Eisenbicarbonat, salinische M., wenn viel Chlornatrium vorhanden ist. Bitterwässer sind die an Magnesia reichen, alkalische M., die viel Natroncarbonat enthaltenden.

Man benutzt die M. theils zum Trinken, theils zum Baden; letzteres nur an Ort und Stelle; daher schreibt man den jetzt immer mehr in Gebrauch gekommenen künstlichen Mineralwässern dieselbe Wirkung zu, wie den natürlichen, vorausgesetzt, daß sie mit der größten Sorgfalt nachgebildet und die Bedingungen einer passenden Lebensweise bei der Kur ebenso erfüllt sind, wie an dem betr. Kurorte.

**Mineralsäuren**, im weiteren Sinne die anorganischen Säuren überhaupt, im Gegensatz zu den organischen; im engeren Sinne Schwefelsäure, Salpetersäure, Phosphorsäure und Salzsäure.

**Mineralsoda**, s. v. w. Kryolith.

**Mineralspiritus**, s. v. w. Hoffmanns Tropfen.

**Mineralstoffe**; 1) s. v. w. Anorganische oder Aschenbestandtheile; 2) s. v. w. Mineralien.

**Mineraltheer**, s. Bergtheer.

**Mineraltheorie**, nannte man früher diejenige Anschauungsweise, nach welcher die mineralischen Bestandtheile (Aschenbestandtheile) der Pflanze das kräftigste Beförderungsmittel des Pflanzenwachsthums sein sollten, gegenüber der Stickstofftheorie und der Humustheorie, welche diese Eigenschaft für sich in Anspruch nahmen. Jetzt weiß man, daß weder Humus, noch Stickstoffverbindungen die Pflanze allein ernähren können.

**Mineralwachs**, s. Erdwachs.

**Mineralweiß**, Schwerspathpulver, Blanc fixe.

**Minerogene Sedimentärgesteine**, solche, die ohne Mitwirkung organischer Körper aus dem Wasser sich abgesetzt haben im Gegensatz zu den zoogenen und phytogenen Sedimentärgesteinen, die im Wesentlichen durch die Mitwirkung von Thieren und Pflanzen entstanden sind.

**Minervavogel**, (Strix noctua), s. Eulen, Nachtraubvögel 3.

**Miniaturableger**, in der Bienenzucht, macht man nur, um Königinnen erbrüten zu lassen. Miniaturbeuten, sind solche, welche nur für kleinere Völker oder kleine Nachschwärme Platz haben, Breite wie die der größeren Beuten. Miniaturbienen giebt es, wenn im Brutraume die Arbeiterwaben zu lange Zeit gelassen werden und die Zellen durch die Nymphenhäutchen zu enge geworden sind, Miniaturdrohnen, besonders bei der Dzierzonzucht, wo alle Drohnenwaben aus dem Brutraume entfernt werden und die Königin gezwungen ist, Drohneneier in Arbeiterzellen zu legen, Miniaturschwärme dann, wenn gleichzeitig eine Menge Nachschwärme, jeder mit einer besonderen Königin, ausschwärmen.

**Minimalreinertrag**; bei Administrationen mit Honorirung des Beamten zu fixem Gehalt und Tantièmebezug vom Reinertrag des Gutes bezeichnet man (nicht correct) mit M. die durch Berechnung zu ermittelnde und vertragsmäßig zu bestimmende Ertragshöhe, bei welcher alle Unkosten, incl. des Gehaltes für den Beamten, gedeckt sind,

von welcher an also erst der der Tantièmenberechnung zu Grunde zu legende wirkliche Reinertrag gilt. Bleibt der Ertrag unter dem M., so muß in den folgenden Jahren der Ausfall gedeckt werden, ehe an eine Tantièmenauszahlung zu denken ist.

**Minirer, Minirpflug,** s. Untergrundpflug.

**Minirräupchen** (Tinea bremiella Zell.), s. u. Motten.

**Minium,** lat., Bezeichnung für Mennige.

**Minjak-Jangkallah,** ein von Lepidadenia Wigthiana N. ab. E., einer im westlichen Java heimischen Pflanze aus der Familie der Lorbeergewächse, gewonnenes Fett, welches zur Kerzenbereitung verwendet wird.

**Mink,** s. Marder.

**Minorat,** diejenige Erbfolgeordnung, welche dem Majorat entgegengesetzt ist, ein umgekehrtes Majorat (s. d.). Das zu vererbende Gut erhält unter mehreren gleich nahen Erben der Jüngste. Es hat dies zur Folge, daß das Gut voraussichtlich längere Zeit in der Hand desselben Besitzers bleibt, der dadurch zu Verbesserungen angespornt wird. Man kann drei Arten unterscheiden. Vererbung in der Linie des Letztgeborenen, das Juniorat, welches dem dem Lebensalter nach Jüngsten den Vorzug giebt; das M. im engeren Sinne, bei welchem der Jüngste des entferntesten Grades erbt. Mischungen und Combinationen der verschiedenen Formen von Majorat und M. finden sich ebenfalls. Das M. kommt hauptsächlich bei Bauergütern vor, seltener bei Fideicommissen und Stammgütern. Vgl. Majorat.

**Minoratsgüter,** solche Stammgüter, welche der erbt, der dem letzten Besitzer im nächsten Grade verwandt oder unter mehreren gleich nahe verwandten Personen der Jüngste ist.

**Minorenn,** s. v. w. minderjährig.

**Minorkas,** s. Hühnerracen.

**Minze** (Münze, Mentha Tourn.), Pflanzengattung aus der Gruppe der Saturejeae in der Familie der Lippenblüthler (Labiatae). Ausläufer treibende Kräuter von mehr oder minder aromatischem Geruch und großer Veränderlichkeit.

1) Die Pfefferminze (englische M., M. piperita L.), in England einheimisch, ausdauernd, in Mitteleuropa hier und da verwildert, jetzt im großen Maßstabe nur in England, in Nordamerika (Michigan), in Deutschland, Frankreich und Italien gebaut und fabrikmäßig zur Darstellung von ätherischem Oel benutzt. Meist ästiger, röthlichbraun angelaufener, fast kahler, vierkantiger Stengel, längliche, spitze Blätter, vom Juni bis August sich findende, lila gefärbte, in länglich walzenförmigen Scheinähren stehende Blüthen. Das Kraut ist als Herba M. piperitae s. piperitis officinell, riecht ausgezeichnet angenehm aromatisch, schmeckt anfänglich feurig-aromatisch, hernach aber kühlend, zeichnet sich hierdurch von allen anderen Arten der Gattung aus und wird bei Krampfleiden, Durchfällen 2c. gebraucht, liefert auch die bekannten Pfefferminzkügelchen und den Pfefferminzliqueur und dient in Griechenland und dem Orient (aber auch in England) allg. als beliebtes Gewürz an Speisen, besonders an Artischoken jungen mit Fencheltrieben, sowie (in England) an Braten. Aus den Blättern, weniger gut und fein aus der ganzen Pflanze, wird das bekannte Pfefferminzöl (Oleum M. piperitae aethereum) dargestellt. Die ausgezogenen Blätter können ohne Nachtheil dem Vieh verfüttert werden.

2) Die Wasserminze (Bachbaum, Bachminze, Balsamuth, wilde Balsen, Brunnheilige, Fischminze, wildes Katzenkraut, Krötenbalsam, Krötenminze, Pferdeminze, Pferdepolei, Rostbalsam, Roßpolei, Roßminze, Wasserbalsam, Wasserpolei, M. aquatica L.), ebenfalls ausdauernd, überall an Sümpfen, Ufern und Gräben, 0.30—1.00 Meter hoch, rückwärts-steifhaariger, meist ästiger, aufrechter oder aufsteigender Stengel. Blätter gestielt eiförmig bis länglich-elliptisch, steifhaarig, gewimpert; Blüthezeit Juni bis zum Herbst; Blüthen in endständigen, rundlichen Köpfen, heller oder dunkler röthlich-lila. Die Wasserminze variirt sehr; ihre wichtigsten Formen sind: a. die Krauseminze (krauser Balsam, krause Bathanminze, Blumenkopfkrauseminze, Braunheiling, Daumenthee, Gartenkrauseminze, Gartenminze, Hausminze, Münzbalsam, M. aquatica v. crispa Benth., M. crispa L.), in Norddeutschland und in südlichen Schweden und Norwegen wildwachsend. Ihre Blätter bilden die geschätzteste Krauseminzsorte des Handels; als Herba M. crispae verae officinell, schwächer als die Pfefferminze in Norddeutschland, dem südlichen Schweden und Norwegen keine große Ausdehnung. b. Bergamottminze (M. aquatica varae citrata), durch lieblichen Geruch ausgezeichnet, in Südeuropa vielfach verwendet.

3) Die Waldminze (wilder Balsam, Herzenstrost, Pageminze, Pferdeminze, Pferdepolei, Roßbalsam, M. silvestris L.), ausdauernd, 0.30—0.75 Meter hoch, bewohnt Gräben, Flußufer und feuchte Orte; oft verwildert an Zäunen und in Dorfstraßen, riecht stark balsamisch, doch unangenehm. Stengel ästig oder einfach; Blätter fast sitzend, eiförmig oder lanzettlich; Blüthenstand linealisch-walzlich, mit lineal-pfriemenförmigen Hochblättern; Blumenkrone röthlich-lila. a. M. silvestris nemorosa (M. nemorosa Willd.), die Hainminze. b. Die weiße Krauseminze (M. silvestris undulata), wohl nur Culturvarietät, in Süddeutschland gebaut, liefert einen Theil der Krauseminzblätter des Handels; als Hausmittel sehr beliebt, besonders zu aromatischen Liqueuren verarbeitet. c. Die grüne oder ionische M. (M. silvestris viridis), in Mitteleuropa, war als Herba Menthae acutae seu romanae officinell, riecht sehr angenehm und scheint besonders stark in England benutzt zu werden zu dem beliebten Crême de Menthe und giebt ein ätherisches Oel, das an Güte dem der Pfefferminze nachsteht. d. Die grüne Krauseminze (M. silvestris crispata), in Gärten, aber auch im Großen als Arzeneipflanze cultivirt.

4) Die Feldminze (Ackerminze, wilder Balsam, Feldpolei, Kornminze, Roßminze, M. arvensis L.), überall gemein und als Acker- und Wiesenunkraut oft sehr lästig, hindert bei Kühen

das Gerinnen der Milch, wird aber im Ganzen nur schwer vom Weidevieh angerührt.

5) Der Polei (Flohkraut, Froschpollich, Gartenpolei, Herzengleich, Herzpolei, Wasserpolei, M. Pulegium L.), an Ufern und auf feuchten Wiesen, früher als Herba Pulegii officinell, riecht durchdringend, schmeckt gewürzhaft brennend, dient in manchen Gegenden als Gewürz zu Speisen und soll, in die Betten gelegt, die Flöhe vertreiben.

**Miocänformation,** die oberste Etage der Tertiärformation (s. d.).

**Mipora verna** P. B., s. Zwerggras.

**Mirabellen,** s. Pflaumenbaum.

**Mirabilis,** Schöne der Nacht, s. Jalappe und Wunderblume.

**Mirabilit,** s. Glaubersalz.

**Mirbonöl,** s. Nitrobenzol.

**Mirobalanen,** s. Myrobalanen.

**Mischblut,** Gegensatz zum Reinblut, Bezeichnung für solche Thiere, welche aus heterogener Paarung (s. d.) oder aus Kreuzung (s. d.) hervorgegangen sind. Weiteres u. Kreuzung, Vererbung u. Individualpotenztheorie.

**Mischen des Bodens,** besonders mit dem Dünger, s. u. Bodenbearbeitung.

**Mischfutter,** s. Mengfutter.

**Mischhölzer,** s. Waldbau.

**Mischkorn,** s. v. w. Mengkorn.

**Mischling;** 1) s. v. w. Mischfutter (s. Mengfutter); 2) s. v. w. Gemengsaat; 3) s. Bastard.

**Mischlingsbefruchtung der Bienen.** Bei den Ren sollen die Drohnen immer nach der Abstammung der Mutter, dagegen die Königinnen und Arbeiter halb nach der Mutter und halb nach des Vaters Race, sie werden also Bastarde.

**Mischung;** 1) des Futters, s. Futterberechnung, Anmengen des Futters, Brühfutter 2c.; 2) von Thieren, s. v. w. Mischzucht, Gegensatz zur Reinzucht, solche, deren Individuen aus der Paarung unähnlicher Thiere hervorgegangen, Zuchten, welche auf dem Wege der Kreuzung (s. d.) entstanden sind. Vrgl Mischblut.

**M. der Wälder,** s. Bestandesmischung.

**Mischungsgewichte,** s. v. w. Aequivalente.

**Mischungsverhältnisse der Nährstoffe im Boden,** s. u. Bodenanalyse und Bodenkunde.

**Mischwollige Schafracen,** s. Filzwollige Schafracen.

**Mispel,** s. Mispelstrauch.

**Mispelbirne,** s. Birnbaum.

**Mispellorbeer** (Mespilodaphne pretiosa Nees et Mart.), in Brasilien heimischer Baum aus der Familie der Lorbeergewächse (Lauraceae), dessen köstlich riechende und brennend aromatisch schmeckende Rinde in der Medicin verwendet wird und ein dem Zimmetöle an Geruch und Geschmack gleichendes Oel liefert.

**Mispelstrauch** (Mespilus L.), Pflanzengattung aus der Familie der Aepfelgewächse (Pomaceae) und der 12. Classe 2. Ordn. nach Linné. Der Gattung Crataegus (s. Weißdorn) sehr nahe stehende, vielleicht sogar mit dieser zu vereinigende Pflanzengattung. — Der deutsche oder gemeine M. (Aschpeln, Espeln, Espelbaum, Hespelstrauch, Hespellein, Nespeln, Mispel, Mispeltute; M. germanica L.), durch Cultur selbst 5—6 Meter hoch werdender Baum, sonst Mittel- oder Großstrauch, aus Persien, jetzt fast in ganz Europa, den Norden ausgenommen, in mehreren Sorten als Obst-, selten als Ziergehölz cultivirt, hier und da verwildert. Stamm im Alter mit graubrauner, abblätternder Borke bedeckt; Aeste und Zweige aschgrau, bei der wilden oder verwilderten Pflanze mit einzelnen, kurzen, geraden Dornen bedeckt, bei der Culturpflanze aber wehrlos. Blüthen im Mai und Juni, einzeln, endständig, kurz gestielt; Blumenkrone weiß; Scheinfrucht apfel- oder birnförmig, reif gelbbraun.

Der M. wächst nur bei Anwendung einer künstlichen Erziehungsweise zu einem Baume von 6, höchstens 8 Meter Höhe. Sich selbst überlassen, verzweigt er sich bald über der Erde und bildet mehrere krumme, meist schräg aufsteigende Hauptäste, die eine Höhe von 4—6 Meter erreichen können. Der M. ist ausgezeichnet durch ein außerordentlich langsames Wachsthum. Culturvarietäten hinsichtlich der Güte der Frucht kaum oder gar nicht verschieden, zeigen aber Abweichungen in Größe, Form, Reifzeit und Ausbildung der Steine.

Der M. gehört zu den Kernobstgehölzen. Karl Koch, in „Die deutschen Obstgehölze" führt 7 Sorten an: 1) Die gewöhnliche deutsche, halbwilde mit kleinen Früchten; 2) die italienische großfrüchtige, in Italien cultivirt; 3) die holländische großfrüchtige; 4) die frühzeitige; Früchte, um teigig zu werden, kürzere Zeit als die anderer Sorten lagernd; 5) die Birnmispel, mit birnförmigen Früchten; 6) die Mispel ohne Steine, auch Mespilus abortiva genannt, selten; 7) die großblüthige, Früchte selten. Der M. ist als Obstgehölz ohne besonderen Werth. Man erntet die Mispeln im Spätherbste und läßt sie, am besten auf Strohunterlage, teigig werden. Ebenfalls teigig werden sie am Baume, nachdem sie Frost bekommen haben. Man erzielt den M. entweder aus Samen oder schneller und zweckmäßiger durch Veredelung auf Weißdorn (Crataegus Oxyacantha) oder Birnstämmchen. Der Früchte wegen veredelt und pflanzt man vorzugsweise die großfrüchtigen Sorten.

Die Mispeln gelten als gesund, leicht verdaulich, auch als altes Volksmittel gegen hartnäckige Diarrhöe und Steinbeschwerden. Die Mispel ohne Kern schmeckt etwas feiner. Eingemacht werden sie wie mirabellenähnliches Obst. Sie liefern auch Wein und Branntwein. Das zähe Holz hat hohe Heizkraft, liefert gute Kohlen, eignet sich als Werkholz zu kleineren Geräthschaften und findet Verwendung im Mühlenbau.

**Mißbildung** (Vitium primae conformationis),

1) diejenigen Abweichungen von der normalen Form des Organismus oder einzelner Theile desselben, welche auf eine Störung während der ersten Zeit der embryonalen Entwickelung zurückzuführen sind. Je nach dem Grade der Formabweichung unterscheidet man Mißgeburt (Monstrositas), Naturspiel (Anomalie, Deformatio, Lusus naturae) und Varietät.

Mißgeburt nennt man die M., wenn sie den Eindruck einer großen Entstellung, einer häßlichen, grauenvollen Erscheinung macht, wenn Abweichungen der Organisation bestehen, durch welche Functionen gestört oder unmöglich werden; Naturspiel, wenn der Körper im Allgemeinen harmonisch gebildet, aber einzelne Theile mißgebildet sind; Varietät, wenn so unbeträchtliche Abweichungen vom Normalzustand bestehen, daß keine Function dadurch gestört wird, z. B. das Fehlen oder Ueberzähligsein eines Muskels, einer Arterie.

Eine kleine Anzahl der M.en lassen sich auf bestimmte krankhafte Processe zurückführen; für die Mehrzahl der Fälle sind überhaupt die Ursachen der M. nicht nachzuweisen.

Die Ansichten über die Bedingungen der M.en können wir in zwei größere Classen bringen. Nach der einen nahm man an, die Bedingungen seien in abnormer Keimbildung, in mißgebildeten Eiern und Samen, nach der anderen glaubte man, sie seien in Einflüssen zu suchen, welche den Keim in seiner Entwickelung treffen. Die erste Hypothese wurde von den Anhängern der Einschachtelungstheorie (s. Zeugungstheorie) vertheidigt und als eine Stütze ihrer Theorie angesehen, und zwar behaupteten die Ovisten, daß die M.en schon von Uranfang an in den weiblichen Eiern vorgebildet und eingeschachtelt seien, oder doch während der Bildung der Eier im Eierstock begründet würden. Die Spermagläubigen dagegen, welche in den Samenfäden die Embryonen sehen, suchten in deren Bildung oder Schicksalen bei der Befruchtung die Bedingungen der M. Wenn die Einschachtelungstheorie auch längst als ganz falsch bewiesen ist, so ist damit aber noch keineswegs die Unrichtigkeit der Hypothese, daß der Grund der M. in Beschaffenheit des Eies und Samens zu suchen sei, bewiesen. Wir kennen eine große Anzahl von Thatsachen, die darauf hinzeigen, daß schon im Keim der Thiere zuweilen Verhältnisse obwalten, welche M.en bedingen.

Die erbliche Uebertragung von M.en, welche sowohl vom Vater als von der Mutter aus stattfinden und sich gewöhnlich auf locale M.en, z. B. Ueberzahl von Fingern oder Zehen, beschränken, ist auch öfters zur Beobachtung gekommen.

Auch scheinen die Doppelmißbildungen für die erste Hypothese zu sprechen.

Nach der zweiten Theorie nimmt man an, daß die Fortpflanzungszellen normal sind, das Ei aber während seiner Entwickelung Einflüsse erfahre, denen seine unnormale Ausbildung zuzuschreiben sei. Das Vaterthier hat nach dieser Ansicht keinen Einfluß auf Entstehung von M.

Lemery, Geoffroy St. Hilaire, Valentin u. A. vertheidigten die mechanische Theorie, welche alle M.en durch mechanische Beeinträchtigung der Entwickelung (Schlag, Stoß, Fall, Zerrung 2c.) entstehen läßt. Es ist nicht zu leugnen, daß in einzelnen Fällen M.en auf diese Weise entstanden sind, und es ist möglich, daß durch weitere Beobachtungen noch viele hierfür sprechende Thatsachen beigebracht werden; aber gewiß sind derartige mechanische Schädlichkeiten nur zu den selteneren veranlassenden Ursachen zu zählen. Von einiger Bedeutung ist bei Zwillingsgeburten die Einwirkung (Druck) des einen Fötus auf den anderen. Es können wahrscheinlich auch die sog. echten Molen, die immer neben Zwillingsfrüchten vorkommen, auf derartige mechanische Verhältnisse zurückgeführt werden.

Manche M.en entstehen aus Abnormitäten der Organe, welche den Zusammenhang zwischen Mutter und Frucht herstellen: Erkrankung der Placenta, der Eihäute, der Nabelgefäße, Verwachsung zwischen Embryo und Eihäuten 2c., einige M.en dadurch, daß der Fötus während seiner Entwickelung selbst erkrankt — Krankheiten des Fötus.

Die Häufigkeit der M. ist nach den einzelnen Classen derselben verschieden. Die eigentlichen Mißgeburten sind sehr selten, die Naturspiele und namentlich die Varietäten kommen häufiger vor. M.en weiblicher Embryonen sind häufiger als männliche; am auffälligsten ist dies bei den Doppelmißbildungen.

Von der Lebensfähigkeit der Mißgeburten gilt als Regel, daß alle, selbst die unvollkommensten, im mütterlichen Körper so lange leben und wachsen, bis die Trennung von der Mutter erfolgt. Die Mißgeburten sterben bald nach der Geburt.

Die M.en geben häufig Veranlassung zu Geburtserschwernissen, besonders die Doppelmißbildungen.

Bei der großen Zahl von M.en, die man nach und nach kennen lernte, ergab sich auch bald das Bedürfniß, eine Eintheilung zu machen. Förster classificiert:

1) M.en, dadurch, daß die Bildungen über das gewöhnliche Maß der Größe und Zahl hinausgehen und daher größere oder kleinere Abtheilungen des Körpers oder der ganze Körper übergroß oder überzählig gebildet werden.

2) M.en, dadurch, daß die Bildung unvollständig, defect ist, so daß größere oder kleinere Abtheilungen des Körpers fehlen oder verkümmert oder abnorm klein sind.

3) M.en, dadurch, daß die Umbildung der Keimanlage oder der ersten embryonalen Form in die reifere fötale Form in abnormer Weise vor sich geht, so daß die Theile eine qualitativ andere Beschaffenheit erhalten, während eine Veränderung der quantitativen Verhältnisse nicht stattfindet oder wenigstens hinter jenen zurücktritt.

2) M.en bei Pflanzen (Monstrositäten), in der Botanik alle Abweichungen in der äußeren Gestaltung der Pflanzenorgane, meist wenig schädlich, da gewöhnlich nur an einzelnen Or-

genen auftretend. Zu den M.en sind zu rechnen: Verlaubung (frondescentia), rückschreitende Metamorphose, Vergrünung (virescentia), Phyllodia, Chloranthia, Auseinanderhebung (apostasis), Proliferation oder Versprossung, Durchwachsung (diaphysis), Achselversprossung, die Mehrzahl der gefüllten Blumen, Pelorienbildung, Verbänderung, Phyllomanie, Polycladie, Hexenbesen, Abortus, Synanthie, Syncarpie, Kräuselung 2c. Näheres s. u. den einzelnen Stichworten. Die Lehre von den M.en ist die Teratologie.

3) M.en bei den Bienen, s. Krüppel bei den Bienen.

**Mißgeburt**, s. Mißbildung.

**Mißjahr**, s. v. w. Mißwachs.

**Mispickel**, s. v. w. Arsenikkies.

**Missouritabak**, s. Tabak.

**Mist**, 1) s. v. w. Stallmist (s. d. u. Dünger); 2) schlechte untaugliche Sachen; 3) auf der See s. v. w. Nebel, daher mistiges Wetter.

**Mistbauer**, ein Bauer, welcher Mist aus der Stadt aufs Land fährt.

**Mistbeet**, jedes durch Fermentationsstoffe, am häufigsten durch frischen Pferdemist, erwärmte Beet, insofern es mit einem Kasten (s. Mistbeetkasten) umgeben und mit Fenstern bedeckt ist; uneigentlich auch durch Heizung erwärmte und nicht erwärmte (kalte) Pflanzenculturkästen. Das M. dient einestheils zur Frühcultur von Gemüsen und Blumen, anderntheils zur Anzucht von Zierpflanzen, welche höhere Wärmegrade (einen „warmen Fuß“, wie die Gärtner sagen) lieben. Erwärmungsstoffe sind Pferdemist und Laub, oft beides gemischt, selten anderer frischer Mist, ausnahmsweise geölte Baumwollenabfälle aus Fabriken. Der Mist muß eine mäßige Feuchtigkeit besitzen, wenn trocken, angefeuchtet werden, bei Kälte mit heißem Wasser; naß, wenn mit trockenem Laub, Sägespänen, Häckselspreu vermischt und gleichmäßig gesetzt werden. Erst nachdem die Erwärmung vollständig ist, werden die zur Pflanzenzucht nöthigen Stoffe darauf gebracht: Erde zur Cultur ohne Töpfe, Lohe, Sägespäne, Coaksasche, Sand 2c. zum Eingraben von Pflanzen in Töpfen. Das Mistbeetlager wird, je nach dem Bedürfniß an Wärme und der Jahreszeit, 40—80 Cmtr. stark gemacht, in manchen Fällen über 1 Meter. Soll die Wärme nur gelind sein, so mischt man Laub unter den Mist oder auch schon gebrannten Mist, worin aber die Wärme nicht lange anhält.

Die Mistbeetcultur, kann zwar blos Luxus sein und wird so von Reichen betrieben, ist aber auch ein Gewerbe, welches bei guter Einrichtung und Absatz eine sehr reiche Einnahme bringt. Die hauptsächlichsten Mistbeetgemüse sind: Gurken, Melonen, Kopfsalat, Radieschen, Kohlrabi, Blumenkohl (Carviol), Bohnen, Carotten, Würzkräuter, Spargel.

Die Mistbeetfenster zum Bedecken der Kästen sind von Holz oder Eisen, auch halb Holz, halb Eisen (Rahmen von Holz, Sprossen von Eisen). Das Glas dazu muß hell und blasenrein sein. Man nimmt die Scheiben nicht groß, die Sprossen nicht weit von einander, selten über 20 Cmtr., die Tafeln von Doppelglas, gut im Kitt und nur so viel übereinander, daß Schluß entsteht, nicht über 1 Cmtr. Das Holz muß von Kiefern oder Lärchen sein und der Rahmen so schwach, als es mit der Haltbarkeit vereinbar ist. Die Sprossen werden durch Querstäbe von Eisen (Windeisen) verbunden und in der Haltung befestigt. Gewöhnlich bekommen die Ecken Winkel von starkem Eisenblech.

Die Mistbeetkästen, auf welchen die Fenster liegen, sind gewöhnlich 3 Cmtr. starke Bohlen von Kiefern oder Lärchen, zuweilen, besonders bei der Topfpflanzenzucht, aus Backsteinen, sogar die Wände aus dünnen Steinplatten gebildet. Da volles Licht bei der Frühtreiberei sehr wesentlich ist, macht man sie nur so hoch, daß die Pflanzen die Fenster nicht berühren können. Meist genügt für die Fensterneigung ein Winkel von 5°, für Topfpflanzen von 10—20°. Zur Wintercultur nimmt man immer bewegliche M., weil sie einen Umsatz von Mist bekommen.

**Mistel** (Viscum L.), Pflanzengattung aus der Familie der Riemenblumengewächse (Loranthaceae) und der 22. Classe 4. Ordnung des Linné'schen Systems. Die gemeine M. (Affolter, Algrenken, Eisenmistel, Ginster, Heil aller Schäden, Heiligheu, Kennster, Kinst, Kleister, Kluster, Kniester, heiliges Kreuzholz, Kurst, Leimmistel, Marendolken, Mestel, Misteldorn, Offolder, Vogelleim, Wintergrün, Viscum album L.), immergrüner Kleinstrauch, lebt als echter Schmarotzer auf den Aesten von Bäumen und Sträuchern der verschiedensten Art in ganz Mittel-, West- und Südeuropa, nördlich bis in das südliche Schweden und Norwegen. Stengel stielrund, wiederholt gabelästig; Blätter dunkel- oder gelblichgrün, lederartig, immergrün; Blüthezeit Februar bis April; Blüthen gelbgrün; männliche (größer) ohne Kelch, mit viertheiliger Blumenkrone, weibliche mit sehr kurzem Kelchsaum und 4 Blumenblättern. Frucht eine kugelige, erbsengroße, weiße, mit Schleim erfüllte Beere. Die Wurzeln verlaufen an dem Cambiumringe der Nährpflanze in Form grüner paralleler Adern (sog. Rindenwurzel), welche dem Gewebe des Nährastes innig ankleben und auf ihrer Unterseite keilförmige „Senker“ tragen, deren Spitze im Holze des Nährzweiges, die breitere Basis aber im Cambium desselben sitzt. Mit der Zeit hört der Senker zu wachsen auf und in Folge davon lagert der Nährzweig keine neuen Holzschichten mehr ab, sondern stirbt auch der Senker ab. Auf diese Weise entstehen die sog. „Krebsstellen“, deren Zahl an einem Aste mit dem Absterben neuer Senker stetig wächst. — Die Fortpflanzung geschieht auch durch Samen (von Baum zu Baum), welcher sich im Herbste aus der im Frühjahr auftretenden Blüthe entwickelt. Einziges Gegenmittel ist zeitiges Ausbrechen der jungen Pflanzen und Ausschneiden der älteren. Die Beeren werden in manchen Ländern roh oder mit Branntwein angesetzt gegessen und dienen zur Herstellung des Vogelleims.

**Misten**, 1) Ausleerung von Koth (s. d.); 2) mit Mist überdecken, als Düngung; 3) vgl. Ausmisten.

**Mistfinke**, s. Löwenzahn.
**Mistforke**, s. v. w. Mistgabel.
**Mistgabel**, Handgeräth zum Laden und Einstreifen des Düngers in die geöffnete Pflugfurche, Sehr zweckmäßig ist die amerikanische vierzinkige Düngergabel von Brown, Hiumann u. Co. in Ohio.
**Mistgänge**, s. Dünger und Stall.
**Misthaken**, ein starker zweizinkiger eiserner Haken, mit welchem der Mist aus den Ställen auf die Düngerstätte gezogen wird.
**Misthaufen**, s. Stallmist.
**Misthof**, s. Dungstätte.
**Mistjauche**, s. Jauche.
**Mistkäfer**, s. Geotrupes.
**Mistkarren, Mistkasten**, Schiebkarren, Radeberge, womit der Mist aus den Ställen gefahren wird.
**Mistkorb**, ein Korb, womit der klare Mist zur Düngerstätte oder in die Weinberge und Hopfengärten getragen wird.
**Mistlerstich**, jagdlich, eine Art, die Misteldrosseln zu fangen, ganz ähnlich mit dem Finkenstechen.
**Mistmelde**, s. Gänsefuß (stinkender).
**Mistpfütze**, Mistpfuhl, Vertiefung, in welcher sich die Mistjauche sammelt.
**Mistplatz**, bei Kaninchen der Platz, auf welchen sie bei der Stallhaltung ihre Entleerung abzulegen sich gewöhnt haben oder gewöhnt worden sind, wodurch die Reinhaltung eine leichtere wird.
**Miststätte**, s. Dungstätte.
**Miststellen**, s. v. w. Gailstellen (s. d.).
**Mistwagen**, ein zum Mistfahren benutzter Ackerwagen, s. Wagen.
**Mitbesitz**, s. Miteigenthum.
**Mitbewegung**, s. v. w. associirte Bewegung, s. Bewegung.
**Mitbewerbung**, s. Concurrenz.
**Mitchamlavendelöl**, s. Lavendelöl.
**Mitgift**, s. v. w. Dos (s. d.).
**Mithude, Mithut**, s. v. w. gemeinschaftliche Hut, s. Hut- und Weiderecht.
**Mitjagd**, s. v. w. Koppeljagd.
**Mitland**, s. v. w. Maifeld.
**Mittagsblume**, s. Zaserblume.
**Mittag machen**, 1) um die Mittagszeit mit der Arbeit aufhören; 2) das Mittagsmahl einnehmen.
**Mittagslage**, s. v. w. Südlage, werthvoll für Obst, Wein rc., vgl. Bodenkunde und Lage.
**Mittagsmilch**, s. Milch.
**Mittagsuhr**, s. v. w. Sonnenuhr.
**Mittelboden**, Boden, welcher mittleren Bestellungs-, Dünger- und Saataufwand erfordert, zu den besseren Bodenarten gehörend, s. Bodenkunde.
**Mitteldarm**, s. v. w. Dünndarm.
**Mitteldeutsches Landvieh**, s. Deutsches Reich.
**Mitteldürrwurz**, s. Flöhkraut.
**Mittelente**, 1) s. v. w. Spießente, s. Ente; 2) jagdlich, eine Ente, welche ihrer Größe nach zwischen der Stockente und Knäkente steht.
**Mittelfleisch**, Perinaeum, s. u. Damm.
**Mittelfranken**, s. Bayern.
**Mittelgalopp**, s. Gangarten.
**Mittelgebirge**, böhmisches, s. Oesterreich und Europa.
**Mittelgeschirr**, bei einem sechsspännigen Pferdegeschirr das Geschirr des mittleren Pferdepaares.
**Mittelgroße Schweineracen Englands**, kommen jetzt in fast allen Grafschaften des Landes vor; früher meist weiß, jetzt weiß und bunte Zuchten. Zu den letzteren gehören die Berkshireschweine, die Hampshires und die aus den Kreuzungen dieser hervorgegangenen crossed-Breeds, zu den weißen, die Yorkshireschweine, die Suffolk-Breeds und verschiedene Kreuzungszuchten, besonders auf dem Continent.
**Mittelgurt**, eine Art Sattelgurt, welcher an der Mitte des Sattels angebracht ist.
**Mittelhand**, s. Fuß.
**Mittelhirnblase**, s. Entwickelungsgeschichte.
**Mittelholz**, ein Holz, welches aus Mittelbäumen besteht.
**Mittelhornige Rinder**, auf den West-Highlands, in der Grafschaft Ayr und die Rinder von Kerry. In Frankreich, Spanien und Italien giebt es viele Racen mit mittellangem Gehörn, und bei uns, in Oesterreich, Tyrol und der Schweiz sind diese Racen zahlreicher, als die kurzhornigen, in der norddeutschen Niederung, Belgien und in der Normandie heimischen.
**Mitteljagd**, dazu gehören gewöhnlich das Rehwild, das Schwarzwild oder die Sauen, das Birk- und Haselwild, der Wolf und Luchs, s. in den Jagdordnungen.
**Mittelländisches Meer, Mittelmeer**, s. Europa.
**Mittelmeerflora**, s. Südeuropa.
**Mittelmeerhühnerracen**, s. Spanier und Italienisches Huhn.
**Mittelmehl**, das aus der Spitzkleie und von dem zum dritten Male durch die Mühle gegangenen Griese gewonnene Mehl. Es hält die Mitte zwischen Gries- und Schrotmehl.
**Mittelpferd**, bei Fuhrleuten, welche die Pferde in einfacher Reihe hintereinander spannen, das Pferd, welches unmittelbar vor dem Gabelpferde geht.
**Mittelplatte**, s. Entwickelungsgeschichte.
**Mittelrücken**, der mittlere, etwas in die Höhe getriebene Theil eines Ackerbeetes.
**Mittelschatten**, s. Eule.
**Mittelschlag**, Pferde, die ohne sich durch Schönheit auszuzeichnen, doch brauchbar sind.
**Mittelschulen**, s. Lehranstalten, landw.
**Mittelstand**, s. v. w. Bürgerstand (s. d.).
**Mitteltemperatur**, s. Mittlere Jahres- und Tagestemperatur.
**Mittelwald, Mittelwaldwirthschaft**, eine forstliche Betriebsart (s. d.), in welcher die Bestandesglieder nicht neben einander, wie in der Hochwald- und Niederwaldform, sondern übereinander gruppirt sind. Diese Combination entsteht aus der Erziehung von Holz aus dem Kern (Samen) und aus der Verjüngung durch Stockausschlag auf derselben Fläche in stets wechselnden Formen der einzelnen Glieder. Letztere werden im Allgemeinen geschieden nach Unterholz und Oberholz. Ersteres besteht vorzugsweise aus Stockausschlag, da seine Verjüngung während eines Umtriebes des Oberholzes sechs- bis achtmal wiederholt wird; es enthält jedoch auch eine

Menge von Kernwüchsen (Samenpflanzen), aus denen durch Erhaltung und Pflege bei den wiederholten Wurzelhieben die für das Oberholz bestimmten Pflanzen hervorgehen. Das Oberholz hat im normalen M.e so viele Classen (Altersclassen), als der Unterholzumtrieb während der Wachsthumszeit der höchsten Oberholz-Classe sich wiederholt hat. Die Jahre des Oberholzumtriebes müssen demnach ein Vielfaches (Drei- bis Achtfaches) der Umtriebszeit des Unterholzes sein.

Man nennt die aus dem Unterholz übergehaltenen 15jährigen Samen- oder brauchbaren Stockausschlaglohden Laßreidel oder Laßreiser, welche sich alsdann zu Oberständern, angehenden und allmählich zu Haupt- („vorstehenden") Bäumen auswachsen.

Eine gruppen- (horst-)weise Vertheilung der gleichalterigen Classenbäume ist um so mehr anzustreben, als man bei erforderlich werdenden Nachbesserungen durch künstliche Cultur erheblich günstigere Resultate erzielt durch Ansaat oder Auspflanzung kleiner Blößen oder Lücken, als durch Einstufung von Holzsämereien unter einem gleichmäßig beschattenden Oberbestand. In dieser gruppenweisen Behandlung des Oberholzhiebes liegt der Uebergang zu dem, zum sog. Plänterbetriebe geregelten, Systeme, dessen Formen in vielen Gegenden Deutschlands zur Walderhaltung erheblich beigetragen haben.

Hauptstreben bleibt eine fortgesetzte gleichmäßige Beschattung des Bodens, gleichartige Erhaltung der Bodendecke und somit der hierdurch zur Auswirkung gelangenden physikalischen Eigenschaften des Bodens.

Für das Oberholz wählt man Eiche, Esche, Birke, Ahorn, Ulme, bisweilen, zur Erziehung von Bauhölzern, auch Lärche und Kiefer; für das Unterholz dagegen Buche, Hainbuche, Ulme, Erle, Ahornarten, wildes Obst 2c. Die Dornen und stark verdämmende Straucharten, namentlich Salweiden, Haseln, Bocksdorn, Rainweide müssen auch innerhalb des Unterholzumtriebes durch Läuterungshiebe (s. d.) in 3—5jähriger Wiederkehr beseitigt werden, um die im Unterholz vegetirenden Zukunftsbäume rechtzeitig und allmählich ans Licht zu ziehen.

Die Mittelwaldwirthschaft ist recht eigentlich der Betrieb kleiner Waldbesitzer, welche häufig den aus dem umliegenden Ackerboden resultirenden Reinertrag auch durch ihre Waldwirthschaft erzielen.

Die Nachhaltigkeit wird durch eine Schlageintheilung (s. d.), gemäß der Zahl der Jahre des Unterholzumtriebes, hergestellt. Alle Jahre wird das Unterholz eines Schlages abgetrieben und aus dem Oberholz aller Altersclassen das forstwirthschaftlich abkömmliche und das landwirthschaftlich wünschenswerthe Material entnommen. Außerdem wird auf einem Drittel oder Viertel der Gesammtfläche für die Pflege des Kernwuchses durch Läuterungen gesorgt. Eine kleine Baumschule zur steten Bereithaltung der Recruten für die späteren Oberbäume ist wünschenswerth, aber bei fleißigen Läuterungshieben selten nothwendig.

Im Allgemeinen nimmt man an, daß die Mittelwaldroherträge um 20 bis 30% gegen Hochwälder unter gleichen Verhältnissen zurückbleiben, während sich ihre Reinerträge durch hohe Nutzholzausbeute im M.e meistens ausgleichen.

**Mittelzähne**, s. v. w. Schneidezähne, s. Zähne.

**Mittlere Jagd**, s. Mitteljagd.

**Mitweide**, s. Koppelweide.

**Mitwerber**, s. Concurrent.

**Miu Siu**, Bezeichnung für chinesische Luzerne s. Luzerne.

**Mn**, in der Chemie Zeichen für Mangan (s. d.); Mo, für Molybdän.

**Mobiliar**, s. v. w. Hausgeräthe.

**Mobiliarsteuer**, s. Besteuerung und Vermögenssteuer.

**Mobilien**, Sachen, die von der Stelle bewegt werden können, ohne daß dadurch ihr Wesen zerstört oder verändert wird, im Gegensatz zu Immobilien (s. d.), auch die res sese moventes, d. h. Sachen, die sich durch eigene Kraft bewegen, also Thiere. Fahrniß, fahrende Habe, Heergeräthe, Mustheil, Gerade (vgl. d. Art.), Möbel, Hausgeräth, Ackergeräth, in der Landwirthschaft das gesammte, zur inneren Wirthschaft gehörende, Inventarium, im engeren Sinne nur s. v. w. Meubles oder das Mobiliar und auch das Inventarcapital im Gegensatz zum Grundcapital und dem eigentlich umlaufenden Capital, also Vieh, Geräthe, Vorräthe 2c. zusammen.

**Mobiliensteuer**, s. Mobiliarsteuer.

**Mobilisirung**, s. v. w. Mobilmachung, s. u. Mobil; M. des Bodens, s. Bodencreditanstalten, Banken für Grundbesitz, Hypothekenbanken, Hypothekenwesen und Theilbarkeit.

**Modder**, Moder, Humus, (s. d.) vegetabilische Düngererde, wird, besonders in Mecklenburg und den angrenzenden Provinzen von Preußen, vielfach als Bodenverbesserungsmittel gebraucht und ähnlich wie Kalk und Mergel aufgefahren, s. u. Düngung, Erdmischung und Mecklenburg.

**Moderente**, 1) s. v. w. Sammetente, 2) weißäugige Ente; 3) s. v. w. Bergente.

**Moderhamen**, ein Netz, um Moder oder Schlamm aus einem Canale oder Flusse zu ziehen.

**Modermühle**, 1) s. v. w. Bagger (s. d.); 2) ein Schöpfrad zum Entwässern einer Gegend.

**Modern**, 1) durch Fäulniß in Moder übergehen; 2) s. v. w. Baggern.

**Moderprahm**, s. v. w. Bagger.

**Modificirte Fruchtwechselwirthschaft**, s. v. w. freie Fruchtwechselwirthschaft oder freie Wirthschaft überhaupt.

**Modri Kozjak**, s. Geisdutte.

**Möhre** (Mohrrübe; Daucus Tourn.). I. Botanisches. Pflanzengattung aus der Gruppe der Dauceae in der Familie der Doldengewächse (Umbelliferae).

Die gemeine M. (Carotte, Eselsmöhre, Gartenmöhre, Gelbmöhre, Maure, gelbe, wilde M.,

gemeine Mohrrübe, Möhrenkümmel, Mörle, Mohrensame, Müre, Mürten, gelbe Rübe, Vogelnest; Daucus Carota L.), zwei- oder einjährig, 33—66 Cmtr. hoch, in Europa überall auf Wiesen und Triften wild, jetzt in einer Culturform mit fleischiger Wurzel auf Feldern und in Gärten fast ganz Europas, sowie auf Madeira, in Algier, Abyssinien, Kaukasien, Sibirien, China, Cochinchina und Nordamerika gebaut, hier auch überall auf trockenem Boden verwildert. Vegetationsperiode 26—28 Wochen; Wurzel spindelförmig, bei der wilden Pflanze klein, holzig, bei der cultivirten aber fleischig, bis 2 oder 3 Meter lang, auffallend reich an Mineralbestandtheilen; Blumenkrone weiß; Blüthezeit Juni bis Herbst; Dolde in der Blüthe flach, etwas strahlend, wenn sie Früchte trägt, aber in der Mitte nestartig vertieft; mittelstes Döldchen bei der cultivirten Pflanze oft verkümmert, fleischig, schwarzroth; Fruchtreife September. Das Saatgut, welches aus den (fälschlich Samen genannten) Früchten besteht, enthält 2—41 % Verunreinigung; auf 1 Kilo gehen 264,000 Stück. Niederste Keimtemperatur 6° C., daher Aussaat schon zeitig. Die für den Landwirth wichtigsten Varietäten sind: a. die weiße M. (D. Carota alba Alfld.), nur als Viehfutter geeignet, mit sehr großer, wenig süßer, weißer Wurzel, die grünköpfige Riesenmöhre, ertragreichste, bis 4 Kilo schwer, unten weiß, oben grün mit abgerundetem Kopfe. b. Die blaßgelbe M. (D. Carota sulphurea Alfld.), Speise- und Futterrübe mit hellgelber, sehr langer, dicker, süßer Wurzel. Hierzu z. B. die flandrische M., sehr zuckerreich, bis 3½ Kilo schwer. c. die lange rothe M. (D. Carota amantia Alfld.) mit feurigrothgelber Wurzel. Wichtigste Sorten: die rothe grünköpfige lange M. und die Altringhammöhre.

Man unterscheidet M. oder Mohrrüben, mit langer spindelförmiger Wurzel, und Carotten, mit kurzer cylinderförmiger Wurzel; beide mit gelben, weißen, orangerothen und violetten Sorten.

Die M.n verlangen einen tief lockeren, nicht frisch gedüngten Sandboden, wenn die Wurzeln ihren Wohlgeschmack erhalten sollen. Man säe die frühesten Sorten im Februar oder März auf tief und frisch gegrabenes Land, breitwürfig oder in Reihen, für den Wintergebrauch von Mitte April bis Mitte Mai und hüte sich vor zu dichtem Säen. Sind die M.n 7—8 Cmtr. hoch, so werden die zu dicht stehenden verzogen, die Frühcarotten, wenn die ersten zum Gebrauch tauglich sind. Man rechnet auf 14.2 □-Meter ca. 35 Gr. Die M. erntet man das ganze Jahr hindurch. Die Aufbewahrung geschieht in Kellern oder Gruben, stets mit Erde bedeckt. Zur Samenzucht sucht man von den im October einzuerntenden M.n die schönsten und am wenigsten Nebenwurzeln zeigenden aus, durchwintert sie frostfrei und pflanzt sie im Frühjahr aus. Der Same bleibt 4 Jahr keimfähig.

Um frühzeitige Carotten zu haben, säet man die Pariser Treibcarotte im Februar auf lauwarme Mistbeete nicht zu dicht aus.

In der Feldcultur werden die M.n vorzugsweise auf tiefgründigem, lockerem, mehr sandigem und humusreichem Boden gebaut, welcher frei von Nässe sein muß, vor Allem aber nicht krustiren darf, da der feine und kleine Same nur sehr langsam keimt. Der Anbau geht bis zum 71.° nördl. Br. Man säet entweder unter eine Ueberfrucht, Wintergetreide, Gerste, Lein, Mohn, Raps oder, in Mischung mit feuchtem Sand, direct in Reihen und bedeckt diese mit Compost oder sonstigem lockeren Material, um die kleinen Pflänzchen leichter aufgehen und die Reihen beim Hacken des Unkrauts kenntlich zu machen, nach Brache, oder gedüngter Hackfrucht. Behandlung wie zu Kartoffeln, Düngung im Herbst oder noch lieber zur Vorfrucht. Saatzeit Ende März bis Mitte April. Entfernung der Reihen 40—50 Cmtr., pro Hektar 6—7 Kilo Samen, gedibbelt (26—30 □ Cmtr.) nur 4—5 Kilo, breitwürfig (selten) 7—8 Kilo. Die Pflege beschränkt sich auf Jäten und Verdünnen. Feinde sind: mehrere Pilze, welche die Schwärze der Blätter, den Wurzelbrand, die Zellenfäule und eine besondere Erkrankungsform der Wurzeln (braungelbliche Flecken zwischen Außenrinde) veranlassen, die Möhrenfliege, der Tausendfuß, der Saatschnellkäfer, der Hopfenwurzelspinner, der Fenchelfalter, die Flohkrauteule, die Ampferblattlaus, die Möhrenblattlaus, die Möhrenschabe, der Möhrenzünsler, die Möhrenmotte, die Gallmückenmade (s. u. den betr. Namen).

Man erntet vor dem Frost, durch Ausziehen mi[t] der Hand oder Ausgraben mit der Grabgabel oder dem Karst und selbst dem Pflug. Ertrag 800—1400 Ctr. pro Hektar. Von 100 Kilo Samenwurzeln 1 Kilo Samen und 100—156 Ctr. Blätter; 1 Neuscheffel Wurzeln wiegt 15 Kilo.

Die M. ist zur Verfütterung geschätzt wegen ihrer günstigen diätetischen Wirkung, die sich am besten zeigt bei Thieren, welche mit katarrhalischen Leiden der Athmungswerkzeuge behaftet sind und welche von Nematoden, besonders von Spulwürmern, geplagt werden. Die M.n sind gut als Beifutter für Fohlen, auch für Arbeitspferde, besonders für solche, welche stark mit Lupinenkörnern gefüttert sind, ferner für Zuchthengste im Frühjahr, wenn sie etwas heruntergekommen sind. Auch säugenden Thieren sagt ein Beifutter von M.n sehr zu. Man giebt 10—12 Pfd. pro Haupt und Tag. Vgl. Futterberechnung und Mast. Die Möhrenblätter oder das Möhrenkraut wirken weniger laxirend als Runkelrübenblätter. In mäßiger Gabe sind sie der Milchsecretion förderlich.

**Möhrenessig**, aus zum Saftkochen ausgepreßten Möhren. Uebergießen mit Wasser, Stehenlassen etwa 2—3 Wochen, dann Auspressen der Masse und Aufbewahrung der sauren Flüssigkeit im warmen Local, mit und ohne Zusatz von Essigmutter, Brot oder dergl. Nach vollendeter Gährung zieht man den klaren Essig ab.

**Möhrenfliege** (Psila rosae), glänzend schwarze, durch zarte Flaumhaare bleichschimmernde, an Kopf und Beinen gelbe Fliege von 4.5 Mlmtr. Körperlänge, lebt manchmal in großen Mengen, Gänge grabend, in den Möhren und macht die-

selben eisenmadig oder rostfleckig (s. Eisenmadigkeit der Möhre). Zur Verpuppung geht sie in die Erde; im Puppenstande erfolgt auch die Ueberwinterung der zweiten Brut.

**Möhrenkaffee, Möhrenkraut,** s. Möhre.

**Möhrenkrankheiten,** s. Schwärze der Möhren und Wurzeltödter.

**Möhrenmus,** Möhrensaft, Möhrensyrup, werden ähnlich bereitet wie aus andern Früchten der Art.

**Möhrenöl,** Mohrrübenöl, aus frischen Möhren gezogenes ätherisches Oel von starkem angenehmem Geruch; etwa 0.012 % Ausbeute.

**Möhrenschabe** (Depressaria nervosa), ist eine unrichtige Bezeichnung für Kümmelschabe (s. d.).

**Möllthaler Rind,** in den Thälern der Möll, Drau, Goil und Ziepr in Kärnten, ist dem Pinzgauer Schlage nahe verwandt und wird auch häufig mit diesem vermischt, ist aber kleiner und feiner, selten über 350 Kilo schwer. Man rühmt die große Milchergiebigkeit.

**Mönch,** 1) Mönchsgrasemücke, Sylvia atricapilla, s. Grasemücke; 2) bei einem mit Hohlziegeln gedeckten Dache, diejenigen Ziegel, welche die erhabene Seite aufwärts kehren, im Gegensatz von Nonne, denjenigen, welche die hohle Seite aufwärts kehren; 3) bei der Fischerei der Zapfen an einem Fischteiche; 4) in der Landwirthschaft ein castrirtes Thier, daher M.en s. v. w. Castriren (s. d.) und jagdlich die noch jungen Enden des Hirschgeweihes.

**Mönchsblatt,** s. Löwenzahn.

**Mönchskappe,** s. Bergwohlverleih.

**Mönchskirsche,** s. Judenkirsche.

**Mönchskopf,** s. Löwenzahn.

**Mönchspfeffer,** s. Keuschbaum.

**Mönchsrhabarber,** s. Englischer Spinat u. Ampfer.

**Mönchstaube,** oder Mövchen, mit kurzem Schnabel und flachem Scheitel; ein Büschel der Brustfedern ist nach beiden Seiten aufwärts gerichtet; die Farbe ist gewöhnlich schwarz; doch auch weiß und gefleckt. Die kleinste ist das chinesische Mövchen, ausgezeichnet durch Busenstreifen und Halskrause, besonders schön das chinesische Mövchen von bläulicher Farbe mit schwarzen Streifen.

**Mönchswurz,** s. Bergwohlverleih.

**Möserbutten,** beim Weinbau die Tretbutten (s. d.).

**Möstrich,** s. v. w. Mostrich.

**Mövchen,** s. Mönchstaube.

**Möven** (Laridae), leichtgebaute Schwimmvögel mit langen spitzen Flügeln, welche sie zu einem ausdauernden und gewandten Fluge befähigen, wie den Sturmvogel, mit dem sie auch zu der Familie der Longipennes vereinigt werden; über die ganze Erde verbreitet, leben gesellig, besonders von Fischen und Weichthieren, die sie schwimmend oder als Stoßtaucher erbeuten. Ihr Flug ähnelt dem der Schwalben. Sie halten sich meist in der Nähe der Küsten auf, fliegen aber auch oft weit ins Binnenland. Gefieder beim erwachsenen Thiere überall weiß mit Schwarz und Rauchbraun gemischt. Sie nisten colonienweise am Gestade und legen 2—4 wohlschmeckende, auf hellem oder dunkelm Grunde schwarz und braun gefleckte Eier, die von beiden Geschlechtern abwechselnd bebrütet werden. Die Hauptgattungen sind die Seeschwalben (Sterna), Raubmöven (Lestris) und eigentlichen M. (Larus). Von den zahlreichen Arten seien erwähnt: 1) die Lachmöve (L. ridibundus), 39.3 Cmtr. lang, gemeinste deutsche Art, welche ihren Namen dem eigenthümlichen Geschrei verdankt. 2) Die Sturmmöve (L. canus), von derselben Größe. 3) Die Silbermöve (L. argentatus), 54.8 Cmtr. spannend. 4) Die dreizehige Möve (L. tridactylus), durch den Mangel der vierten Zehe ausgezeichnet; von der Größe und Färbung der Lachmöve; lebt mehr in arktischen Regionen. — Die Raubmöven (Lestris) sind schlechte Stoßtaucher, welche ihren Namen der Gewohnheit verdanken, anderen Vögeln ihre Beute abzujagen; sie fressen auch Eier und Nestjunge. Bewohner der Polarzone. Die Gattung Sterna s. u. Seeschwalbe.

**Mogadorgummi,** s. Akaziengummi.

**Mogeel,** s. v. w. Mohn, in Bündten.

**Mohär, Mohair,** s. Kämelhaar.

**Mohar,** Kolbenhirse, s. Fennich und Hirse.

**Mohn,** plattdeutsch Mak, slavisch Mak. I. Botanisches. Papaver L., zur Familie der Mohngewächse (s. d.) gehörige Pflanzengattung, in der 13. Classe, 1. Ordnung des Linnéschen Systems.

1) Ackermohn, Sandmohn, Papaver argemone L., krummborstiger, unechter M.; 2) Bastardmohn, P. hybridum L., s. Bastardmohn; 3) Feuerblume, Klatschrose, P. rhoeas L., einjährig, blüht vom Mai bis Juli, Blüthe scharlachroth, lästiges Unkraut unter der Saat, giftig, Gartenzierpflanze; 4) Zweifelhafter oder Saatmohn, P. dubium L., mit kahler, keulenförmiger Kapsel, 30—130 Cmtr. hoch, blüht wie vorige Art; Unkraut unter der Saat, auf Schutthaufen; 5) Schlafmohn, P. somniferum L., mit kahlen, graugrün bereiften, 30 bis 130 Cmtr. hohen Stengeln, die kahle Kapsel fast kugelig, einjährig, blüht im Juli und August. Varietäten: Schließmohn, P. officinale Gm., blüht weiß, mit größeren geschlossenen Köpfen und Schüttmohn, blüht roth, braun ꝛc., mit Löchern unter der Narbe; Heimath: Orient. Culturpflanze, Zierpflanze, sehr giftig, Arzeneipflanze, Handelspflanze; 6) Alpenmohn, P. alpinum L., ohne Stengel, auf Geröllen hoher Kalkalpen (Tyrol), Blüthen gelb bis orangeroth.

Unter Futterkräutern können die Mohnarten wegen ihres Opiumgehaltes, im halbreifen Zustande verfüttert, beim Rindvieh Zittern, selbst Raserei verursachen. Samen, welche beim Dreschen unter das Getreide kommen, machen jedoch das Brot nicht schädlich.

Angebaut im Großen wird Schlafmohn, Gartenmohn, Magsamenmohn, P. somniferum, denn die Samen enthalten bis 53 % leicht verdauliches, fettes Oel. Die kleinsamigen Spielarten werden auf Morphium verarbeitet.

Außer Schließ-, Kopf- oder Dreschmohn und Schüttmohn unterscheidet man nach Farbe der Blüthen, Farbe und Größe der Samen: grausamigen Schütt- oder Schließmohn mit weißen, rothen, braunen Blumenblättern, blausamigen M.

mit stahlblauen Samen, fleischrothen, am Grunde dunkelrothen Blumenblättern, weißsamigen M. mit weißen Samen und Blüthen im Grunde mit rothen Flecken. Der Schließmohn paßt mehr für zugige, offene, der Schüttmohn für geschützte Lagen. Der M. folgt im Allgemeinen mit seinen Wärmeansprüchen der Grenze des Wintergetreides, hat eine Vegetationsdauer von 120—140 Tagen und wird ausschließlich als Sommerfrucht gebaut. Windstille, warme Lagen sind beliebt; Nässe und Trockenheit nach der Saat sehr schädlich. Hohe Bodenansprüche stellt der M. nicht; bei genügender Cultur wächst er fast auf jedem Boden mit Ausnahme nasser Moorböden. Am meisten sagt ihm ein in guter Cultur befindlicher, frischer Sand- oder Lehmboden zu, auf bündigen Böden läuft er unsicher auf.

Eine mittlere Mohnernte entzieht nach Birnbaum dem Morgen (1/4 Hektar) 39 1/2 Kilo Aschenbestandtheile, als: 25.8 Pfd. Kali, 7.1 Magnesia, 11.8 Kalk, 11.5 Phosphorsäure, 3.7 Schwefelsäure, 7.9 Kieselsäure.

Als Vorfrucht eignen sich am besten gedüngte Hackfrüchte, auch Getreide (Weizen) und Neubruch. Phosphorsäurehaltige Düngemittel haben sich als sehr vortheilhaft für die Steigerung des Samenertrages erwiesen. Stickstoffhaltige Düngemittel (schwefelsaures Ammoniak) sollen den Morphingehalt stark vermehren.

Die Bearbeitung des Bodens muß auf das sorgfältigste geschehen; tief gelockert, unkrautfrei, klar wie Gartenbeet. Am besten giebt man daher vor Winter eine mindestens 20 Cmtr. tiefe Furche, worauf der Acker in rauher Furche liegen bleibt. Sobald im Frühjahr die Bearbeitung möglich ist, wird abgeeggt und die Saatfurche gegeben. Diese wird erst dann zur Saat abgeeggt, wenn das Unkraut wieder aufgelaufen ist und der Acker die Gahre erlangt hat. Je besser diese Vorbereitung, desto leichter kann der anfangs langsam wachsende M. vor Unkraut geschützt werden.

Die Keimfähigkeit des Mohnsamens dauert drei Jahre. Nach Nobbe keimen von 100 Körnern 77—93, die Waare enthält 0.2—0.3 fremde Bestandtheile, 1 Kilo enthält 2 Millionen Körner. — Saatquantum pro Hektar breitwürfig 8 1/2 bis 13 1/2 Liter oder 5.87—7.83 Kilo, gedrillt 6 1/2—8 1/2 Liter oder 3.92—5.87 Kilo. — Saatzeit möglichst früh im März bis spätestens Mitte April. — Saatmethode: Man vermischt den Samen in der Regel mit Sand oder Asche. Die Drillsaat ist der Breitsaat vorzuziehen. Der Same darf nicht zu tief untergebracht werden. Nach der Breitsaat überzieht man das Feld mit leichten Eggen oder mit Schleifen. Bei der Drillsaat beträgt die Reihenentfernung nach dem Längenwachsthum des M.es (0.5—1 Meter) zwischen 26 und 52 Cmtr. Um die Saatreihen für die Hackarbeit möglichst frühzeitig kenntlich zu machen, empfiehlt es sich, ein geringes Quantum Gerste unter den Samen zu mischen, welche schnell aufgeht und somit die Reihen marquirt.

Gedrillter M. wird als Hackfrucht behandelt. Wenn man möglichst große Köpfe ernten will, so muß man den M. nach der zweiten Hackarbeit verdünnen, so daß die Entfernung der Pflanzen in der Reihe 15—20 Cmtr. beträgt.

Von parasitären Krankheiten hat der M. nur zu leiden von dem Schimmelpilze (Peronospora arborescens Berk.), welcher ein Verkrümmen der Stengel und ein blasiges Auftreiben der Blätter verursacht. Stark leidet aber der M. durch Vögel- und Mäusefraß, durch Windausfall, durch naßkalte Witterung und Regen bei der Ernte. Großen Schaden verursacht der Weißfleckrüßler (Ceutorhynchus macula alba), dessen Weibchen in den unreifen Mohnkopf ein Loch frißt und ein Ei in die Nähe der Körnerreihe legt. Wenn die Made ausschlüpft, frißt sie die Körner. Den Wurzeln schaden der Mohnwurzelrüßler (Coeliodes fuliginosus Marsh.), an den Blättern der Erdfloh (Haltica fuscicornis Jll.), die Ampferblattlaus (Aphis rumicis L.), die Mohnblattlaus (A. papaveris F.), auf den Körnern die Kohleule (Mamestra brassicae L.), die Mohngallenmücke (Cecidomyia papaveris Winn.) 2c.

Der M. wird geerntet, sobald der Same in den Kapseln locker wird, im August, September. Gleichzeitig werden die Stengel dürr. Der Schüttmohn muß zeitiger als der Schließmohn geerntet werden. Man schüttelt die Köpfe auf einem Tuche oder Sacke aus; darauf werden die Pflanzen ausgezogen, zusammen gebunden, zum Trocknen aufgestellt und abermals ausgeschüttelt. Der Schließmohn wird ausgezogen oder geschnitten, am Kopfe mit dem Messer geöffnet, beim Anbau im Großen gedroschen oder durch eigene Maschinen gebrochen. Bei nassem Wetter wächst der M. in den Köpfen leicht aus. Er reift ungleich; zu früh abgebrachte Köpfe werden muldrig. Um dies zu vermeiden, schneidet man nur die reifen Köpfe ab, so lange bis alle Köpfe abgeschnitten sind.

Auf dem Boden muß der aufgeschüttete M. täglich gewendet werden, bis er vollkommen trocken ist.

Ertrag, 13—14.5, selbst bis 20 Hektoliter und 1958—2740 Kilo Stroh; 1 Hektoliter wiegt ungefähr 58 Kilo. Preis etwas höher als der des Rapses. Das Stroh (Stengel) hat nur geringen Streuwerth, liefert aber eine vortreffliche Asche, welche von den Bäckern gern gekauft wird. Der Saft wird zur Opiumbereitung benutzt (s. Opium). Die Samen werden auf Mohnöl (s. d.) verarbeitet.

Alle oben genannten Arten können als Zierpflanzen benutzt werden, meist aber die Klatschrose und der Schlafmohn in den mannigfaltigsten Farben und mit gefüllten Blüthen. Der morgenländische M. (Papaver orientale L.) ist wegen seiner schön gezeichneten Blüthe besonders beliebt.

**M., gehörnter, gelber**, s. Hornmohn.

**Mohnblattlaus** (Aphis papaveris), s. Blattläuse I. 1.

**Mohngewächse**, Papaveraceae DC., Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Mohnblüther, Kräuter, selten Stauden, mit narkotisch-scharfem Safte. 70 in 12 Gattungen vertheilte Arten, meist auf die nördlich gemäßigte Zone beschränkt. Gattungen Mohn, Hornmohn, Schöllkraut, Eschscholzia (s. d.) 2c.

**Mohnkuchen**, als Futtermittel, s. Futterberechnung, vorzugsweise dem Fleisch- und Fettansatz günstig, die Milchproduction dagegen wenig befördernd. Der Genuß von M. soll bei Rindern Betäubung verursacht haben, welche aber ohne Nachtheile vorüber ging.

**Mohnöl** (Oleum papaveris), das fette Oel der Mohnsamen; es ist dünnflüssig, blaßgelb bis goldgelb, von sehr schwachem, angenehmem Geruch und Geschmack, besitzt, wenn es kalt gepreßt wurde, ein spec. Gew. von 0.9243, warm gepreßt 0.9249 bei 15° C.; erstarrt erst bei — 20° C. zu einer dicken, weißen Masse, trocknet an der Luft noch rascher als Leinöl und eignet sich daher sehr gut zur Firnißfabrication; es wird auch als Speiseöl und medicinisch verwendet. Mit Natronlauge liefert das M. eine sehr harte und weiße Seife. Der Hauptbestandtheil ist das Glycerid der Leinölsäure. Die Ausbeute beträgt bei kaltem Pressen etwa 33%, bei warmem Pressen aber gegen 50%.

**Mohnsäure**, s. v. w. Meconsäure.

**Mohrenhirse** (Sirk, Besenkraut, Sorghohirse, Durra, Guineakorn, Negerkorn). Die gemeine M. (Sorghum vulgare Pers.), einjährige Grasart, welche in dem tropischen Afrika die Hauptbrotfrucht bildet, aber auch in Ungarn, Siebenbürgen, Dalmatien, Südtyrol, Rumänien und Südfrankreich gebaut wird. Außerdem aber wird sie noch bis zum 48.° nördl. Br. cultivirt, doch dienen in den hier gelegenen Ländern ihre Körner nicht mehr wie in den erstgenannten zur Brotbereitung, sondern als Futter für Schweine und Geflügel. Man baut ferner noch S. cernum Roxb., die nickende M. und S. saccharatum Pers.

Anbau nördlich bis Ungarn, Dalmatien, Siebenbürgen, Südtyrol, Rumänien, Südfrankreich, selbst bis Deutschland, wo in nassen, kalten Jahren die Früchte nicht reifen.

Als Varietäten unterscheidet man von der gemeinen M. roth-, braun-, schwarz- und weißfrüchtige Sorten. Saatzeit: in Ungarn Anfang Mai, im Großen in 60—80 Cmtr. von einander entfernten Reihen. Entfernung in der Reihe 26—30 Cmtr. Samenquantum: 53—125 Liter oder 35—49 Kilo. Im Uebrigen stimmt der Anbau der M. mit dem des Mais (s. d.) überein. In der ersten Zeit wächst sie langsam, Trockenheit verträgt sie gut. Reifezeit: Anfang October. Man erntet 170—250 Kilo Körner pro Hektar.

**Mohrenhuhn**, s. Negerhuhn.

**Mohrenkopf, Mohrenschimmel**, s. Haarfarbe.

**Mohrwurzel**, s. v. w. Pastinakwurzel.

**Moshahn**, s. v. w. Birkhuhn.

**Mokka**, Mochha, arabischer Kaffee, s. Kaffee.

**Molassesformation**, s. Tertiärformation.

**Molbeerbaum**, s. Maulbeerbaum.

**Molche** (Salamandrina), sind Amphibien, welche im ausgebildeten Zustande keine Kiemen tragen, von eidechsenartiger Gestalt sind und vier Beine besitzen. Sie zerfallen in Erdmolche (Salamandra) mit drehrundem Schwanze, großen Ohrdrüsen, und Wassermolche (Triton) mit seitlich zusammengedrücktem Schwanze, flossenförmigem, zur Begattungszeit beim Männchen sich ausbildenden gezacktem Hautkamme und ohne Ohrdrüsen. Der Feuersalamander (Salamandra maculosa) ist schwarz mit großen orangegelben Flecken, etwa 14 Cmtr. lang und lebt an feuchten Stellen unserer deutschen Gebirge. Er gebiert 20 und mehr lebendige Junge, welche mit Kiemen versehen sind und in Gebirgsbäche oder Tümpel abgesetzt werden; den Eltern noch durchaus unähnlich an Farbe. Der Alpensalamander (S. atra) schwarz, ungefleckt, lebt im Hochgebirge Süddeutschlands, Frankreichs und der Schweiz und bringt nur 1—2 lebendige Junge zur Welt, welche ganz außerordentlich lange Kiemen besitzen. Die Wassermolche legen stets Eier ab, welche sich ebenfalls zu kiementragenden Larven entwickeln. Die größte Art ist Triton cristatus, 14 Cmtr. lang, mit körniger, schwarzbrauner Haut und dunkleren Flecken, unten orangegelb. Der kleine T. taeniatus hat olivenfarbige Haut mit dunkleren Längsstreifen, gelben, schwarzbraun gefleckten Bauch, nur 7.8 Cmtr. lang. Beide Arten sind in Europa weit verbreitet, in Deutschland fast überall häufig. In bergigen Gegenden Deutschlands lebt noch der Bergsalamander (T. alpestris s. igneus), mit körniger, schiefergrauer Haut und orangerothem, ungeflecktem Bauche; 8 Cmtr. lang.

**Molchen**, Mulchen, Molken, Alles, was während eines Sommers auf einer schweizerischen Alpweide an Milchproducten (Milch, Butter, Käse, Molken) gewonnen wird.

**Moldau, Moldova**, s. Rumänien.

**Moldauisches Pferd**, vortreffliches Campagnepferd, besitzt gute starke Knochen, derbe Beine mit etwas großen Hufen von fester Hornsubstanz. Der Kopf ist klein, hat proportionirte Formen, ist gut angesetzt und wird meistens hübsch getragen. Nasenlinie gewöhnlich gerade, ausnahmsweise gebogen; Maul stumpf; die Augen verrathen oft Bösartigkeit.

Ebenmäßiger Bau des Leibes, hübsches Ansehen, runde, muskulöse Figuren, selbst bei dem gemeinen Bauerpferde. Lenden flach, aber breit, Brust tief und genügend breit, Schulterblatt ziemlich lang und breit, besitzt auch gute, schräge Lage; große Schulterfreiheit, Widerrist hoch, Rücken kurz und ziemlich gerade, Kruppe schön geformt, mittellang, meistens breiter als beim wallachischen Pferde. Untere Extremitäten meist untadelhaft. Das braune Deckhaar herrscht vor, sonst Fuchs und Schecke. Höhe 1.45—1.55 Meter; ausnahmsweise größer.

Die m.n P.e leisten nicht nur als Reitpferde, sondern auch im Zuge ganz Befriedigendes, ja oft Unglaubliches.

**Moldauisches Schwein, Moldauerschwein**, Bezeichnung für kleinere, dunkelborstige Racen von sehr langsamer Entwickelung, welche den serbischen und ungarischen Schweineracen bedeutend nachstehen und in den Donaufürstenthümern noch neben diesen vorkommen.

**Molderbrett**, s. Molterbrett.

**Moldwolf**, s. Maulwurfsgrille.

**Molecül**, franz., v. lat. moles, Massentheilchen, eine in der Physik und der Chemie, sowie in manchen Anwendungen derselben vielfach und in verschiedenem Sinne gebrauchte Bezeichnung für

die außerordentlich kleinen, mit dem Auge oder dem Mikroskop und auch sonst nicht sinnlich wahrnehmbar zu machenden Theilchen, aus denen die von uns sinnlich wahrnehmbaren Massen zusammengesetzt gedacht werden müssen, s. Cohäsion, Adhäsion, Capillarität, Affinität, Elasticität. Die zwischen den einzelnen M.en wirksamen anziehenden und abstoßenden Kräfte nennt man Molecularkräfte und die durch sie verursachten außerordentlich kleinen Bewegungen Molecularbewegungen. Der Physiker denkt sich die M.e eines Körpers nicht in unmittelbarer Berührung mit einander, sondern durch Zwischenräume von einander getrennt, die im Verhältniß zu der Größe der M.e mehr oder weniger beträchtlich sind.

Wo das Wort M. im physikalischen Sinne gebraucht wird, ist von der Zusammensetzung oder Constitution der dadurch bezeichneten Massentheilchen abgesehen; dagegen bedeutet ein M., im chemischen Sinne aufgefaßt, ein aus mindestens zwei, in der Regel aber viel mehr kleinsten Theilchen oder Atomen zusammengesetztes Massentheilchen. So ist das M. des Wassers aus zwei Atomen Wasserstoff und einem Atom Sauerstoff zusammengesetzt. Auch die M.e der einfachen Stoffe oder Grundstoffe (chemische Elemente) sind nicht einfache Theilchen, sondern aus je zwei Atomen des betr. Stoffes zusammengesetzt.

Ueber Molecularbewegung der Körnchen oder M.e im protoplasmatischen Zellinhalte s. Protoplasma und Zelle und vgl. Amöboide Bewegung der Zellen und Flimmerbewegung.

**Molinia** Lehrk., zur Gruppe der Schwingelgräser (Festucaceae) gehörende Pflanzengattung, aus der 3. Classe 2. Ordnung des Linné'schen Pflanzensystems mit der in Deutschland auf feuchten, moorigen Wiesen vorkommenden Art M. caerulea Mönch., Aira caerulea L., Blaugras, Pfeifenbinse, Pfeifenrohr, Pfeifengras. Der 0.30—1.60 Meter hohe Halm ist fast nackt und besitzt nur unten einen Knoten; Rispe etwas zusammengezogen, Aehrchen aufrecht, unbegrannt, meist dreiblüthig, violett. Blüthezeit August und September. Ausdauernd. Eine kräftigere Varietät, M. arundinaceae Lehrk., findet sich in Wäldern. Sehr geringes Futtergras. Die Halme werden zum Reinigen der Tabakspfeifen 2c. benützt.

**Molino**, spanische Wolle.

**Molken**, Wadicke, Schotten, Käsemilch, Sirte, Flüssigkeit, welche nach dem Ausscheiden des Caseins und Fettes aus der Milch zurückbleibt und welche der Hauptmasse nach aus Wasser und Milchzucker besteht (s. Käse). Die Zusammensetzung ist folgende:

| | Minimum | Maximum |
|---|---|---|
| Wasser . . . . . | 91.4 | 94.8 |
| Stickstoffsubstanz . . | 0.27 | 0.82 |
| Fett . . . . . . | 0.24 | 1.05 |
| Milchzucker . . . | 3.69 | 5.85 |
| Milchsäure . . . | 0.12 | 0.6 |
| Asche . . . . . | 0.32 | 0.90 |

Die M. werden zur Milchzuckerfabrication (s. Milchzucker) und zum Verfuttern an Schweine, in Norwegen zur Bereitung eines besonderen Käses, des Mysost (s. d.) oder Mesost, verwendet.

Die zum medicinischen Gebrauch verwendeten M. stellt man durch Labessenz (s. d.) dar, oder man bereitet sie durch Zusatz von 10 Gramm Weinstein oder 40 Gramm Tamarindenmus auf 1 Liter Milch oder mit sog. Molkenpastillen, welche aus Milchzucker und Weinsteinsäure bestehen; sie werden vor dem Gebrauche aufgekocht.

Ueber M. als Futtermittel s. Futterberechnung. Die M. eignen sich besonders für Schweine, in Verbindung mit Getreideschrot; Pferde bekommen nach M. Kolik (Windkolik), Schafe und Ziegen Durchfall. Sie gelten als blutverdünnende Mittel, weshalb sie namentlich bei Verstopfungen der Schweine günstig wirken.

Sie bilden auch ein gutes Getränk für das Geflügel, besonders in Mischung mit Fleischmehl, Kleie, Kartoffeln 2c.

Von Butter aus den Molken gewonnen, Molkenbutter, rechnet man auf 100 Liter höchstens 0.4 Kilo. Vgl. Käsebereitung.

**Molkerei**, 1) Inbegriff alles dessen, was zur Gewinnung, Behandlung und Verwerthung der Milch gehört; 2) Bezeichnung der Gebäude, in denen die Milchwirthschaft betrieben wird. Die Molkereigebäude macht man in Anlage und Umfang nach der Art und Weise der Milchverarbeitung; in Bezug auf die Lage in nicht zu großer Entfernung von den Viehställen, wenn möglich so, daß die Arbeitsräume nach Norden liegen, die Anordnung der Arbeitsräume so, daß sie in der Reihenfolge liegen, in welcher die Verarbeitung erfolgt, die Zahl der Arbeitsräume von der Wahl des Systems der Milchverwerthung abhängend.

1) Verwerthung der Milch durch Verkauf; erforderlich: Milchraum und Spülraum. 2) Verwerthung der Milch in Form von Butter; Magermilch verkauft oder verfüttert; erforderlich: Milchraum, Butterungsraum, Butterknetraum, Butterkeller; wird die Butter aus saurem Rahm gefertigt, noch ein Raum zum Aufstellen der Rahmtonnen, beim Swarz'schen Verfahren noch ein Platz zum Zerkleinern des Eises und zum Aufstellen eines Eiskastens; wünschenswerth ferner ein Raum, in dem die Gefäße, welche momentan nicht gebraucht werden, ihre Aufstellung finden. 3) Die Verwerthung der Milch in der Form von Butter und halbfetter oder magerer Käse; erfordert noch Käseküche, Preß- und Salzraum, Käsekeller. 4) Verwerthung der Milch in der Form von Fettkäsen; erforderlich: Milchraum, Käseküche, Preß- und Salzraum, Käsekeller; für Vorbruchbutter besonderer Butterungsraum erwünscht. Für 1—4) ferner Räume zur Aufbewahrung von Feuerungs- und Beleuchtungsmaterial, wenn mit Dampfbetrieb gearbeitet wird, Dampfkessel- und Maschinenraum 2c.

Die Räume müssen für die höchste an einem Tage zu erwartende Menge reichen; gewöhnlich rechnet man für jede Kuh, wenn die Aufrahmung nach holsteinischem oder Sattenverfahren erfolgt, 1 □-Meter, ebensoviel beim Gussander'schen;

beim Swarz'schem 0.2—0.3; beim Centrifugalverfahren 0.2, bei Massenaufrahmung nach Fleischmann 0.5, beim Milchbuttern 0.5 □-Meter.

Inventar je nach der Einrichtung wechselnd; Fleischmann giebt in dem „Milchwirthschaftlichen Taschenbuch für 1880", Bremen, Heinsius S. 66, eine Aufzählung und auch folgende Tabelle über Ausbeute und Bruttoverwerthung der Milch:

| Art der Verwerthung. | Ausbeute in % | | 1 Kilo der Ausbeute zu M. | In 1 Kilo Milch verwerthet zu Pfg. | Gesammtverwerthung Pfg. |
|---|---|---|---|---|---|
| I. Milchbuttern. | Butter | 3.35 | 2.40 | 8.04 | |
| | Buttermilch | 96.00 | 0.02 | 1.92 | |
| | Verlust | 0.65 | — | — | 9.96 |
| II. Rahmbuttern und Verfüttern der Magermilch. | Butter | 3.35 | 2.40 | 8.04 | |
| | Buttermilch | 16.60 | 0.02 | 0.33 | |
| | Magermilch | 79.05 | 0.03 | 2.37 | |
| | Verlust | 1 00 | — | — | 10.74 |
| III. Rahmbutter aus gesäuertem Rahm und Verkäsen der Magermilch nach holsteiner Art. | Butter | 3.35 | 2.40 | 8.04 | |
| | Buttermilch | 16 60 | 0.02 | 0.33 | |
| | Käse | 6.00 | 0.50 | 3.00 | |
| | Molke | 73 05 | 0.01 | 0.73 | |
| | Verlust | 1.00 | — | — | 12.10 |
| IV. Rahmbutter aus süßem oder schwach gesäuertem Rahm (Eisverfahren) und Verkäsen der Magermilch nach schweizer Art. | Butter | 3.10 | 2.60 | 8.06 | |
| | Buttermilch | 16.85 | 0.02 | 0.34 | |
| | Käse | 6 00 | 0.70 | 4.20 | |
| | Molke | 73.05 | 0.01 | 0.73 | |
| | Verlust | 1.00 | — | — | 13.33 |
| V. Käse, halbfett nach Emmenthaler Art (abgerahmte zwölfstündige Abendmilch und ganze Morgenmilch). | Käse | 8.73 | 1.20 | 10.48 | |
| | Butter | 1.34 | 2.00 | 2.68 | |
| | Ziger | 7.86 | 0.08 | 0.63 | |
| | Buttermilch | 2.59 | 0.02 | 0.05 | |
| | Molke | 77.53 | 0.01 | 0.77 | |
| | Verlust | 1.95 | — | — | 14.61 |
| VI. Käse, fett nach Emmenthaler Art (ganze unabgerahmte Milch). | Käse | 9.00 | 1.40 | 12.60 | |
| | Molkenbutter | 0.75 | 2.00 | 1.50 | |
| | Ziger | 7.90 | 0.08 | 0.63 | |
| | Buttermilch | 1.20 | 0.02 | 0.02 | |
| | Molke | 79.20 | 0.02 | 0.79 | |
| | Verlust | 1.95 | — | — | 15.54 |

Rechnet man die Buttermilch statt 2 Pfg. überall zu 3 Pfg., die Molke zu 0.75 Pfg., so stellt sich die Verwerthung folgendermaßen: ad I 10.92 Pfg., II 10.90 Pfg., III 12.08 Pfg., IV 13.32 Pfg., V 14.44 Pfg., VI 15.35 Pfg.

Milchverwerthung durch Kälber. 100 Kilo frische Milch an Kälber gefüttert erzeugen im Mittel 10 Kilo Zunahme des Lebendgewichts.

Hauptbedingung für den guten Betrieb einer M. ist eine rationelle Buchführung (s. Milchwirthschaftsconto).

Der traurige Zustand des Molkereiwesens in einigen Theilen Deutschlands rührt nicht zum geringsten Theile daher, daß der Großgrundbesitzer seine Milch oft zu so niedrigen Preisen verpachtet hat, daß der Pächter auch bei schlechtem Betriebe noch gut auf seine Rechnung kommt, und dem kleinen Manne das Beispiel fehlt, nach welchem er seine M. einrichten könnte. Da die Verwaltungskosten für den Molkereibetrieb sich um so billiger stellen, je größer die Menge der verarbeiteten Milch ist, so ersieht man leicht, wie vortheilhaft es für die Kleinbesitzer sein muß, durch Zusammentreten zur Genossenschaft ihre Milch im Großen verwerthen zu können (s. Genossenschaftsmolkereien).

Ein wesentliches Mittel zur Verbesserung des Betriebs ist die Ausbildung des weiblichen Personals. Am höchsten steht zur Zeit das Molkereiwesen in Scandinavien, Dänemark und Nordfrankreich.

**Molkereiabfälle**, s. Abfallstoffe u. Futtermittel.

**Molkereicursus**, hauptsächlich zur Belehrung solcher Personen bestimmt, welche die Praxis der Milchwirthschaft schon kennen und deshalb meist nur auf wenige Tage beschränkt, sind aus der Schweiz, wo Schatzmann diese Curse einrichtete, nach Deutschland gekommen und werden alljährlich auf der Königsalpe bei Kreuth, bei der landw. Akademie in Poppelsdorf bei Bonn und bei dem milchwirthschaftlichen Institute in Proskau abgehalten.

**Molkereifabrik, Molkereigenossenschaften,** s. Genossenschaftsmolkereien.

**Molkereigebäude,** s. Molkerei u. Gebäude.

**Molkereiinstitute,** Meiereiinstitute, Milchwirthschaftliche Institute, Anstalten, dazu bestimmt, an der wissenschaftlichen Begründung der Molkereipraxis und der Förderung derselben durch wissenschaftliche Forschung zu arbeiten; meist mit chemischen Laboratorien und Versuchsmolkereien ausgestattet, vielfach auch mit Lehranstalten zur Ausbildung von Praktikern verbunden. Das erste Molkereiinstitut war das in Thun (jetzt in Lausanne) 1872 unter Direction von Schatzmann. Deutschland folgte 1876 mit der Gründung der in Raden bei Lalendorf, Mecklenburg (Dr. W. Fleischmann), in Kiel 1877 (Dir. Dr. Schrodt), in Proskau (Dir. Dr. Friedländer) 1878.

**Molkereiinstructor,** Molkereiconsulent, Techniker zur Ertheilung von Rath und zum Halten von Vorlesungen, wirkt theils im Auftrage der landw. Centralvereine (1879 Mecklenburg, Westpreußen, Schlesien, Schleswig-Holstein) oder der Regierungen (Bayern), oder privatim. Die Einrichtung stammt aus der Schweiz; in Deutschland ging Mecklenburg (Dr. Fleischmann) voran.

**Molkereischule,** Anstalt, an welcher Personen, welche den Molkereibetrieb erlernen wollen, theoretisch und praktisch ausgebildet werden, sind theils Privatunternehmungen, theils von landw. Vereinen gegründet oder subventionirt. Im Jahre 1879 gab es nach den Angaben des „Milchwirthschaftlichen Taschenbuchs für 1880" folgende: 1) für Personen männlichen Geschlechts: in Raden bei Lalendorf, Cursus halbjährig; 2) für Personen weiblichen Geschlechts: a. Fortbildungsschule St. Vith; b. Angler zu Wesebyhof bei Flensburg; 4 Monate und 1 Jahr; c. Molkereiinstitut Rastede bei Oldenburg, 3 Monate; d. Meiereischule Haus Geist bei Oelde, Westfalen, 1 Cursus ganzjährig, 1 Cursus 4 Monate; e. Institut zum Unterricht in Molkerei und Haushaltungswesen, Haus Bethmann bei Sehnde, Braunschweig, 1 Cursus ganzjährig, 1 Cursus 3 Monate; f. Meiereischule Czerwinsk in Westpreußen, Cursus ganzjährig; g. M. zu Himstedt bei Hildesheim, Curse 1, 2, 3 und 12 Monate. 3) Für Personen beiderlei Geschlechts: Meiereischule Proskau in Schlesien, 3 sechswöchentliche Curse, 1 für männliche, 2 für weibliche Schülerinnen.

**Mollboot,** große Schaufel, von einem Pferde gezogen, zum Reinigen von den bei Deichbrüchen übersandeten Gegenden.

**Mollbrett,** Mullbrett, Mollboot, vgl. Molterbrett.

**Mollicula,** erweichende Heilmittel.

**Mollusca,** s. Weichthiere.

**Molo,** ein Hafen- oder Wehrdamm.

**Molochen,** s. Betrügereien im Pferdehandel.

**Moltebeere,** norwegische Brombeere.

**Molterbrett,** die Landseite des Pfluges (s. d.), bei einigen Pflügen, um das Zurückfallen der Erde zu verhindern, durch ein Brett oder eiserne Platte geschlossen ist.

**Molybdän,** eigenthümliches Metall, silberweiß, stark glänzend, spröde, äußerst strengflüssig, läuft an der Luft allmählich an. Chemisches Zeichen: Mo, Aequivalent 48, Atomgewicht 96, spec. Gew. 8.56, findet sich in der Natur nur verbunden vor, theils als Schwefelmolybdän (Molybdänglanz) ($MoS_2$), theils mit Sauerstoff verbunden als Molybdänsäure ($MoO_3$) im Gelbbleierz (molybdänsaures Bleioxyd), freie Molybdänsäure nur sehr selten als Molybdänocker. Mit dem Sauerstoff verbindet sich das M. in vier Verhältnissen: Molybdänmonoxyd = $MoO$, Molybdänsesquioxyd = $Mo_2O_3$, Molybdänbioxyd = $MoO_2$ und Molybdäntrioxyd oder Molybdänsäure = $MoO_3$. Von allen Verbindungen beansprucht nur die Molybdänsäure ein landw. Interesse, insofern, als sie das feinste Reagens auf Phosphorsäure ist.

**Molzen,** Molschen, in Bayern der Holzfang am unteren Ende einer Holzriese im Gebirge, der das herabkommende Holz auffängt und durch eine Oeffnung einer weiteren Riese zuführt.

**Momentankräfte,** solche, die nur einen Moment oder doch eine sehr kurze Zeit wirken, also Stoßkräfte, wie z. B. ein Stoß, ein Schlag, die schnell sich entwickelnde Kraft des Pulvers &c., Gegensatz zu den constanten Kräften, welche fortwährend oder doch eine längere Zeit gleichmäßig auf einen Körper wirken, z. B. die Schwerkraft der Erde, die Zugkraft der Thiere &c. S. Kraft.

**Monadelphia,** s. Einbrüderige.

**Monaden, Monas,** s. Aufgußthierchen.

**Monandrus,** griech., einmännig, Blüthe mit nur einem Staubgefäße, s. Blüthe.

**Monarde,** Monarda L., Pflanzengattung aus der Familie der Lubiateen, ausdauernde, sehr gewürzhafte Kräuter und Sträucher in Nordamerika. M. didyma L. (die virginische Melisse), liefert in den Blättern den „Oswegothee", welcher wie Pfefferminze und Melisse gebraucht wird. Unter den M.n giebt es mehrere schön blühende, in den Gärten verbreitete. Sie gedeihen in schwerem Boden besser als in leichtem und gehen auf trockenem Boden leicht aus; öfteres Verpflanzen nothwendig. Die schönsten sind: M. didyma, scharlachroth, M. Kalmicana, carmoisinroth, und M. purpurea, purpurviolett. Alle werden bis 1 Meter hoch und blühen im Juli und August.

**Monatsarbeiten,** s. u. den betr. Monaten und Arbeiten.

**Monatsbilanz,** s. Buchführung u. Bilanz.

**Monatsblümchen,** s. Gänseblümchen.

**Monatsbuch,** s. Journal.

**Monatskalender der Bienenzucht, Monatliche Arbeiten an den Bienen,** s. u. den betr. Monaten.

**Monatsklee,** s. Luzerne und Klee.

**Monatsreiterei,** s. Lustseuche, Tuberkulose und Beschälseuche.

**Monattaube,** s. Mondtaube.

**Monautopol,** wenig gebräuchliche Bezeichnung für das von der französischen Schule dem Erfinder vindicirte ewige Eigenthum seiner Erfindung.

**Moncellerind,** in dem Bezirke le Mans im Departement Sarthe in Frankreich; ein hübscher renommirter Rindviehschlag, mit befriedigender

Milchergiebigkeit, ganz besonders aber von großer Mastfähigkeit, in Folge der Einführung von Shorthorns, durch welche die alte Landrace wesentlich verbessert wurde.

Die M.er sind mittelgroß, besitzen feine Köpfe mit zierlichem Gehörn, nicht zu starken Hals, gute Rücken- und Kreuzlinien, gelbrothe Farbe, auch braunrothe mit weißen Abzeichen.

**Mondblindheit** oder periodische Augenentzündung, am häufigsten beim Pferde vorkommende Krankheit, welche in der Regel zur Zeit nur ein Auge befällt, später mitunter beide abwechselnd.

Im Laufe von 8—14—20 Tagen verliert sich die Entzündung, worauf der Mondwechsel aber nicht den geringsten Einfluß hat. Nach häufig zurückkehrenden Anfällen hat sich das Auge verändert: das obere Augenlid ist faltig, eckig verzogen, Augapfel erscheint verkleinert, in die Augenhöhlen zurückgezogen, die Pupille ist ungleich verengt, die Krystallinse theilweise oder ganz getrübt, die Traubenkörner sind anscheinend vergrößert. Neben Vererbung, die zweifellos ist, beschuldigt man klimatische und Bodenverhältnisse. Auf Höhen kommt die Krankheit selten vor. Schwer verdauliche Nahrung und dunstige Ställe sind auch in Verdacht. Junge Pferde von schlaffem Faserbau (3—6 Jahre alt) erkranken am leichtesten. Gründliche Heilung (Beseitigung der Rückfälle) ohne Localitätsveränderung kaum je gelungen.

**Mondkalb**, s. v. w. Male.

**Mondkopf** (Menopon), s. Haftfüßer.

**Mondkraut**, kleines, s. Lysimachie. M. rothes, s. Milzkraut.

**Mondsame**, fischtödtender, s. Kockelskörnerstrauch; M., handblätteriger (Menispermum palmatum L.), Pflanzengattung aus der Familie der Mondsamenartigen (s. d.), in der 12. Classe, 6. Ordnung des Linné'schen Systems; Schlingpflanze, in Ostindien u. A. cultivirt. Wurzel als Colombowurzel officinell, enthält Colombin, einen krystallinischen Bitterstoff und findet namentlich bei Leberkrankheiten Verwendung, auch zur Liqueurfabrication. — Der canadische M. (M. canadense L.), bei uns in geschützter Lage windender Strauch in Gärten zur Bekleidung von Wänden.

**Mondsamenartige** (Menispermeae Juss.), Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Kockeln (Cocculinae) mit mehr als 20 Gattungen und 130 Arten, meist in den Tropen. Hierher gehören: der Kockelskörnerstrauch, der handblätterige Mondsame.

**Mondstein**, s. Adular.

**Mondtaube**, Monattaube, vermehrt sich fast das ganze Jahr, Größe der Haustauben; Schnabel wenig gebogen, Leib dick und stark, Flügel klein, befiederte rauhe Füße (Federfüße), um die Augen ein rother Ring. Sie will hinreichend Nahrung, weil beständig mit Legen, Brüten und zugleich mit Ernährung der Jungen beschäftigt, zuweilen Eier und Junge zugleich in einem Neste. Im zweiten Jahre am fruchtbarsten. Vom sechsten Jahre nimmt die Fruchtbarkeit ab.

**Moneren**, s. Protozoën.

**Monerulastadium**, s. Entwickelungsgeschichte der Thiere.

**Moneten**, lat., Münzen, Geld; monetal, Münzen betr.

**Mongolenpferd**, früher mit zu der tartarischen Race gezählt, in der Neuzeit als besondere, gut typirte Race des Orients aufgestellt, mit kleinem, gedrungenem Körperbau; gilt mit Recht für das kleinste Pferd des Orients und erreicht selten die Höhe von 1.20 Meter. Trotz der Kleinheit stark, kräftiger Gliederbau mit festen Sehnen und guten Hufen, rasch und gewandt in Bewegungen und sowohl für Reitdienst in der Ebene, wie auch im gebirgigen Terrain mit Vortheil zu verwenden. Von den Chinesen vorwiegend zur Feldarbeit, andererseits aber auch zum Ziehen benutzt.

Unter den M.en sollen sehr viele einen vorzüglichen Paß gehen, bei den Reitern jener Länder sehr beliebt.

Die Züchtung wird in der Mongolei besonders stark in der Umgegend von Batchai in der Wüste Gobi betrieben, nicht selten in Herden von 2000 bis 5000 Stück, in halbwildem Zustande. Die Großen des Landes unterhalten ausgedehnte Stütereien, in welchen auch arabische und persische Hengste zur Aufstellung kommen. Nur in der allergrößten Noth schlachtet der Mongole sein Roß. Die Verwerthung der Pferdehaut und der Schweif- und Mähnenhaare wie bei anderen Völkern des Orients.

Auf den Mongolensteppen, im Inneren der Wüste Gobi, noch die Wildlinge der Gattung Equus, die sog. Tarpans.

**Mongoliczaschwein**, gehört zum kraushaarigen Schweine (Sus scrofa crispa), als „ungarisches Vollblutschwein“ eines der geschätztesten in den Ländern des südöstlichen Europa; die Mastfähigkeit übertrifft bei weitem die aller übrigen dort vorkommenden Schläge.

Die M.e besitzen einen kleinen, etwas schmalen zugespitzten Kopf mit leicht überhängenden mittelgroßen Ohren und einen langen geraden Rücken, stets hübsch abgerundet. Sie sind langbeinig, tief, kurzbeinig und stämmig, kräftig, vertragen die Ungunst des Wetters bei starker Behaarung sehr gut, süttern und mästen sich ziemlich leicht und kommen schon im Alter von $1^1/_2$ Jahren nicht selten zu einem Lebendgewichte von 250 Kilo. Fruchtbarkeit nicht gerühmt. Meist dunkelhaarig, schwarzgrau oder schmutzig-gelb bis braun; Ferkel gestreift. Eber und alte Sauen mit Ferkeln leicht bösartig.

Verschiedene ungarische Großgrundbesitzer betreiben die Schweinezüchtung sehr umfangreich und verdanken derselben oft ihr wohlhäbiges Leben.

Kreuzungen mit den englischen Yorkshireebern fielen nicht immer befriedigend aus. Die feinen Schweinchen Englands passen nicht in die Waldungen und auf die Pußten Ungarns und Rumäniens.

**Moni**, in der Schweiz s. v. w. Bulle.

**Monochroisch**, gr., einfarbig.

**Monoecus**, gr., s. Einhäusig.

**Monogenesis**, gr., Abstammung verschiedener Individuen von einem Urpaar.

**Monogonia**, gr., s. v. w. ungeschlechtliche Fortpflanzung, s. Fortpflanzung.

**Monogynia**, s. Einstempelige.

**Monokarpe Blüthe**, s. Frucht.

**Monoklinische Feldspathe**, s. v. w. Kalifeldspathe; monoklinisches und monoklinoëdrisches Krystallsystem, s. Krystalle.

**Monokotyledonen**, einsamenlappige Pflanze, s. Embryo und Jussieu's Pflanzensystem.

**Monopetalen**, gr., Pflanzen mit einblätteriger Blume (verwachsenen Blumenblättern), s. Blüthe.

**Monopol**, griech., Alleinhandel, die seitens der Staatsgewalt entweder dem Fiscus oder einem Einzelnen oder einer Gesellschaft vorbehaltene oder verliehene ausschließliche Befugniß, innerhalb gewisser örtlicher Grenzen gewisse Zweige der Erwerbsthätigkeit auszuüben. Ein M. kann aber auch ohne staatliche Befugniß durch Verhältnisse erworben werden oder Jemanden zufallen, wenn er z. B. eine Gattung Werthgüter durch Aufkauf oder alleinige Production ausschließlich erwirbt und deren Preis allein bestimmen zu können. Vielfach versteht man unter M. auch nur das Jemandem verliehene Recht, mit einem bestimmten Werthgut oder nach einem Lande allein Handel zu treiben (M. der großen Handelscompagnien). Die Staatsmonopole sind entweder aus Regalien entstandene Vorrechte oder im Charakter der Monopolgewerbe, deren Betrieb dann Privaten nicht zusteht, z. B. für Verarbeitung oder Erzeugung von Tabak, Branntwein, Schießpulver, Salz, Salpeter, in der Absicht übernommen, mit dem Preis der Waare diese zugleich zu versteuern oder nur in der, den Gewinn zu Gunsten der Staatscasse zu beziehen. M. wird auch mit Regal oder Hoheitsrecht gleichbedeutend genommen, ohne es zu sein, da dieses nicht im Interesse des Gewinns, sondern in dem der öffentlichen Sicherheit und Ordnung vom Staate sich selbst vorbehalten wird, z. B. Münz-, Post-, Telegraphie-, Lotterie-, Eisenbahnmonopol 2c. Die Bann- und Zwangsrechte sind wirkliche M.e, welche Private ausüben konnten, das Apothekergewerbe ist es heutzutage meistens nicht mehr.

Von factischem oder natürlichem M. spricht man dann, wenn die freie Concurrenz aus irgend welchen Gründen ausgeschlossen, das M. nicht verliehen, aber factisch vorhanden ist, so lange wenigstens, als es nicht einem Andern gelingt, Gleiches zu leisten.

Alle M.e bedingen für den Monopolbesitzer die willkürliche oder doch vorzugsweise die Bestimmung der Preise, Monopolpreise — und gewähren ihm dadurch einen höheren Gewinn — Monopolgewinn — auf Kosten der Consumtion. Von der Zeit, in welcher man noch recht freigebig in Verleihung mit M.en war, spricht man als von der Zeit der Monopolwirthschaft.

**Monopterisch**, griech., einflügelig, einflossig.

**Monospermisch**, griech., einsamig.

**Monosporogonia**, griech., s. v. w. Keimzellenbildung, eine Art der Fortpflanzung (s. d.).

**Monostomum**, griech., eine Gattung von Eingeweidewürmern, den Saugwürmern (Trematoden) zugehörig.

**Monotrimetrisches System**, s. Hexagonales System.

**Monotropa**, s. Fichtenspargel.

**Monoxyde**, alle diejenigen Sauerstoffverbindungen der Elemente, welche auf ein Aequivalent der letzteren nur ein Aequivalent Sauerstoff enthalten.

**Monstrosität, Monstrum**, s. Mißbildungen.

**Monsum**, arabisch Monssim (Jahreszeit), regelmäßige Winde in dem indischen Ocean, s. u. Mousson.

**Montan**, lat., von mons, Berg; Bezeichnung für Alles, was das Bergbau- und Hüttenwesen betrifft, in Oesterreich sehr gebräuchlich; daher Montananstalt (Bergbauschule), Montanärar, Staatsberg- und Hüttenwerke, Montangewerbe, Montanindustrie, Montanwaldungen 2c.

**Montafoner, Montafuner, Montavoner Rind**, im Vorarlberg und Montafon, dem Schwyzer Braunvieh unstreitig sehr nahe verwandt, mit diesem und den Allgäuern zusammen eine Race bildend, in der Regel etwas stärker als die Allgäuer, 400—450 Kilo schwer und bei solchem Gewicht Höhe von 1.20—1.25 Meter. Knochenbau mittelmäßig stark, Kopf kurz, breit, hübsch geformt, Gehörn eher klein als mittellang, etwas nach vorn gerichtet, schwarzspitzig. Hals stark, mit Wamme versehen, Rücken gerade, Kreuz breit, etwas hoch gestellt, der Schweif hoch angesetzt, aber fein; tonnenförmiger Leib, auf mittelhohen Beinen. Meist schwarz- oder kaffeebraun, auch heller gefärbte Thiere in einzelnen Ortschaften. Bei allen ist ein Rückenhaarstreifen von hellerer Färbung vorhanden, das Innere der Ohren und das Flotzmaul immer hell gefärbt. Die Kühe besitzen meistens schöne große Euter und andere gute Milchzeichen. Milchergiebigkeit und Qualität der Milch überall gerühmt. Auffallende Gutmüthigkeit. Zug- und Mastfähigkeit sind befriedigend, Fleisch besser als beim Allgäuer Rind. Sehr constant; acclimatisirt sich leichter als anderes tyroler und schweizer Vieh.

**Montaubantaube**, größer als die Rebhuhntaube, überhaupt die größte Haustaube, benannt nach der Stadt Montauban in Frankreich, Gefieder theils reinweiß, theils schwarzbunt.

**Montavoner**, s. Montafoner.

**Mont d'Or-Rind.** Im Departement Puy de Dome, südl. von Clermont, am Fuße des Mont d'Or, von den Franzosen als Unterrace der Race de Salers bezeichnet, in der Regel kleiner und zierlicher als diese und daher auch zum Zuge weniger tauglich; braungelb, auch schwarz- und weißgescheckt; Mischungen mit Bretagner Vieh hin und wieder; jedenfalls ohne Anspruch auf Reinblütigkeit. Als Milchvieh besser als die reinblütigen Kühe von Salers.

**Montefiascone**, ein angenehmer italienischer Muscatellerwein (s. d.).

**Montejus**, frz., Vorrichtung zum Heben heißer Flüssigkeiten, aufrecht stehender geschlossener Kessel, in welchem durch ein Rohr unter der Decke zugeleiteter hoch gespannter Dampf auf die zu hebende Flüssigkeit drückt, so daß diese in einem von

Boden aufsteigenden Rohre aufsteigen muß; gebräuchlich besonders in Zuckerfabriken und überall da, wo Pumpwerke nicht anzubringen sind.

**Montenegro**, Tschernagora, türkisch Karadagh, schwarzer Berg, so genannt wegen der dunklen, mit Flechten überzogenen Felsen, Fürstenthum, seit dem Berliner Frieden bis auf 8400 □-Kilom. mit jetzt über 230,000 Einw. vergrößert, wird begrenzt von Oesterreich und der Türkei, bew. Herzegowina, Dalmatien, Albanien und vom adriatischen Meer. Hafenplatz Spitza, freie Schifffahrt auf der Bojana. Wildes Bergland mit Höhen bis zu 2600 Meter, meist zerrissene Felsmassen, von grauem oder weißlichem Kalkstein und Mergelschiefer. Die neu erworbenen Theile sind die fruchtbarsten, vorwiegend Thalgebiete. Im Berglande ist das Klima rauh, im S. und im Thalgebiet mild, gesund, die Mittelmeerflora bedingend, in den höheren Thälern im Sommer drückend heiß.

Die Bevölkerung, Südslawen, ist überwiegend griechisch-katholisch, 9000 Mohamedaner im neuen Landestheil, 22,000 katholische Kutschi. Die männliche Bevölkerung überwiegt (53%). Im alten Gebiete zählte man 374 Ortschaften, 11 Klöster, 3 Erzpriesterschaften, 400 Geistliche; Hauptstadt Cettinje (1400 Einw.); an Schulen fehlt es noch allerwärts. Das ganze Volk ist in Waffen geübt und bis dahin mehr dem Kriegshandwerk ergeben gewesen als dem Ackerbau und den Gewerben. In landw. Beziehung kann das Land nicht den Bedarf decken, trotz der durchschnittlich außerordentlich kärglichen Lebensweise. Vorherrschend die Viehzucht; Hauptausfuhrartikel: Hammel, Ziegen, Kühe, Fische, Sumach, Wein, Obst, etwas Krapp, Seide, Ziegenfelle, Wachs, Honig, Haupteinfuhr: Getreide, Salz, Tuch, Waffen, Munition. Gesammtwerth der Ausfuhr etwa 4 Mill. M.

**Monteur**, ein Techniker, welcher Maschinen aufstellt, in Thätigkeit setzt und Anweisungen über ihre Leitung und Instandhaltung giebt.

**Montezumakiefer**, s. Kiefer.

**Montforêtrind.** In den Departements Haut, Loire, Rhone und Ardèche, rothscheckig, mittelgroß, etwas grob geformt, ihrer tüchtigen Arbeitsleistung wegen wohl geschätzt. Die Kühe liefern zwar nicht viel Milch, solche ist aber von guter Qualität. Die M.er entwickeln sich ziemlich langsam, können auch nicht als besonders empfehlenswerthes Mastvieh bezeichnet werden, da sie in der Regel grobfaseriges Fleisch liefern. Dicker Kopf, auffällig viereckig, mit mittellangen Hörnern; Hals musculös, Gliedmaßen kurz, aber kräftig gebaut; dicke Haut mit grobem, dicht stehendem Haar von meist schwarzer Farbe. Hin und wieder dunkelbraune Thiere.

**Montre**, die Taschenuhr; Pferdeschau, Musterung.

**Monzonit**, eine Varietät des Syenites, meist grobkörnig, aus Orthoklas, Plagioklas, Biotit und entweder vorwaltender Hornblende (Hornblendemonzonit) oder vorherrschendem Augit (Augitmonzonit) bestehend.

**Mooneys**, s. v. w. Hamburger Silber- oder Goldtupfen.

**Moor**, Morast, überfeuchtes, unbebautes sumpfiges Land, meist schwarz von Ansehen, zwischen Bruch und Sumpf. Grünmoor, Grünlandmoor, mit grünem Rasen von zum Theil hochwachsenden Gräsern bedeckt, Hochmoor, wenn hoch liegend, Schwarz- und Heidemoor, mit Torf- und Heidepflanzen.

Das M. ist, wenigstens seiner organischen Substanz nach, Product zersetzter Vegetabilien. Hauptbedingung für seine Bildung ist stagnirendes Wasser, welches die tiefer liegenden Theile der Torfpflanzen vor gänzlicher Auflösung schützt, bei geeigneter Lage ihrer Hauptmasse nach conservirt, bis sie endlich in eine zähe, schmierige Masse, in M. übergehen. Die M.e zerfallen ihrer Natur und ihrer Entstehung nach in Ueber- und Unterwassermoore. Die aus der Vermoderung von Bäumen hervorgegangenen Waldmoore kommen seltener vor, wohl aber findet man häufig Ueberreste von Bäumen (Kienholz rc.) in den Hochmooren. Diese bilden schwammige Sümpfe, die sich, falls sie nicht in Cultur genommen werden, fortwährend durch weiteres Aufwachsen vergrößern. Im Urzustande trägt das Hochmoor überall dieselbe Pflanzendecke, wenn auch, je nach Lage und Klima, hier diese, dort jene Gewächse die vorherrschenden sind. Zwei Pflanzenformationen herrschen überall vor, nämlich 1) die Heide (Calluna vulgaris); 2) das Torfmoos (Sphagnum acutifolium und cymbifolium). Außer den verschiedenen Arten des Wollgrases findet man auf dem M. mehrere Arten von Seggen, Binsen, Sumpfporst, Gränke- oder Lavendelheide, die Rauschbeere, die Sumpfheidelbeere rc. — Die Zahl der Pflanzen gab Grisebach in den noch nicht angegriffenen Breiten des Bourtanger M.es auf 27 Arten an, während Sprengel in seiner Bodenkunde über 70 Arten angeführt hat. Wird ein Hochmoor in landw. Benutzung genommen, so verschwinden manche der Urpflanzenarten, andere finden sich ein. Die in Angriff genommenen oder abgearbeiteten M.e bilden sich allmählich wieder aus, wenn die Vorbedingungen zu dieser neuen Bildung geblieben sind oder geschaffen werden. Nach verschiedenen Angaben sollen die im Zunehmen begriffenen Moorstellen um 1—5 Cmtr. jährlich anwachsen.

Die unterste 15—30 Cmtr. dicke Schicht, das Fundament, besteht gewöhnlich aus einer festen, schwarzen, humosen Erde, die sich scharf von dem unterliegenden Sand- oder Lehmlager abgrenzt mit zahlreichen Ueberresten von Pflanzen, oft großen Bäumen, ja zuweilen ganzen Wäldern von Eichen, Birken, Erlen, Weiden, Fichten und Kiefern, gewöhnlich mit dem Gipfel nach Südost, auch Ueberresten von Menschen und Thieren, angebrannten, über und über stark verkohlten Eichen und Tannen, schottischer Kreide, Steinkohlen und Topfscherben. Die Torfmoose gedeihen nicht auf bloßem Sande, dagegen in Wäldern und auf Gründen, welche schon vegetabilische Erde haben. Der Untergrund der Hochmoore hat mehr oder weniger niedrige und muldenförmige Lagen, die keinen Abfluß gestatteten. Auf der Schicht von abgestorbenen Pflanzen rc. breiten sich die Sumpfpflanzen immer

stärker aus; zuerst Moose, dann mehr organisirte Wasserpflanzen in immer neuen Schichten bis zu einem Niveau, wo die nöthige Feuchtigkeit mangelt. Wenn die Decke des M.s durch Ansiedelung von Laubmoosen dichter und filziger geworden ist, so stellen Heide und andere Pflanzen sich ein, die Heide meistens auf den verhältnißmäßig festeren und trockneren Theilen (Bulten), das Torfmoos auf den schwammigen und feuchten Strecken. So lange das M. durch Anwachsen sich erhöht, dehnt sich dasselbe auch immer weiter an seinen Rändern in der Breite aus. Sogar Sandhügel, die früher aus den Torfthälern hervorragten, sind mit M. überwachsen, oft ohne daß vorher eine horizontale Ausgleichung des ganzen M.s stattgefunden hätte.

Man rechnet im Allg., daß ein ausgestochenes Torfmoor, wenn man in demselben die unterste Torflage von etwa 15 Cmtr. als Krume zurückläßt, in 20 Jahren ungefähr 30 Cmtr. hoch wieder zuwächst, wobei jedoch die Einrichtung durch Gräben der Staudämme dahin zu treffen ist, daß die zum Wiederwachsen bestimmte, gleich nach vollendetem Torfstich gut geebnete, Moorfläche einen mittleren, d. h. denjenigen Grad der Nässe behält, der zur Faulung der Pflanzen der zuträglichste ist. Bei der Nichtanwendung dieser Beförderung findet, je nachdem die Reviere im Naturzustande zur Vegetation und Verwesung mehr oder weniger geeignet, in 90—120 Jahren ein Wiederwuchs von nur 1—1$^1/_4$ Meter leichten, wesentlich aus Geweben von Wurzeln, nicht aus Torferde bestehenden Torfs statt. Das Wasser hat einen bedeutenden Einfluß auf die Qualität des M.s oder Torfs.

Manche Hochmoore tragen Wagen und Pferde, andere sind so sumpfig, daß auch der Mensch, der sie unvorsichtig betritt, darin versinkt.

Je nach Zusammensetzung oder Ausbildung hat das M. einen größeren oder geringeren Werth für einen bestimmten Zweck. Bei dem Vertorfen unterscheidet man in den Emsmooren und in den niederländischen Moorgegenden im Allg. nur das leichte und schwere M. Ersteres, der Moortorf, weicher Torf, kommt in einzelnen Lagen der Hochmoore vor, füllt die Torfgruben aus und wird als Einschluß in dem anderen (amorphen Torf, Heidetorf, Hagetorf 2c.) gefunden. Der Moortorf bildet meistens nur Lager von geringer Mächtigkeit und oberflächliche oder tiefer gelegene Gänge. Der amorphe Torf besteht aus einer von sehr kleinen Theilchen lose angehäuften Masse, welche weder Krystallisation noch organische Textur besitzt. Der schwarze amorphe Torf hat gewöhnlich ein größeres Gewicht als der braune. Da aber die Einschlüsse beider die nämlichen sind, so ist wohl anzunehmen, daß der braune amorphe Torf durch fortgesetzte Vermoderung schwarz werden kann. Oben ist der Torf gelbbräunlich oder grau gefärbt und sehr locker, je weiter nach der Tiefe, desto fester wird seine Consistenz und desto dunkler die Farbe. Bis zu $^1/_2$ Meter Tiefe enthält ein frisches Torfmoor bis $^7/_8$ seines Gewichtes an Wasser, bis 1$^1/_4$ Meter Tiefe noch immer $^1/_4$. Nach Hausmann wiegt 1 Cubikfuß Torf vom Bruchberge 33 Pfd., getrocknet aus der oberen Bank nur 6 Pfd., aus der unteren Bank 11 Pfd.

Die Unterwassermoore (Grünlandmoore, Seetorfmoore, Darg 2c.), entweder frei und nur von Vegetationen bekleidet oder bedeckt, durch nur lockere oder vollständig feste, bewachsene Erdmassen, entstehen an den Ufern des Meeres, der Seen, Teiche und Flüsse, oder in Gewässern, welche sich nur wenig bewegen, ferner in Vertiefungen, gewöhnlich von muldenförmiger Gestalt und so belegen, daß sie den größten Theil des Jahres unter Wasser stehen oder wenigstens eine sumpfige Beschaffenheit haben. Die Ueberschwemmungen bringen Vegetabilien und seine Mineralstoffe, nach und nach Schichten von organischen Stoffen mit Beimischung von thonigem Schlamm. Hier bildet sich eine zweifache Vegetation: die eine aus Wasserpflanzen (Algen, Conserven 2c.) am Grunde, die andere an der Oberfläche, die Verschlingung beider findet nach und nach in der Wasserschicht statt.

Das unter dem dichten Grasteppich befindliche M., „Darg", bildet sich aus zugeschlemmten Stoffen und den modernden Theilen der Binsen, Gräser und Riedgräser, und außerdem nur wenigen anderen Wasser- und Sumpfpflanzen, sowie Sumpfmoosen. Statt des tristen, graubraunen Colorits der Heide haben wir hier das schöne Grün der Gräser als Grundfarbe. Die Gräser bilden so lange die Hauptbestandtheile der Vegetation, als der Sommerwasserstand unter der Höhe des Bodens selbst steht. Sobald derselbe sich erhöht, verliert sich die Vegetation der Gräser und geht, falls die Cultur nicht eingreift, in die der Heide über. Solche Grünlandsmoore verwandeln sich dann auch wohl in Hochmoore. — Nimmt in den Ueberwassermooren der beste Torf gewöhnlich die tiefste Stelle ein, so ist in den Unterwassermooren häufig nur in den obersten Schichten wirklicher Torf zu finden; je tiefer, desto lockerer und desto weniger zersetzt. Die Farbe dieses M.es ist gewöhnlich braun, durch die Luft immer dunkler, schwarzbraun. Häufig entwickelt diese Moorart beim Verbrennen einen zu übeln Geruch, als daß der aus derselben angefertigte Torf (Stücktorf) zu benutzen wäre, wahrscheinlich durch Seewasser, welches kürzer oder länger einwirkte.

Das Alter der M.e läßt sich nicht bestimmen und ist jedenfalls sehr verschieden.

Die Torfmoore sind sehr unregelmäßig vertheilt und gehören meist dem Diluvium an; in dem Maße, wie man in kältere Gegenden kommt, gewinnen sie an Ausdehnung, werden aber nach und nach flacher. Zur Hervorbringung großer Torfmoore am meisten geeignet scheinen Gegenden von bedeutender horizontaler Erstreckung, Irland, die flachen Küstengegenden Hollands und des nördlichen Deutschlands bis nach Rußland, in den baltischen Ländern in höherem Niveau an den Rändern der vielen Seen, auf Gebirgsplateaus, z. B. auf dem Harz, der hohen Venn, im rheinischen Schiefergebirge, den Ardennen, der Rhön, dem Fichtelgebirge, dem Erzgebirge, den Vogesen. — Die größte zusammenhängende Torfmasse, welche Deutschland besitzt, füllt das zwischen der ostfriesischen Geest und dem Hümmling von der

Hunte bis zu den Marschen am Dollart ausgedehnte Becken aus, dessen Oberfläche etwa 50 bis 60 □-Meilen beträgt. Die Inseln und Küsten der Ostsee sind ebenfalls mit ungeheuren Torflagern bedeckt, worunter das größte in Hinterpommern an der Leba befindliche vielleicht 15,000 Hektar groß ist. Vgl. u. Hannover, Bayern und Niederlande. Die großartigsten zusammenhängenden Torfmoore hat Nordamerika. **Moorbeere**, s. Heidelbeere. **Moorbeet**, ein zur Aufnahme von in Moorerde (s. Moorerde) gut gedeihenden Pflanzen, meist Sträuchern, bestimmtes Beet, indem der Boden bis ½ Meter tief ausgegraben und mit Moorerde gefüllt ist. Nach mehreren Jahren muß die Erde zum Theil erneuert werden, wobei man die Sträucher umpflanzt. **Moorboden**, Gemenge von Schlamm, Sand und zersetzten Pflanzentheilen, gekennzeichnet durch schwarze Farbe und Leichtigkeit im trockenen Zustande, sowie dadurch, daß er Pflanzen trägt, wie man sie auf den eigentlichen Mooren (Torfmooren) findet, wird theils als Decke von Moorlagern, theils dort gefunden, wo Moore abgetorft wurden, oder als Schicht- oder Dammerde auf sandigem oder thonigem Untergrund, wo er die Grundlage zur weiteren Moorentstehung bildet. Hinreichend entwässert und mit geeigneten Erdarten gemischt, ist er den fruchtbarsten Bodenarten beizuzählen und hat auch als Holzboden einen großen Werth. **Moorbodencultur**, geschieht I. durch Moorbrennen. Man unterscheidet das Moorbrennen 1) als Vorcultur; 2) als definitive Cultur; 3) da, wo es nicht gerade nöthig wäre, aber aus althergebrachter Gewohnheit und Bequemlichkeit geschieht. Am meisten wird es zu dem unter 2) angegebenen Zweck angewandt, und zwar hauptsächlich, um Buchweizen anzubauen. Bevor gebrannt werden kann, muß gehörig entwässert werden, mit Gräben etwa 1 Meter tief und breit; je weniger die Entwässerung nöthig ist, um so schmäler und flacher (auf holländ. Mooren häufig nur 2 Spatenstiche tief und 1 Spatenstich breit). Man wirft die Gräben im October aus; Tagesarbeit 100 Meter Länge auf dem Moore. — Die Felder selbst werden umgegraben, die Erdklumpen mit der Hacke zerkleinert, die ganze Humusdecke wird aufgelockert und dann jedes Feld derart bearbeitet, daß in der Mitte ein nach beiden Seiten abfallender Rücken sich wölbt. Im Frühjahr muß das Land nochmals mit der Hacke tüchtig bearbeitet und umgeworfen werden, beim nöthigen Grad der Trockenheit werden von den trockensten und an Heidepflanzen reichsten Stücken in geringen Zwischenräumen kleine Haufen von etwa ¾ Meter Höhe aufgeschichtet und der Einwirkung der Sonne ausgesetzt. Im Mai oder Juni beginnt das Brennen, meist erst gegen 10 Uhr Morgens an der der Windrichtung entgegengesetzten Seite. Die brennenden Haufen werden aus einander gerissen und die glühenden Kohlen über den Boden ausgestreut. Am Abend wird das Feuer gelöscht oder es erlöscht während der Nacht von selbst; am folgenden Tag beginnt die Arbeit von Neuem in dem scharfen, die Augen beizenden Rauch auf dem glühend heißen Boden. Ist das Feld fertig gebrannt, so wird in die oft noch warme Asche der Buchweizen gesäet und liefert, wenn anders die Witterung eine nicht ungünstige, einen reichen Ertrag, oft bis zum Vierundzwanzigfachen der Aussaat. Frisch angeschnittenes Moor, stark bewachsen, kann bis 8 gute Buchweizenernten hintereinander liefern, Moor, welches schon früher gebrannt wurde, nur 3—5. Wenn die Fläche „ausgebuchweizt" ist, wird eine 30—50jährige Brachzeit nöthig, um die erforderliche Pflanzendecke wieder zu erzeugen; nach jeder Brandperiode wird sie dünner und die Zahl der Jahre für die Cultur geringer. Reines Moor ist schlechthin unfruchtbar. Einer fünf- bis sechsjährigen Benutzung muß im Durchschnitt eine etwa 30jährige Brachzeit folgen, also kann man eigentlich nur 12 lohnende Ernten in 100 Jahren rechnen und es muß der Moorcolonist 5—8 Mal mehr Areal haben, als er bestellt. Mit Pottaschedüngung kann der Buchweizenbau etwas länger betrieben werden, aber auch nicht auf die Dauer. Bleibt der gebrannte Mooracker zur Brache liegen, so überzieht er sich in dem ersten Ruhejahre mit Feld- oder Ackerspörgel (Spark, Spergula arvensis), der im zweiten Jahre größtentheils verschwindet. Nun kommt Kreuzkraut (Waldkreuzkraut, Senecio sylvaticus), in dem dritten Jahre das wollige Honiggras (Holcus lanatus), auch bereits die Schmiele (Aira praecox), allmählich nimmt das Moos ihre Stelle ein, im siebenten Jahre aber die Heide. Auf schwarzem Moor und bei feuchter Lage herrschen Spörgel und Kreuzkraut weniger, dagegen der kleine Ampfer (Rumex acetosella) vor. Die Schmiele ist dann seltener, auf den höheren Stellen aber um so häufiger das wollige Honiggras. In den Gräben — Grüppen — kommen zuerst Binsen, an den Seiten die blaue Molinie (Blaugras und Molinia coerulea, holländisch bent). Die Binsen verschwinden nach und nach. Die Molinie ist gewöhnlich meist nach 25 Jahren noch vorhanden. Im Allg. sind die dunkeler gefärbten, festeren, mittelhohen und mit Heide bewachsenen Moore als die geeigneten für die Brandcultur anzusehen. Durch das Brennen verliert das Moor an Höhe, bei achtjährigem Buchweizenbau etwa 60 Cmtr. Nach v. Bodungen betragen die Kosten der Brandcultur pro Morgen: im ersten Jahre 20.40 M., in den folgenden Brennjahren zusammen 44.10 M., also zusammen in 6 Jahren 64.50 M., oder durchschnittlich jährlich 10.75 M. Der durchschnittliche jährliche Ertrag pro Morgen hat einen Werth von 27—36 M.; bleibt reiner Gewinn von 16.62 M. pro Brennjahr. Die Brandcultur hat, abgesehen von dem so schädlichen als unangenehmen Moorrauch, viele bedenkliche Seiten und ist reiner Raubbau. II. Cultivirt man Moore durch die Dammcultur, s. u. Moorcultur. **Moorbuchweizen**, gewöhnlicher schwarzer Buchweizen, „Moorweizen", unterscheidet sich von dem gewöhnlichen oder „Sandweizen" dadurch, daß er selten dessen Höhe erreicht und das Korn schwärzer, convex ausgetriebener ist, dabei weniger scharfkantig und leichter. Bestellung besteht darin, daß man den Acker nach der Aussaat (etwa 80 Liter pro Hektar) mit einer leichten oder mit einer umgewandten, mehr oder weniger

belasteten Egge, auch wohl mit einem etwa 4 Meter langen Balken überzieht und Unebenheiten und Soden mit der Hacke ebnet. Saatzeit bis Johanni. Vegetationszeit 14 Wochen. **Moorcolonien**, im Gegensatz zu Fehncolonien, Ansiedelungen in oder an den Mooren, aber noch ohne Canäle. Da die Canalisirung das alleinige Mittel zur Urbarmachung und Verwandlung in fruchtbare Ländereien ist, so tragen die M. schon bei der Anlage den Keim des Verderbens in sich. **Moorcultur**, geschieht durch Entwässerung und Entsäuerung, Verbesserung der Bodenmischung und Zufuhr von geeigneten Dungstoffen. Als Vorcultur kann das Brennen von Nutzen sein. Hauptculturarten bis jetzt sind: a. Die Fehn-(Veen-) Cultur, niederländisch, folgendermaßen: Der abgetorfte Boden wird durch Canäle und Trennungsgräben 1.5 Meter breit und tief abgetheilt, in Stücke von 125 Meter Länge und von der Breite, daß jede Abtheilung 1 Hektar groß ist. Aus den Gräben erhält man den nöthigen Sand, so viel, um 10 Cmtr. hoch zu bedecken. Der Boden wird geebnet und überall gleichmäßig mit Sand und Bunkerde (obere Schicht des Moors beim Abtorfen zurückgeworfen) bedeckt. Im nächsten Sommer durch mehrmaliges Pflügen, Rajolen und Eggen möglichst gemischt, vor der Saatfurche gründlich gedüngt, am liebsten und vortheilhaftesten mit Straßenkoth, auf den Hektar 4 Schiffsladungen, à 10 Lasten, à 2000 Kilo. (Nach dem Straßenkoth stehen ihrem Werth nach für Moorculturzwecke: 1) Seeschlick, 2) Muscheln, 3) Compost, 4) Schafdünger, 5) Rindvieh- und Pferdemist.) Als erste Saat wählt man Roggen oder Kartoffeln. Im zweiten oder dritten Jahre wird mit Klee übersäet und hiermit die Urbarmachung als beendigt angesehen. Von da an ist die Fruchtfolge solche, wie sie für leistungsfähigen Boden paßt, z. B. 1. und 2. Jahr Klee, überdüngt, 3. Raps, 4. Roggen, 5. Kartoffeln, gedüngt, 6. Bohnen, 7. Roggen. Durchschnittserträge per Hektar: Weizen 24.50, Roggen 27, Gerste 38, Hafer 38.50, Buchweizen 23.50, Bohnen 26, Erbsen 18, Raps 27½, Kartoffeln 202, Runkelrüben 800 Hektoliter. Bis zu der ersten Saat Kosten, incl. Ankauf, 1000—1200 M. pro Hektar. b. Die Dammcultur (s. d.). c. Das Rajolen, wenn die Moorschicht nur eine Dicke von bis 40 Cmtr. hat, kann gute Resultate liefern, wenn der Boden hinreichend entwässert und der Untergrund ein guter ist. d. Die Anwendung geeigneter Düngerarten; auf bereits gebranntem Boden Kali (Kalimagnesia ꝛc.), auch Kalk, Schlick, Muscheln, Mergel (insbesondere auch gebrannter Mergel), Holzasche, Seifensiederasche, Pottasche, Soda ꝛc. e. Die Forstcultur. Holzarten, mit Kiefern, Fichten, Birken, Erlen, Weiden, Espen. In hoher Lage und bei sehr sandigem Untergrund gedeihen Kiefern und Fichten am sichersten, auf niedrigem Moorboden mit lehmigem Untergrund ziemlich alle Holzarten, auch Obstbäume, wenn vorher gründlich bearbeitet, umgesetzt und rajolt, Eichenschälholz auf abgetorftem Fehnboden. Auf niedrigerem Moorboden Bandweiden, auch Maulbeerbäume, Anbau durch Saat- und Pflanzenbeete. Sehr gut ist auch die ein- oder zweijährige vorhergehende Benutzung zu Kartoffeln oder anderen Hackfrüchten. Enthält die Oberfläche keinen keimfähigen Boden, so ist derselbe mit besserer Erde zu vermischen, unter Anwendung von Brettern fest anzutreten oder zu stampfen und zu planiren. Saat reihenweis, und mit feiner Culturerde bedeckt. Hierauf Einstecken von Nadelholzzweigen an den Rändern der Beete zum Schutz der jungen Pflanzen. Im nächsten Frühjahr werden die einjährigen Pflänzchen in 12—16 Cmtr. □ auf Pflanzenbeete versetzt, die ebenso wie die Saatbeete zu bearbeiten sind. Im zweiten und dritten Jahr sind die Pflanzen der meisten Holzarten pflanzbar. Verpflanzen auf 3.25 Meter breite Rabatten, welche mit etwa 60 Cmtr. breiten Gräben eingefaßt werden. Auf jede Rabatte 2 Pflanzenreihen, 60 Cmtr. von den Grabenkanten, so daß die Entfernung der Reihen 2 Meter beträgt. In den Reihen pflanzt man in 2 Met. Entfernung. Der bessere Boden aus den Gräben wird an die Pflanzstelle geworfen, gehörig umgehackt, darin die Pflanze sorgfältig gepflanzt und mit Soden ꝛc. umlegt. Man baut das erste Jahr Buchweizen auf der abgebrannten Fehnkruste, wirft darauf den Sand aus den Gräben 20 bis 30 Cmtr. hoch über das Feld, pflügt es wiederholt tief um und bestellt es mit Erlen, Birken oder beiden Holzarten im Gemenge, für die Benutzung als Schlagholz mit Eichen, wenn der Boden eine Lage hat, welche ihm vor heftigen Winden Schutz giebt. **Moordamm**, der durch ein Moor geführte hohe trockene Weg. **Moordampf**, s. Höhenrauch. **Moordiemat**, in Ostfriesland ein Flächenmaß = 450 □-Ruthen. **Moorerde**, ersetzt bei Blumen- und Pflanzenzucht in vielen Fällen die Heideerde. Im freien Garten benutzt man sie zur Anlage von Moorbeeten (s. d.), zu Alpenrosen (Rhododendron), Azaleen, Kalmien u. a. m., sowie zur Anzucht seltener Gehölze. Die M. muß reichlich mit Sand vermischt werden, wenn sie nicht schon sandig ist und vor dem Gebrauch mindestens einen Winter im Freien gelegen haben. **Moorgrund**, s. Moor. **Moorhase**, gemeiner Hase, in moorigen Gegenden. **Moorhirse**, s. Mohrenhirse, **M., wollige**, s. Honiggras. **Moorhonig**. Die reichste Weide finden die Bienen in den Blüthen des Moorbuchweizens. Dieser giebt bei günstigem Wetter bis 11 Uhr Vormittag Honig, während die Honigquellen in dem Sandbuchweizen schon um 9—11 Uhr versiegen. Den meisten Honig liefern die Moore, welche zum ersten Mal der Brandcultur gewidmet wurden (Urmoore), dann die dunkelfarbigen und schweren. Der M. ist dünn und von flauem Geschmack, das Wachs weniger rein als das, welches man aus feinerem Kräuterhonig gewinnt. **Moorhuhn**, s. Birkhuhn. **Moorkiefer**, s. Kiefer. **Moorkönig**, s. Läusekraut. **Moorkohle**, s. v. w. Braunkohle. **Moorrauch**, s. Höhenrauch. **Moorsoden**, Rasenstücke, auf sumpfigem Boden gestochen, werden vorzüglich gebraucht, Holzverkleidungen damit auszufüttern. Bei Steinbänken werden sie zwischen die Steine gestopft. **Moorva**, der Name einer Gespinnstfaser, von der in Ostindien und China wachsenden Küstenpflanze Sanseviera ceylonica abstammend so

bedeutende Festigkeit besitzen und sich vortrefflich für die feineren Sorten von Zwirn, Schnüren u. dgl. eignen. **Moorvoigt**, in Niedersachsen der Aufseher eines Torfmoores. **Moorweiden**, die Grasflächen in und an den Mooren, die einen Boden haben, der wenigstens zu $^2/_3$ aus Moor besteht, sind den schlechtesten Weiden beizuzählen, weil sie nur kraftlose und theils dem Vieh nachtheilige Gräser tragen. Den durchschnittlichen jährlichen Ertragswerth einer sich im Urzustande befindlichen Moorweide kann man nicht höher als bis 15 M. per Hektar annehmen. **Moorweizen**, s. Moorbuchweizen. **Moorwiesen**, liefern ein kraftloses, schlechtes Heu, was oft nur als Streumaterial oder als „Packheu" zu verwerthen ist. Gewöhnlich lassen sich die M. dadurch verbessern, daß man sie mit Abzugs- bezw. Verdunstungsgräben um- und durchzieht und etwa 10 Cmtr. hoch Sand auf sie bringt. Als Dünger wirken auch auf diesen Wiesen Kalk und Kali ausgezeichnet. Für die Besamung solcher Flächen eignet sich gut folgende Mischung: Fioringras (Agrostis stolonifera), pro Hektar etwa 12 Kilo, Wiesenlieschgras (Phleum pratense) 6 Kilo, Knaulgras (Dactylis glomer.) 8 Kilo, Weißer Klee (Trifolium repens) 6 Kilo, Hopfenklee (Medicago lupulina) 3 Kilo. Als Ueberfrucht wird am besten leichter Hafer genommen.

**Moos**, 1) s. v. w. Moor; 2) s. v. w. Geld (burschikoser Ausdruck); 3) Pflanze. Die M.e, Musci L., Muscineae Bisch., kryptogamische Pflanzengattung, wie die Algen nur aus Zellen zusammengesetzt, aber mit bestimmter Form von Geschlechtsorganen (s. d.) wie die Gefäßkryptogamen. Die Fruchtanlagen oder Archegonien (s. d.) und die schlauchartigen Antheridien sind entweder auf verschiedene Pflanzen oder an verschiedenen Stellen einer Pflanze, oder in einem knospenförmigen Blüthenstand vertheilt, die M.e sind also diöcisch oder monöcisch oder hermaphroditisch, im ersten Falle, wenn nur ein Geschlecht vorkommt, beständig unfruchtbar, z. B. die Hypnumarten bei uns. Insgesammt bilden sie in ihren mehreren tausend über die ganze Erde verbreiteten Arten sehr verschiedenartige Formen der Geschlechtsorgane und der Fortpflanzung überhaupt. Die meisten M.e sind Gebirgsbewohner der nördlichen Gegenden und gehen mit den Flechten bis an die Schneegrenzen; in den Ebenen und wärmeren Klimaten findet man sie überall, auf reichem und armem Boden, im Wald wie im freien Felde, selbst auf Ackerland (s. u. Ackergahre), auf Wiesen und Sümpfen, auf nacktem Fels und auf dürrem Sand, in Gewässern mit raschem Lauf, wie bei stagnirendem Wasser, in Ritzen und Klüften, auf Felsen, Mauern und Dächern, an Baumstämmen und auf abgestorbenem Holz; einzelne sind an bestimmte Orte gebunden, andere finden sich überall, stets aber sind sie sehr widerstandsfähig gegen die Witterung, können Trockenheit, Nässe und Kälte vertragen, selbst nach langer Periode des Vertrocknens noch lebensfähig bleiben und mit dem Minimum von Nahrung im Boden vorlieb nehmen. So lästig sie unter Umständen (auf Bäumen, in feuchtem Boden) sind, so nützlich wirken sie andererseits als Schutzdecke des Bodens vor Austrocknen, als die ersten Humuserzeuger auf nacktem Gestein und als mächtige Torfbildner an geeigneten Localitäten, so besonders Sphagnum, Polytrichum, Hypnum, Hylocrinium, welche auf weiten Strecken Alleinherrscher sein können. Für Menschen (und Thiere) liefern sie Schutzdecken, Lagerplätze (Matratzenmaterial), Bekleidungen von Fenstern, Thüren und Mistbeeten, Packgut, Schmuckwerk (Kränze, Guirlanden) rc. Einige Arten waren früher officinell. Man unterscheidet die M.e in 5 Familien, als 1) Ricciaceae, 2) Anthoceroteae Nees, beide mit laubartigem Stamm. 3) Lebermoose (Hepaticae Juss.), 4) Laubmoose (Musci frondosi Hedw., Bryinae Schimp.) und 5) Torfmoose (Sphagnaceae C. Muell., Sphagninae Schimp.), s. diese unter ihren Namen. Für Gärten spielt das M. eine nicht unbedeutende Rolle. Auf Blumentöpfen bildet es sich fast nur bei Moor- und Heideerde und zwar dann so stark, daß man nicht mehr sehen kann, ob die Erde trocken ist, diese aber unter der Moosdecke versäuert, so daß die Pflanzen krank werden. Man entfernt es mit dem Stiele eines Blechlöffels oder einem stumpfen runden Messer. Das M. wird aber auch als Lockerungsmittel zwischen Erde und als Unterlage in Blumentöpfen verwendet, im ersten Falle trocken zerrieben und unter die Humuserde gemischt. Ferner stellt man Moosbeete dar, um besonders Blumentöpfe darin einzugraben und gebraucht das M. als Schutzdecke im Winter. Als Streumittel hat das M. nicht viel Werth, s. u. Streu. **Moosbeere**, 1) s. Heidelbeere; 2) amerikanische, große, prächtige, s. Cramberry; 3) die russische M. mit ziemlich großen, scharlachrothen, stark sauren Beeren, welche, wenn sie von Frost getroffen werden, einen milden Geschmack annehmen, verbraucht man zu Gelée, Compot und Marmelade. Der Saft wird mit Honig eingesotten oder statt Citronensaft zu Punsch und Limonade verwendet. **Moosbeet**, s. Moos. **Moosbitter**, s. v. w. Cetrarsäure. **Moosblümel**, s. Himmelschlüssel. **Moosblume**, s. Käseblume. **Moose**, s. Moos. **Moosethier**, s. Elch. **Moosgrangen**, **Moosheidelbeere**, s. Heidelbeere. **Mooshummel** (Brombus muscorum), eine gemeine Hummel (s. d.), deren Mittelleib und Wurzel des Hinterleibes rothgelb, der übrige Hinterleib hellgelb behaart sind, gehört zu den Bienenfeinden, geht sehr gerne in die Bienenstöcke, um Honig zu stehlen, wird aber von den Bienen mit großer Wuth angefallen und vertrieben. **Moosiger Stapel**, eine Form des keulenförmigen Stapels bei schlichten, unreinen Wollen in Folge von schlechter Haltung durch die Einwirkung von Wind, Regen und Staub, s. u. Charakter der Wolle und Stapel. **Mooskapsel** (Sporogonium), s. Laubmoose. **Mooskranke Bäume**, bestreicht man mit einer breiartigen Mischung von 3 Theilen Gyps und 1 Theil Lehm in Wasser aufgelöst. Vgl. u. Baumpflege und Baumkrätze. **Mooskropfkäfer**, Geheimfresser (Cryptophagus linearis Steph.), schadet den jungen Runkeln. **Mooskuh**, **Moosochs**, s. v. w. kleine Rohrdommel. **Moosmauer**, eine Mauer, welche ohne Kalkmörtel auf-

geführt ist und bei welcher die Fugen der Steine mit Moos ausgestopft sind, vorzüglich bei nassem Boden angewendet. **Moosrechen**, Moosharke, Rechen mit weiten Zinken, um in den Wäldern Moos und Streu zusammen zu harken. **Moosspiritus**, falsche Bezeichnung für Flechtenspiritus. **Moosstärke**, s. v. w. Lichenin (s. d.). **Moosthierchen** Bryozoa, Polyzoa, Classe der Weichthiere (s. d.), mikroskopisch kleine Thierchen, deren Colonien moosähnlich aussehen. Man kennt gegen 2000 Arten und davon etwa 600 lebende, 30 in Süßwasser, die andern im Meere. **Moosveilchen**, s. Knotenblume. **Moosweihe**, 1) s. v. w. Flußadler; 2) Sumpfweihe.

**Mopshund**. Die häufig verbreitete Ansicht, daß die echten Möpse ausgestorben wären, ist als eine irrige zu bezeichnen. Der Mops soll stark und gedrungen erscheinen, gut gerippt und nicht schmächtig sein. Kopf rund, breit und stark, Vorderkopf hoch, Schnauze sehr kurz, vierkantig mit breiter, starker Nase; auf jeder Backe eine Warze mit 3 starken Haaren. Kiefern gleich lang, die Augen stets groß, dunkel, oft weit aus den Höhlen hervorragend. Ohren klein, dicht am Kopfe niederfallend. Haut am starken dicken Halse gewöhnlich viel stärker als an den übrigen Körpertheilen. Brust breit, Rücken kurz, stark und breit. Beine kräftig, musculös, kurz, Pfoten lang, mit gespreizten Zehen, Ruthe an der Wurzel ziemlich dick, aber nach der Spitze zu ziemlich dünn, bildet 2 Kringeln, die meistens seitwärts an der Hüfte niederhängen. Haar weich, glatt am Körper anliegend. Farbe reinblütig, hellrehfarben. Schnauze und Ohrenspitzen ganz schwarz; deutlich sichtbarer schwarzer Strich auf der Mitte des Rückens bis zur Schwanzspitze. Je dunkler die Abzeichen, um so werthvoller; ist mehr ernst als lebhaft, aber keineswegs boshaft. **Mopsfledermaus** (Synotus barbastellus), s. Fledermäuse.

**Moraceae**, s. Maulbeerbaumgewächse.

**Moränen**, s. Gletscher, Gandecken.

**Morast**, s. v. w. Sumpf. Morasterz, s. v. w. Sumpferz. Morastlabkraut, s. Labkraut.

**Moratorium**, eine vom Landesherrn gewährte, gegen alle Gläubiger wirkende Stundung für Zahlung von Schulden, bewilligt, wenn schuldlose Zahlungsunfähigkeit und Aussicht auf Besserung der Verhältnisse vorliegt und höchstens 5 Jahre gewährt (daher Quinquenellen genannt), war dazu bestimmt, die Eröffnung des Concurses abzuwenden. Das Institut des M.s ist in den meisten neueren und in der für das deutsche Reich geltenden Concursordnung nicht aufgenommen. **Morawka**, s. Elbing. **Moraxit**, s. Glimmer.

**Morchel** (Morchella L.), Pilzgattung aus der Familie der Discomyceten oder Scheibenpilze; zart fleischige Pilze mit großem, gestieltem, hutförmigem Fruchtkörper, meist hohlem Stiel und häutigem, wachsartig-fleischigem, eirundem oder kegelförmigem Hut (Mütze) auf dessen Spitze, glockenförmig herabhängend oder auch mit den Rändern angewachsen. Häufig in Wäldern im Frühjahr auf der Erde wachsend, besonders in Gebirgsgegenden, wohlschmeckend, nahrhaft, getrocknet und frisch genießbar, viel gesammelt für die Küche. Etwa 10 Arten. Wichtigste: M. esculenta Pers. (gemeine M., Speisemorchel), Strunk 2.5—4 Cmtr. hoch, 9—12 Mlmtr. breit, Hut 2.5—5 Cmtr. breit, rundlich, eiförmig, hohl, mit dem unteren Rande an den Strunk angewachsen, mit vielen, schwarzbraun netzförmig verbunden gefalteten Rippen besetzt, sonst gelblich. Asien, Europa, Nordamerika. Eine Abart mit dünner, kegelförmiger Mütze und schmalen, länglichen Feldern heißt Spitzmorchel. Die Glockenmorchel (M. patula Pers.) mit glockenförmig herabhängender, brauner oder gelbbrauner Mütze, ebenfalls in Gebirgsgegenden. Die Faltenmorchel oder Lorchel (Helvella), Art H. esculenta L., in Nadelholz, auch Früh- oder Stockmorchel genannt, bildet eine besondere Gattung. Vgl. u. Pilze. **M., stinkende**, s. Eichelschwamm.

**Mordbienen**, Heerbienen oder Raubbienen, solche, welche, wenn es keine besondere Tracht giebt, auf Raub ausgehen, besonders in schwach bevölkerten oder weisellosen Stöcken. Kleine Völker werden meistens ganz überwunden und machen zuletzt mit den Räubern gemeinsame Sache. **Mordfalle**, s. Falle. **Mordfliegen**, Schnellfliegen, Raupenfliegen, Tachinariae, s. u. Fliegen. **Mordkäfer**, Bezeichnung für den großen Kletterlaufkäfer, s. Calosoma 1). **Mordwespen**, Bezeichnung für diejenigen unter den Hautflüglern, welche in ihre Nester andere Insecten oder deren Larven eintragen, ein Ei daran legen und die Zelle verschließen. Die Nester aber bestehen aus kunstlosen Röhren in der Erde, in Lehmwänden, mulmigem Holze oder hohlen Pflanzenstengeln; darum hat man die Insecten auch Grabwespen (s. d.) genannt. Im engeren Sinne bezeichnen die M. (Crabroninae) vorherrschend auf schwarzem Untergrunde gelb gezeichnete Hautflügler von verschiedener Größe, verschiedener Körperform und verschiedenem Verlaufe des Flügelgeäders. Crabro, Silbermundwespe, Siebwespe, Mellinus, Glattwespe, Philanthus, Bienenwolf (s. d.), Cerceris, Knotenwespe, sind die Gattungen, welche die stattlicheren Arten enthalten. **Mordwurz**, s. Feldmännertreu.

**Moreen**, dikotyledonische Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Urticinen, Bäume oder Sträucher mit wässerigem Milchsaft, z. Th. mit eßbaren Früchten. Dahin gehören Antocarpus L., der Brotfruchtbaum, Galactodendron utile H., der Kuhbaum, Ficus L. und Morus L. (s. d.). **Morelle**, s. u. Kirschbaum.

**Morgen**, in manchen Ländern Ackermaß, ursprünglich so viel Land, als man mit einem Gespann in der ersten Tageshälfte umpflügen kann. **Morgendistel**, s. Mariendistel. **Morgennebel**, Nebel, welche namentlich bei regelmäßiger Temperatur und wolkenfreiem Himmel dadurch entstehen, daß feuchte Erde, Wald, Sümpfe, Gewässer wärmer sind als die am Morgen stark abgekühlte Luft, so daß die in Menge in die Luft übergegangene Feuchtigkeit sich zu feinen Wasserbläschen umwandelt. Derartige Nebel pflegen, bei Erwärmung der Luft durch die Sonne, sich bald wieder aufzulösen und werden daher als Vorboten eines heiteren Tages betrachtet. Bei größerem Feuchtigkeitsgehalt der Luft gestalten

sich diese Nebel zu Wolken, in manchen Fällen, namentlich wenn die Ursache ihrer Bildung zugleich von außen herkommt, bleiben sie den ganzen Tag. **Morgenseite,** s. v. w. Ostseite. **Morgenthau,** die am Morgen in Folge der um diese Zeit stärksten Abkühlung aus der feuchten Luft sich niederschlagenden Wassertropfen, welche sich an Gras, Laub und anderen schnell erkaltenden Gegenständen absetzen. Vgl. Feuchtigkeitsgehalt der Luft. **Morgenwind,** Ostwind, s. Wind.

**Morines,** eine Art vorzüglicher Champignons aus der Provence.

**Moringa** Gärtn., Pflanzengattung aus der Familie der Moringaceen, Bäume in 3 Arten in Nordafrika, Westasien und Ostindien, liefern die Behennüsse und das Moringagummi.

**Mormolyken,** s. Empusa.

**Mormon,** s. Larventaucher.

**Morphium** (Morphin, Morphium), das wichtigste der zahlreichen im Opium enthaltenen Alkaloide, ein unentbehrlich gewordenes Arzeneimittel von schmerzstillender und schlafbringender Wirkung, in größeren Dosen tödtlich. Gehalt des Opiums an M. im Durchschnitt 10—11%, auch 21%. Das M., feine, weiße, geruchlose Krystalle von stark bitterem Geschmack (in Lösung), neutralisirt die Säuren vollständig und bildet damit die Morphiumsalze, von denen, weil in der Heilkunde verwendet, die wichtigsten das essigsaure und salzsaure M. (Chlorwasserstoffmorphium) sind. Formel des M.s: $C_{17}$ $H_{19}$ $NO_3$ oder nach älterer Schreibweise $C_{34}$ $H_{19}$ $NO_6$. Vgl. Hausapotheke.

**Morsch,** in bayerisch Schwaben, s. v. w. Taig (s. d.).

**Mortuarium,** s. Todte Hand.

**Morula, Morulastadium,** s. Entwickelungsgeschichte der Thiere.

**Morus,** s. Maulbeerbaum.

**Morvandellerind,** im Depart. Yonne, kleines Gebirgsvieh von brauner Farbe mit weißen Rückenstreifen, seiner Arbeitsleistungen wegen hoch geschätzt. Mittelgroß, aber kräftig gebaut. Mittellanger Leib, kurze, stämmige Beine. Am schweren Kopfe tragen sie starke Hörner. — Erst im 6.—7. Jahre ausgewachsen. Die Ochsen sollen sich ziemlich gut mästen, aber ein grobfaseriges Fleisch liefern. Als Milchvieh ohne besonderen Werth.

**Mosandrum,** das lange Zeit angezweifelte und von Vielen auch bereits aus der Reihe der Elemente wieder gestrichene Element Terbium; das Oxyd findet sich als Begleiter der Ytter- und Erbinerde, sowie der Oxyde zweier anderer neuen Elemente, des Philippiums und Decipiums.

**Moschus** (Moschusthier), 1) s. v. w. Bisamthier, Bisamziege; 2) künstlich s. Bernsteinöl; (3 natürlich s. v. w. der M. aus den Beuteln am Hinterbauch der männlichen Bisamziegen. Der M. dient den Bienenzüchtern zur Vertreibung der Raubbienen, ist officinell und wird zu Parfüms verwendet. **Moschusbock** (Aromia moschata, früher Cerambyx moschatus), ein stattlicher, von seinem Geruche so genannter Käfer, dessen Larve in alten Weiden bohrt, gehört zu den Schrägkopfböcken. Fühler und Beine stahlblau, die stark gerunzelte Oberseite des Körpers metallisch grün oder broncefarben, am Halsschilde glänzend, auf den schwach zweirippigen, abgeflachten Flügeldecken fast matt. Länge bis 28 Mlmtr. **Moschuskraut,** s. Gamander. **Moschusvogel,** s. Goldafter.

**Moscovade,** ungeläuterter brauner Puderzucker, welcher zum 3. und 4. Male aus dem Kessel kommt.

**Moselbeere,** s. Heidelbeere. **Moselweine;** nicht blos die an der Mosel gewachsenen, sondern gewöhnlich auch die Nahe- und Saarweine; viele Sorten wegen ihres angenehmen Bouquets, des sog. Moselblümchens, und ihres frischen, erquickenden Geschmackes sehr beliebt, gehören zu den leichteren Weinen und werden im Alter von 2—3 Jahren am liebsten getrunken. Die Naheweine sind die geringsten; die M. sind vorzugsweise weiße Sorten; besonders beliebt: Scharzhofberger, Brauneberger, Zeltinger, Pisporter, Gracher, Berncasteler, Trabener und Monsbacher.

**Moskoström,** s. Malström.

**Mosquitos,** span., Stechmücken, in heißen Gegenden, besonders am Orinoco und Amazonenstrom.

**Mosselmann'sches Verfahren,** s. Desinfection und Excremente.

**Most,** der ausgepreßte Saft verschiedener Beeren und Obstsorten, speciell der Saft der Weintrauben. Vgl. Wein und Obstwein, ferner s. u. Gutedel. **Mostbeere, Mostbeerzettach,** s. Heidelbeere.

**Mosteln,** 1) s. v. w. Keltern; 2) von jungen Weinen, nach Most schmecken. **Mostelschiff,** Mostbutte.

**Mostern,** s. Keltern.

**Mostgährung,** s. Gährung und Kellerbehandlung.

**Mosthier, Moosethier,** s. v. w. Elen.

**Mostjocken,** s. v. w. Heidelbeere (s. d.). **Mostmesser,** Instrument zur Bestimmung des Gehaltes des Mostes an Zucker rc. S. Kellerbehandlung und Wein. **Mostobst,** s. u. Obstmost. **Mostpresse,** s. Keltern. **Mostpeische, Mostprobe,** s. Gährung des Mostes. **Mostrich, Möstrich,** niederdeutsch, s. v. w. Senf. **Mosttrog,** großer hölzerner Trog, in welchem Aepfel und Birnen zu Obstkeltern zerquetscht werden. **Mostwage,** s. Aräometer und Alkoholometer.

**Motacilla,** s. Bachstelzen.

**Motor, Motorische Maschine,** s. Maschine.

**Motten,** 1) Hügel, welche in unbedeichten, den Wasserfluthen ausgesetzten Marschgegenden aufgeführt werden, um sich darauf aufhalten zu können, sowie bei hoher Fluth das Vieh darauf zu treiben. 2) M., Schaben, umfassen alle Kleinschmetterlinge, welche nicht zu den Wicklern, Zünslern und Federmotten gehören, und bilden abgesehen von zwei sehr kleinen Familien (Choreutina und Atychina), die weitaus artenreichste Familie der Schmetterlinge, die Tineina. Da bloße Namen keinen Werth haben und eine eingehendere Charakteristik auch nur der wichtigsten Sippen bei der Schwierigkeit der Unterscheidung einen größeren Raum beanspruchen würde, als zur Verfügung steht, so sei verwiesen auf Wocke, „Die Schmetter-

linge Deutschlands und der Schweiz" von H. v. Heynemann, Kleinschmetterlinge II. Heft 2, Braunschweig 1877. Die Kleidermotte, Kornmotte und andere unseren Culturen nachtheilige Mitglieder dieser Familie sind an ihrer Stelle näher besprochen. Nicht die M. selbst, sondern die aus den Eiern derselben sich entwickelnden Larven verursachen den Schaden im Pelzwerk und wollenen Sachen. Da sie leinene Stoffe, namentlich reingewaschene, vermeiden, so gewährt eine mehrfache Hülle der zu schützenden Sachen Sicherheit gegen das Eindringen der M. Ein vorzügliches Mittel zur Abhaltung derselben ist eine Mischung von 10 Theilen Sprit mit 2 Theilen Patschouli, mit welcher man Kammern 2c einfach besprengt. Pelzwerk und wollene Stoffe bestreue man mit einer hinreichenden Menge Insectenpulver und umwickele sie mit Leinwand. Möbelstoffe schützt man durch tägliches Ausklopfen. Ist man daran verhindert, so bestreiche man die unteren Holztheile, sowie die Bänder, auf denen die Federn ruhen, mit einer Mischung von 6 Th. Kiehnöl, 6 Th. Petroleum, 1 Th. Campher, 1/40 Th. Olibanum. **Mottenfraß**, der Wachsmotte in Bienenstöcken, sehr gefährlich bei schwachem Volk. Man lasse ihnen keine Waben, welche sie nicht belagern können, denn die nicht belagerten werden von den Motten zuerst angefressen. Wenn man die leeren Waben in etwas Zugluft so aufhängt, daß dieselben einige Zoll Zwischenraum haben oder in einem geschlossenen Kasten alle 14 Tage abschwefelt, so beugt man dem Zerstören der Waben sehr vor. Man sehe die Waben häufig nach. Wenn auf dem Bodenbrette des Bienenstocks schwarze Körnchen liegen, welches die Excremente der Wachsmotte sind, so ist dies ein Zeichen, daß Wachsmotten vorhanden sind. Die Wachsmotten nehmen in dem Grade zu, als die Hitze in der wärmeren Jahreszeit steigt. **Mottenkraut**, s. Wollkraut (Verbascum L.) und Sumpfporst (Ledum palustre L.). **Mottenschwarm**. Wenn die Motten solche Zerstörungen an dem Wachsbau eines Bienenstockes angerichtet haben, daß das Bienenvolk mit seinen Arbeiten nicht mehr vorwärts kommt, so zieht das ganze Volk als M. aus. Derselbe ist keine Vermehrung der Schwärme, sondern eine Verminderung, da mit demselben nichts anzufangen ist.

**Moufflon**, s. Mufflon.

**Mouléſches Erdſyſtem**, Desinfection durch trockene Erde.

**Mouliniren**, Seide zwirnen.

**Mountainsweine**, s. Malaga.

**Mousseron**, Knoblauchsschwamm, sehr klein, zart, mit knoblauchartigem Geruch und gewürzhaftem Geschmack, wird verwendet seines feinen Geschmackes halber als Zuthat zu Fleischbrühe und Saucen, auch getrocknet an gedämpftes Hammelfleisch und Hammelbraten und auch eingemacht aufbewahrt.

**Mousſiren**, franz., s. v. w. schäumen, besonders von Flüssigkeiten, welche viel Kohlensäure gelöst enthalten, die beim Ausgießen mit Geräusch lebhaft entweicht, wie z. B. Champagner, Mineralwasser 2c.

**Moussons**, **Monsuns**, die hauptsächlich im nördlichen indischen und chinesischen Meere auftretenden periodischen Winde, welche regelmäßig ein halbes Jahr aus Nordost und das andere halbe Jahr aus Südwest wehen und von großer Bedeutung für die Schifffahrt sind. Man erklärt ihr Entstehen durch die ungleiche Erwärmung dieser Meerestheile und der im Norden von ihnen liegenden großen Festländer des nördlichen Theiles der heißen Zone.

**Moutardt**, franz., s. v. w. Mostrich, Senf.

**Mouton**, franz., 1) s. v. w. Schöps, Hammel; 2) s. v. w. Dummkopf; 3) geheimer Policist.

**Moxa**, 1) weißgraue Wolle, welche die Chinesen und Japanesen unter diesem Namen aus dem Beifuß bereiten; 2) Brenncylinder, kleiner Kegel aus leicht brennlichem Stoff, welcher früher vielfach auf der Haut als Mittel gegen Gicht 2c. verbrannt wurde.

**Moyeur**, eine Gattung schmackhafter französischer Pflaumen, die zu Confituren verwendet werden.

**Mucedin**, einer der vier stickstoffhaltigen Stoffe, die sich nach Ritthausen aus dem Kleber des Weizens ausscheiden lassen. Vergl. Kleber.

**Mucilage**, nennen die Franzosen Eigelb, welches behufs seiner Haltbarkeit mit gepulvertem, neutralem, schwefligsaurem Natron vermischt ist und für technische Zwecke in großen Mengen verwendet wird.

**Mucilago** Gummi arabici, s. v. w. Gummischleim. **Mucinsäure**, s. v. w. Schleimsäure (s. d.). **Mucor**, s. Schimmel. **Mucujabaum**, s. Macawbaum. **Mucuna**, s. Juckbohne. **Mucus**, lat., Schleim. **Mucyline**, ein neuerdings aufgekommenes Mittel zum Einschmalzen der Wolle; es besteht aus 9 Kilo Fettsäure, 9 Kilo Kaliseife, 5 Kilo Glycerin von 28° Bm., 10 Gramm Zinksulfat und 25 Kilo Wasser.

**Mudder**, s. v. w. Moder (s. d. und Zusammensetzungen).

**Mücken**, allgemeine Bezeichnung für diejenigen langgestreckten Zweiflügler, welche im Gegensatze zu den Fliegen lange, d. h. aus mehr als 6 Gliedern zusammengesetzte, Fühler haben, wobei sie relativ immer noch kurz genug sein können. In dieser Fassung auch Langfühler (Nematocera) genannt, zerfallen sie in zahlreiche Familien, deren wesentliche sind: 1) Haarmücken (Bibionidae), mehr gedrungene fliegenartige M. mit Fühlern, die den Mittelleib an Länge nicht erreichen, deren Glieder zusammengedrängt und einzeln breiter als lang sind; Nebenaugen, verhältnißmäßig kurze und starke Beine, verdickte Schenkel und keine Discoidalzellen in den armaderigen Flügeln. Die Gartenhaarmücke (Bibio hortulanus), im ersten Frühlinge nicht selten in ungeheueren Massen erscheinende M., deren großköpfiges Männchen ganz schwarz, deren kleinköpfiges Weibchen vorherrschend ziegelroth gefärbt ist, wird durch ihre graubraune, fußlose, mit hornigem Kopfe versehene Made manchmal dadurch schädlich, daß dieselbe saftige Wurzeln unserer Culturpflanzen, wie junge Spargelanlagen, zerstört; 2) Kriebelmücken (Simulidae) (s. d.); 3) Gallmücken (s. Cecidomyia); 4) Schnaken (Tipulidae), außerordentlich langbeinige, sehr große M. mit einer Quernaht auf

dem Rücken des Mittelleibes, Flügel sehr reichaderig; 5) Stechmücken (Culicidae), ungefähr von der Gestalt der vorigen und demselben Flügelbau, kleiner, ohne Quernaht, ohne Punktaugen und mit stechendem Rüssel (s. Stechmücken). — Die Familie der Pilzmücken (Mycetophilidae), der Zuckmücken (Chironomidae) und einige andere artenarme sind weniger von allgemeinem Interesse. **Mückenfangen, Mückengreifen**, s. Flockenlesen. **Mückenkraut**, s. Flöhkraut; M. scharfes, s. Knöterich. **Mückenschimmel**, s. v. w. Fliegenschimmel, s. Haarfarbe. **Mückenschwamm**, s. v. w. Fliegenschwamm, s. u. Blätterpilze. **Mückensehen**, Flecken-, Nebelsehen, s. Augentäuschungen. **Mückenwürger**, s. Hundskohl.

**Mühlarzt**, s. v. w. Mühlenzeucharbeiter. **Mühlbottich**, s. v. w. Lauf oder Zarge. **Mühlbursche**, die Gesellen des Müllers; der oberste aufsichtführende heißt der Mühlknappe oder Knappe. In manchen Gegenden nennt man alle Gesellen Mühlknappen und nur den Lehrling M. **Mühleisen**, die eiserne Achse, an welcher der Läuferstein befestigt ist. **Mühlen**, allg. gebräuchlicher Ausdruck für alle Maschinen, zur Zerkleinerung oder Zertheilung fester Körper durch Zermahlen, Zerquetschen, Zerreiben, Zerreißen oder Zerschneiden (letzterer Fall bei Schneidemühlen); auch die Gebäude mit den darin enthaltenen Maschinen nebst Zubehör: Getreide-, Gewürz-, Oel-, Pulver-, Farbholz-, Loh-, Gyps-, Schneidemühlen 2c. Nach der bewegenden Kraft, welche die M. treibt, hat man zu unterscheiden: Windmühlen, Göpelmühlen (durch Pferde oder Rinder), Dampfmühlen und Wassermühlen, von letzteren solche mit Wasserrädern und solche mit Turbinen, ferner nach dem verschiedenen Bau der Räder und der Art und Weise, wie das Wasser auf dieselben wirkt, hiernach oberschlächtige, mittelschlächtige und unterschlächtige M. Die oberschlächtigen, bei denen das Wasser von oben auf das Rad fällt, eignen sich blos für kleinere Gebirgsbäche mit hohem Gefälle, aber geringer Wassermasse. Bei den Getreidemühlen unterscheidet man noch feststehende und schwimmende, letztere Schiffsmühlen genannt. Oel- und Schneidemühlen (s. d.) besondere Artikel. Am häufigsten werden, wenigstens bei uns, Weizen und Roggen in Mehl verwandelt, Gerste wird nur für die Zwecke der Bierbrauerei gemahlen oder geschroten. Bei der Herstellung von Mehl kommt es darauf an, eine möglichst vollkommene Trennung der Schale von dem mehligen Kerne, also ein möglichst kleiefreies Mehl und eine mehlfreie Kleie zu erzeugen, anderntheils so viel als möglich von den der Schale zunächst liegenden Theilen des Kornes mit in das Mehl zu bringen, da diese Theile in Folge eines größeren Gehaltes an stickstoffhaltigen Stoffen (Kleber, Eiweiß) einen höheren Nährwerth besitzen, als die inneren Theile, welche hauptsächlich das Stärkemehl enthalten. Die Trennung der Schale vom Kerne wird dadurch begünstigt, daß die erste vermöge ihrer Zähigkeit und Dehnbarkeit dem Zerreißen und Zerbrechen einen größeren Widerstand entgegensetzt, als der mehr oder weniger große Sprödigkeit besitzende Kern. Eine so vollständige Trennung, daß nur die äußerste, höchst dünne Celluloseschicht vom Korne getrennt wird, läßt sich durch Mühlsteine nicht erreichen; immerhin muß man danach trachten, das Mahlverfahren so einzurichten, daß man dem Ziele möglichst nahe kommt. Dieses ist durch die alten deutschen M. nicht annähernd zu erreichen, entweder ist das auf diesen gewonnene Mehl sehr nahrhaft und kräftig, aber dunkel gefärbt, oder es ist weiß, aber wenig nahrhaft. Der erste Anstoß zur Verbesserung des Mahlverfahrens ging von Nordamerika aus und wurde von England weiter ausgebildet, weshalb auch das in den neueren sog. Kunstmühlen übliche Verfahren das englisch-amerikanische genannt wird. Das Wesentliche desselben besteht darin, daß man zunächst eine außerordentliche Sorgfalt auf das Reinigen und Putzen der Getreidekörner legt, durch vortreffliche Siebwerke und Bürstwerke, außerdem die Körner noch einem Spitzgang überliefert und durch ein Blasewerk (Ventilator) vom Staub befreit. Die Hauptsache bei den neueren M. sind die Steine, aus sorgfältig ausgewählten und rationell zusammengesetzten Stücken gefertigt, deren hartes und zähes Material die Körner vollkommener angreift und sogleich beim ersten Durchgang Hülsen und Inhalt scheidet. Das Befeuchten fällt ganz weg; gegen das Warmmahlen schützen Kühlvorrichtungen. Das ganze Mühlgerüste ist so viel wie möglich aus Eisen, wodurch an Raum gespart und größere Stabilität und Dauerhaftigkeit, auch glatterer und leichterer Gang erzielt wird. Die Fortbewegung des Mehles, Getreides 2c., besorgen selbstthätige Elevatoren oder Hebewerke; auch erfolgt die Zuführung zu den Steinen direct von den Reinigungsmaschinen durch Rohre und Trichter. Hierzu dient der Rumpf, hohler pyramidaler Holzkasten, dessen beweglichen Boden der sog. Schuh bildet; er wird mittelst Sperrräder höher oder tiefer gestellt, je nachdem mehr oder weniger Getreide zugeführt werden soll. Das Mahlwerk besteht aus den beiden scheibenförmigen horizontal übereinander angebrachten Steinen (s. Mühlsteine), von denen der untere fest liegt und Bodenstein heißt, während der obere, der Läufer, in schnelle Umdrehung versetzt wird. Beim erstmaligen Aufschütten werden die Steine am weitesten von einander gestellt, bei jeder folgenden entsprechend herabgelassen. Damit Verstopfung beim Ausflusse aus dem Rumpfe vermieden wird, erhält der Schuh eine schüttelnde Bewegung. Ebenso ist eine Vorrichtung angebracht, um die Verstopfung des Getreides am Läuferauge oder an der Haue zu verhindern. Dasjenige, was bei den deutschen M. zum ersten Male von den Steinen kommt, heißt Schrot; ausgemahlenes, nicht mehr aufzuschüttendes Schrot dagegen Kleie; werden die Hülsen des Getreides aus dem Schrote gesiebt, so heißt der übrig bleibende Kern Gries. Jedes Mühlsteinpaar, mit den zugehörigen Theilen, Mahlgang genannt, ist von einem überall geschlossenen Gehäuse umgeben, welches nur an einer Stelle eine Oeffnung, das Mehlloch, zum Austritt des Mahlgutes besitzt. Dieses Gehäuse führt den Namen Lauf oder Zarge. Das von den Mühlsteinen

kommende Product gelangt durch das Mehlloch bei den alten deutschen M. in den im Beutelkasten befindlichen Beutel, der zur Trennung des Mehles von der Kleie dient, und welchen eine fortwährend schüttelnde Bewegung gegeben wird. Bei neueren M. ist das alte Beutelwerk durch sog. Beutelcylinder ersetzt, womit zugleich das durch den Dreischlag hervorgebrachte Klappern der M. in Wegfall kommt. — Unter dem Namen Grobmüllerei versteht man das älteste Mahlverfahren, welches wegen der Unvollkommenheit der Steine ein dunkeles Mehl liefert, das Verfahren der alten deutschen M., das Mahlgut drei, vier oder noch mehrere Male durch die Steine gehen zu lassen, heißt Weißmüllerei. — Bei der modernen Kunstmüllerei unterscheidet man die Hochmüllerei und die Flachmüllerei; bei ersterer, auch Griesmüllerei genannt, wird das Getreide erst einer entsprechenden Schrotung unterworfen und dann der Gries auf enger gestellten Steinen oder auch auf Walzenstühlen feingemahlen, während bei der Flachmüllerei das Getreidekorn unmittelbar zur Mehlgewinnung verwendet wird. Die Hochmüllerei dient hauptsächlich nur für harten, glasigen Weizen, z. B. ungarischen, für milden Weizen mehr die Flachmüllerei; auf Walzengängen lassen sich die Griese gut verarbeiten. Die Walzenmühlen wurden von dem schweizerischen Mechaniker Sulzberger zuerst allgemeiner eingeführt; er wandte drei horizontal sich bewegende, über einander angebrachte Walzenpaare von Hartguß (gehärtetem Eisen) an, die in einem Gerüste liegen. Je zwei solcher Gerüste oder Stühle, mithin sechs Walzenpaare, gehören zu einem System, dessen erste Abtheilung schrotet, während die andere Mehl macht. Die Walzen drehen sich nicht mit ganz gleicher Geschwindigkeit, sondern die eine eilt der anderen um eine Kleinigkeit voraus, wodurch verhütet wird, daß die Kleie mit zerkleinert wird. Roggen läßt sich nur darauf schroten, aber nicht feinmahlen, da der Zusammenhang zwischen Kern und Schale zu fest ist, Weizenmehl dagegen von außerordentlicher Feinheit auf diesen Walzen herstellen. Die neueste Construction dieser Art ist der Wegmann'sche Porcellanwalzenstuhl mit Differentialgeschwindigkeit und entlasteten Lagern. Die Graupenmühlen haben das Gersten- oder Weizenkorn zu enthülsen und zu brechen, die gebrochenen Stücke in eine möglichst runde Form zu bringen und endlich die fertigen Graupen von dem anhängenden Mehle zu befreien und je nach ihrer Größe zu sortiren. Jetzt hat man Maschinen, mittelst deren man die Körner sogleich in Graupen von beliebiger Größe verwandeln kann und die zugleich die Reinigung von Kleie und Mehl bewirken. **Mühlengerechtigkeit**, die Befugniß zur Anlage von Mühlen, s. Bannmühle. **Mühlengewerbe**, s. v. w. Müllerei. **Mühlenhoheit**, Befugniß des Staates, die Anlage, Veränderung und den Betrieb von Mühlen jeder Art zu überwachen und durch besondere Mühlenordnungen zu regeln. Mühlenrecht, Summa der Rechtssatzungen, welche sich auf die Anlage von Mühlwerken beziehen. (S. Reichsgewerbeordnung.) **Mühlenregal**, ausschließliches Recht des Staates, die Wasserkräfte, auch von privaten Gewässern, zum Mühlenbetrieb zu verwenden, so daß die Mühlengerechtigkeit nur durch besondere Erlaubniß erworben werden konnte und zwar gegen die Abgabe des Mühlenzinses oder Mühlzinses, welcher als Reallast auf den Mühlen ruhte. **Mühlenzwang**, s. Bannmühle. **Mühlhausen**, s. v. w. Malzhausen. **Mühlherr**, Besitzer von Poch- oder Mühlwerken. **Mühlkäfer**, s. v. w. Mehlkäfer. **Mühlkappe**, s. Kaulkopf. **Mühlknappe**, s. Mühlbursche. **Mühlmetze**, s. v. w. Mahlmetze (s. d.). **Mühlrechen**, eine Reihe von Pfählen vor dem Mühlgerinne, welche verhindern, daß auf dem Wasser treibende Körper unter die Mühlräder kommen. **Mühlständer**, das Gerüste, auf welchem eine Bockwindmühle steht. **Mühlsteine**, gewöhnlich scheibenförmige Steine von verschiedener Größe, meist 1300—1400 Mlmtr. im Durchmesser und ca. 350 Mlmtr. Dicke, im Mittelpunkt mit einem durch den ganzen Stein gehenden Loche, dem Auge, versehen. Man hat Mühlsteinschärfmaschinen, die die Arbeit mittelst schwarzer brasilianischer Diamanten verrichten. Das beste Material für M. ist ein harter und zäher, mit zahlreichen kleinen Höhlungen versehener, Hornstein (Kieselsäure), welcher bei der Stadt La Ferté sous Jouarre in Frankreich gebrochen wird und die sog. Lafertésteine liefert, die in allen größeren Mühlen nach neuerem System angetroffen werden; sie sind zwar sehr theuer, haben aber eine Dauer von 40—50 Jahren. Häufig nimmt man nur den Läufer aus Lafertéstein, den Bodenstein von einer weicheren Steinart. Sehr poröse M. von demselben Material kommen auch von Montmirail an der Marne. Aus Trachyt und Lava vom Rheine macht man auch gute M., die aber den französischen entschieden nachstehen, am besten sind die von Niedermendig und Mayen am Mittelrhein und die von Andernach. Gute M. liefert auch der Porphyr von Krawinkel, richtiger von Gräfenroda im Gothaischen; von Johnsdorf bei Zittau, aus grobkörnigem Quadersandstein. Die gewöhnlichen Sandsteine werden auch zu M.n verarbeitet, namentlich zu großen vertical gehenden für Oelmühlen, sind jedoch viel weniger hart. **Mühlsteinlava**, Sorten von Lava, die sich besonders zur Herstellung von Mühlsteinen eignen. **Mühlsteinporphyre**, gewisse Felsitporphyre, zellig, zerfressen; zur Anfertigung von Mühlsteinen besonders tauglich; z. B. in der Umgebung des Inselsberges in Thüringen, bei Ziegelhausen im Odenwalde. **Mühlzwang**, s. Bannmühle.

**Müllem**, s. Gänsefuß (weißer).

**Müllen**, s. Keuschbaum.

**Müller**, 1) Handwerker, welcher alles erlernt hat, was zur Betreibung der verschiedenen Arten Mühlen, wenigstens der Mahl-, Schneide- und Oelmühlen gehört; 2) im engeren Sinne der Müllermeister, s. Mühlmeister; 3) s. v. w. Kaulkopf, Mehlkäfer (s. d.); 4) s. Mehlthau.

**Müllerchen**, Silvia cornaca (s. Grasmücke).

**Müllerei**, s. v. w. Müllergewerbe und Mühle.

**Mündung**, die vordere oder obere Oeffnung eines Gewehrlaufes, eines Gefäßes, einer Röhre

oder dergl., der Ausfluß eines Flusses in das Meer etc.

**Münzabnutzung**, s. Münzwesen. **Münzausfuhr**, s. Ausfuhr. **Münzbedarf**, die Menge von Münzen, deren ein Volk bedarf, soweit dies sich schätzen läßt, s. Münzwesen und Geld. **Münzdevalvation**, s. Devalvation. **Münze**, 1) geprägtes Geld, s. Münzwesen; 2) im engeren Sinn s. v. w. Scheidemünze; 3) das Haus und die Werkstätte, wo Metallgeld geprägt wird; 4) s. Minze, Mentha, Pflanzengattung. **Münzkraut, gelbes**, s. Lysimachie. **Münzsteine**, s. v. w. Nummuliten.

**Mürb**, gelockert, locker, gut bearbeitet, weich, daher m.er Boden, Brache.

**Mürbebraten**, s. v. w. Lendenbraten, Filet.

**Mürzthaler Rind**; der bekannteste Viehschlag Steiermarks, am besten in den Bezirken von Mürzzuschlag, Kindberg, Bruck, Aflenz, Mariazell und Loeben, jetzt auch ab und zu mit Montafoner-, Allgäuer- und Schwyzerstieren gekreuzt. Haut fast ausnahmslos unpigmentirt, sehr selten dunkel, vorherrschend grauweiß, hin und wieder auch weiß. Stiere dunkler. Um das Auge heller Haarring, die „Brille". Flotzmaul mit hellen Haaren umgeben; kurzer, kleiner, keilförmiger Kopf, ausnahmsweise Ramsnasen, mittellange Hörner. Leib gut geformt; Rippen leidlich aufgebogen. Hintertheil oft etwas überbaut, Schwanz hoch angesetzt. Milch- und Fleischproduction sehr gut; bei sorgfältiger Haltung und zweckmäßiger Ernährung.

**Müsk**, s. v. w. Bisam.

**Muff**, 1) s. v. w. Schimmel; 2) ein Kleidungsstück.

**Muffeln**, halbcylinderförmige Gefäße aus feuerfestem Thon, gewöhnlich 25 Cmtr. tief, 17 Cmtr. breit und 12 Cmtr. hoch (sämmtliche Dimensionen im Lichten).

**Muffen**, 1) s. Hollandsgänger; 2) diejenigen Erweiterungen an den Enden der Thon- und Metallröhren, in welche die muffenlosen Enden der nächsten Rohre eingeschoben werden. Vgl. Drainage.

**Mufflon**, Muflon, Mouflon (Ovis Musimon), Wildschaf, auf Sardinien und Corsica, lebt in Rudeln von 50—100 Stück und ist den Gebirgsbewohnern unter den Namen Muffioren, Muffuro, Muffle bekannt. 1.25 Meter Länge und 40—50 Kilo Gewicht; kurze Behaarung, sehr dicht, namentlich im Winter. Rückenlinie dunkelbraun, übrige Färbung fuchsroth, an der Schnauze, am Kreuze, am Rande des Schwanzes, an den Fußenden und auf der Unterseite in Weiß übergehend; Wollhaar aschgrau. Querschnitt der starken und langen Hörner dreieckig; 30—40 Runzeln. Das kleinere, mehr fahl gefärbte Weibchen besitzt nur selten und dann ganz kleine Hörner. Der M. paart sich mit dem Hausschaf; die Bastarde werden Umber genannt. S. Europäisches Schaf.

**Mufflanaster**, auserlesene, beste Qualität Varinas.

**Mugil**, s. Meeräsche.

**Muflon**, s. Mufflon.

**Muhme**, 1) Geschwisterkindsverwandte; 2) s. v. w. Tante; 3) jede weibliche Anverwandte; 4) s. v. w. Kindermuhme; 5) in der Landwirthschaft Aufseherin über das Vieh — Viehmuhme.

**Mul**, s. Mull.

**Muld**, schwarze, fette Erde, welche die anderen Lagen bedeckt (s. Bergbau). **Muldbrett**, zum Ebenen des Feldes, besteht aus einer 1 Meter breiten hölzernen Schaufel, deren vorderer Rand mit Blech oder Eisen beschlagen ist, aus einer oder zwei Stangen und einer Anspannvorrichtung für ein oder zwei Pferde.

**Mulde, Molde**, 1) nachenförmiges Gefäß aus Holz, meist Espe, Ahorn, Pappel, Back-, Fleisch-, Waschmulde u. s. f.; 2) Form, in welche das Blei gegossen wird, daher Muldenblei; 3) Vertiefung in sohligen Flötzen, Form der Gebirgsbildung geschichteter Gesteine, im Gegensatz zu den Satteln, welche nach oben convex gekrümmt sind. Man bezeichnet die Schichtenlage der M. auch als esoklin, die der Sattel dagegen als exoklin.

**Muldenhauer**, Verfertiger von aus freier Hand gefertigten Holzwaaren, zur Verbesserung des Holzabsatzes, namentlich der sonst nur mit geringen Nutzholzprocenten auszubringenden Holzarten. **Muldenrand**, flachrunde gewöhnliche Gestalt der Deichkappen. **Muldig**, von flachrunder und langgestreckter Gestalt, daher muldiges Land, eine Gegend, wo flache, lange Hügel mit schmalen, aber nicht tiefen Thälern wechseln.

**Mule**, s. v. w. Seebarbe. **Mulgedium** Cass., s. Milchlattich. **Mulinblümchen**, s. Gänseblümchen. **Mulje**, s. v. w. Molo. **Müll, Mul**, s. v. w. Maulwurf (s. d.). **Mulle**, s. v. w. Mulde (s. d.). **Mullen**, s. v. w. abbröckeln, zerbröckeln, daher mullig, Gegenstände, welche leicht zerbröckeln. **Mullmaus, Mullscharrmaus**, s. Scharrmaus. **Mullpflug**, s. v. w. Mollboot (Deichbau). **Mullus**, s. Seebarbe.

**Mullwehen**, in den hannöverschen Hochmooren die vom Winde weggetriebenen staubartigen Massen der ausgetrockneten Torfsubstanz, hier auch Moorwehen genannt.

**Mulm**, 1) trockene, lockere Erde, ausgewittertes Erz in lockerer farbiger Gestalt, z. B. Eisenmulm, Magneteisenstein; 2) in Fäulniß übergegangenes oder verfaultes zu Pulver gewordenes Holz.

**Mulsum**, mit Honig vermischter Wein, Weinmeth.

**Multivoltini**, Seidenraupen, welche eine mehrmalige Zucht in einem Jahre ermöglichen, für Deutschland erfahrungsmäßig ohne Werth.

**Multungula**, lat., s. Vielhufer.

**Mulus**, s. Maulesel.

**Mumme**, 1) Pfahl, welcher das Fahrwasser bezeichnet; 2) s. v. w. Maske und maskirte Person (Mummenschanz, Mummerei); 3) s. v. w. castrirtes Thier; 4) Braunschweiger M., dunkelbraunes, außergewöhnlich extractreiches, aus stark gedarrtem Malze bereitetes Bier, süßlich, wie Malzextract schmeckend, stark eingebraut, Schiffsmumme oder Doppelmumme; mit 45% Extract und nur 1.9% Alkohol, weniger extractreich einfache M.

**Mumps**, eine Entzündung der Ohrspeicheldrüse, weil häufig bei Katzen und Ziegen, auch Katzen- oder Ziegenpeter, meist bei jungen

Pferden, selten Rindern, für sich allein oder mit katarrhalischen Affectionen. Drüsen bald mehr, bald weniger stark angeschwollen, derb gespannt, vermehrt warm, schmerzhaft; Kopf und Hals steif; Athmen und Schlucken beschwerlich, bisweilen Fieber. Dauer bis 14 Tage; in acuten Fällen Eiterung, in chronischen Verhärtung, bisweilen seuchenartig. Ursachen. Erkältung, Verletzung, Miasma. Behandlung. Ruhiges, warmes Verhalten; leicht verdauliches Futter, verschlagenes Getränk; die Geschwulst wird mit Schaffellen bedeckt und mit Camphersalbe oder Salben täglich 2—3 Mal eingerieben oder man macht Breiumschläge von Leinsamen, Malven und Bilsenkraut zu gleichen Theilen.

**Mundelsheimer**, s. Neckarwein.

**Mundhöhle**, hat eine vordere — Maul oder Mund — und eine hintere Oeffnung, in den Schlundkopf, ist von Kopfknochen eingeschlossen und bildet den Anfangstheil des Verdauungsschlauches. — In der ersten Zeit des embryonalen Lebens fehlt sie. Durch die Ausbildung des Gaumens (beim Menschen im 2. und 3. Monat des Embryonallebens) trennt sich die anfänglich einfache, primitive M. in einen respiratorischen Abschnitt und die eigentliche M. — Wolfsrachen, Hasenscharten, Lippenspalten sind als Stehenbleiben auf embryonalen Bildungsstufen — Hemmungsbildungen — zu erklären, s. Mißbildung. — Bei den niederen Wirbelthieren primitive M. zeitlebens, bei den Reptilien beginnt die Differenzirung. Am weitesten ist die Differenzirung bei den Säugethieren vor sich gegangen, so daß nur noch im Schlund Mund- und Nasenhöhle in Verbindung stehen und ferner die M. nach hinten durch das Gaumensegel abgegrenzt ist. Die Grenzen der M. der Säugethiere sind: vorn der Maulspalt und die Lippen (s. d.), zu beiden Seiten die Backen, das Zahnfleisch und die Zähne, oben der harte Gaumen, hinten der weiche Gaumen und die Oeffnung in der Rachenhöhle, unten die Zunge. Die Wirbelthiere, welche weder kauen, noch flüssige Nahrung durch Saugen aufnehmen, entbehren Lippen, Backen und Gaumensegel oder den weichen Gaumen; das Krokodil macht eine Ausnahme. Beim Menschen und Affen findet sich an demselben noch das Zäpfchen (Urula), das den übrigen Thieren fehlt. Das Gaumensegel (Velum palatinum) stellt beim Pferd eine schiefstehende bewegliche Scheidewand, welche die Maulhöhle von der Rachenhöhle trennt, dar. Sie ist oben an den harten Gaumen angeheftet und reicht bis auf den Grund der Zunge, wo sie durch eine spaltförmige Oeffnung mit der Rachenhöhle in Verbindung steht. In den Pfeilern des weichen Gaumens liegen die Mandeln (Tonsillae). — Bei den übrigen Hausthieren ist das Gaumensegel kürzer. Der harte Gaumen (Decke der M.), welcher von den Gaumenfortsätzen der Kieferbeine und den horizontalen Aesten der Gaumenbeine gebildet wird, stellt quergestellt, bogenförmige, beim Rinde am Rand feine gezahnte Wülste dar, welche in der Mittellinie halbirt sind und den Namen Gaumenstaffeln tragen. (Pferd und Rind 16—18, Schwein 20—22, Hund 8—9, Katze 3—4 Staffeln.) Sie scheinen den Zweck zu haben, das Abgleiten der Bissen nach vorne zu verhindern. Backentaschen bei Affen der alten Welt und mehreren Nagethieren (z. B. Hamster). Thiere ohne Backen haben eine sehr große Maulspalte. Ueber die Drüsen der M., s. Speichel- und Schleimdrüsen. **Mundklemme**, s. v. w. Maulsperre. **Mundleich**, bei Wasserkünsten der Aufsatz, aus welchem das Wasser emporspringt. **Mundleim**, ein Bindemittel für feinere Gegenstände, bestehend aus weißem Knochenleim oder Gelatine, Zucker und arabischem Gummi, die man zusammen in Wasser löst und wieder eindickt. **Mundloch**, 1) s. v. w. Mündung; 2) die Oeffnung des Backofens. **Mundnägel**, eine Art plattköpfige Nägel von mittlerer Länge. **Mundrose**, s. Eibisch. **Mundsemmel**, s. v. w. Franzbrot. **Mundstein**, 1) gehauener Stein, auf Regenwasserableitungen der Tage- oder Straßenrinnen, mit Eisengitter überdeckt, Gitterstein genannt; 2) s. v. w. Grenzstein. **Mundstück**, beim Pferde das Gebiß der Stange. **Mundtheile**, s. Mundwerkzeuge. **Mundwasser**, Arzenei in flüssiger Form, bei Mundschäden, und Wasser zum Mundausspülen des Geruches wegen oder zur Stärkung des Zahnfleisches, z. B. Thymol, Salicylsäure u. dgl. **Mundweide**, s. Hartriegel. **Mundwerkzeuge**, Mundtheile, Mundorgane, die Werkzeuge der wirbellosen Thiere, welche auf die Aufnahme der Nahrung von außen, auf das Ergreifen, Festhalten, Zerkleinerung derselben sich beziehen und nach ihrem physiologischen Werth sich mit dem Gebiß der Wirbelthiere vergleichen lassen. Bei Infusorien bloß ein Kranz von Wimpern, bei Quallen und Polypen Tentakeln, Fangarme und Fühlfäden, bei manchen Stachelhäutern, den Asteriden und Echiniden wirklicher Kauapparat. Eigentliche M. fehlen den Würmern und den meisten Mollusken (gewöhnlich nur takelförmige Anhänge, Hervorstülpen des Schlundes, auch Kauapparat); bei Dintenfischen Schlundkiefer, bei Schnecken sog. Reibplatten. Die Freßwerkzeuge der Gliederthiere sind gut ausgebildet, aber dem Hautskelet angehörende, freie äußere Anhänge des Körpers in erstaunlicher Mannigfaltigkeit, in der Regel paarige Gebilde mit symmetrischer Entwickelung; Zahl bei Spinnen 2, bei Insecten 4, bei Krebsen bis 7, im Allg. als Norm 4 Paare von Körperanhängen und zwar 1) Oberlippe (Labrum), durch Verwachsung unpaar; 2) Oberkiefer oder Kinnbacken (Mandibulae, s. Maxillae sup.), das erste Paar der als Freßwerkzeuge verwendeten Gliedmaßen; 3) Unterkiefer oder Kinnladen (Maxillae, s. Maxillae infer.), häufig mit besonderen Nebenanhängen, den Kiefertastern (Palpi maxillares) versehen; 4) die meistens unpaare Unterlippe (Labium), gewöhnlich mit Anhängen der Lippentaster (Palpi labiales) ausgerüstet. Nach der Function der Mundtheile unterscheidet man kauende und saugende; die kauenden zerfallen in beißende (Käfer, Netzflügler, Gradflügler, verschiedene Krebse) und leckende (Aderflügler); die saugenden M. in stechende (Wanzen, Fliegen) und schlürfende (Schmetterlinge). Die beißenden M. bestehen gewöhnlich aus Ober-

lippe, das Dach, und Unterlippe, den Boden. Zwischen diesen beiden vertical gegen einander beweglichen M. wirken Ober- und Unterkiefer horizontal wie die Laden einer Scheere. Bei den höheren Krebsformen gesellen sich noch drei Paar Beikiefer hinzu. Die Hauptstärke liegt im Oberkiefer, wo der Chitinstoff geradezu zum Eisen wird. Haben die Oberkiefer nur die Aufgabe die Beute zu haschen und festzuhalten, so haben sie die Form schlanker, bogenförmiger, nach dem Ende zugespitzter Zangenarme (Raubinsecten) und sind bei den Larven der Schwimmkäfer, Florfliegen und Ameisenlöwen von einem an der Spitze sich öffnenden Canal durchzogen, durch den das Blut der Beute mit Umgehung des fehlenden Mundes direct in den Schlund gelangt. Bei von fester, vegetabilischer Substanz lebenden Insecten sind die Oberkiefer gedrungen und mit gezähnter Kante versehen. Die leckenden M., bei den Aderflüglern, bestehen ebenfalls aus Oberlippe, Oberkiefer, von schwächerer Construction, während der Unterkiefer zu einer aus zwei schmalen Theilen bestehenden Scheide, die Unterlippe zu einer mit Haaren besetzten Röhre — der sog. Zunge (Lingua) umgewandelt sind. Bei den stechenden M.n der Wanzen sind Ober- und Unterkiefer zu vier langen feinen Borsten, die einen Stechapparat darstellen und von aus Umwandlung der Unterlippe hervorgegangener Scheide umschlossen sind, umgewandelt. Aehnlich der Stechapparat der Fliegen. Bei den schlürfenden der Schmetterlinge sind alle Theile bis auf die Unterkiefer, welcher sich zum Saugrüssel umwandelt, verkümmert.

**Mungo**, s. Kunstwolle.

**Mungos**, s. Ichneumon. **Muni**, in der Schweiz der Zuchtstier, Bulle. **Municipal**, lat., städtisch; Municipalbehörde, s. v. w. städtische Behörde u. s. f.

**Munition**, Bedarf für Gewehre an Ladung, Geschossen, Zündungen und Zubehör; Munitionskasten, hölzerner Kasten mit verschiedenen Fächern, in welchem alles zur Ladung eines Gewehres oder zur leichten Reparatur desselben Erforderliche verwahrt wird.

**Munjeet** (Munjiſtin, Mongiſter), Sorte ostindischer Krapp, Wurzel der Rubia Munjesta oder Rubia Manjit Roxb., neuerdings nach Europa importirt, nicht so farbstoffreich, wie der Krapp; die Farben werden aber auf Stoffen lebhaft und scharlachroth. Der Farbstoff des M., das Munjistin, ist der Purpuroxanthinsäure ähnlich.

**Muntjak**, s. Hirsche. **Muntiak**, s. u. Ratz.

**Muraal**, 1) s. v. w. Schlammpeitzker; 2) s. v. w. Muräne (Muraena, Gymnothorax), ein Aal mit sehr engen Kiemenöffnungen des Schlundes, gut entwickelten Zähnen, schuppenloser Haut und ohne Brustflossen. Die gemeine Muräne (M. helena) des Mittelmeeres ist 1.50 Meter lang, ihres schmackhaften Fleisches wegen sehr geschätzt.

**Murbodener Rind**, im Thale der Mur in der Gegend von Judenburg und Knittelfeld; Kreuzung von Mariahofer und Mürzthaler Rindern, hellgrau oder semmelfarbig; Schwanzquaste und Hornspitzen schwarz. Weißröthliches Dreieck auf dem blauschwarzen Flotzmaul bei reinblütigem M. Vieh. Zugdienst; Milchergiebigkeit gut. Ochsen häufig als steierisches Zugvieh exportirt.

**Murchel**, s. v. w. Kellereſel. **Murchenkraut**, s. Knöterich. **Murente, Murrente**, s. v. w. Löffel- und Kriekente, s. Ente. **Murex**, 1) Stachelschnecke; 2) s. Medicago, Luzerne.

**Murexid** oder purpursaures Ammoniak, Oxydationsproduct der Harnsäure, im reinsten Zustande sehr schöne, das Licht metallischgrün reflectirende Krystalle, in Alkohol und Aether unlöslich, in heißem Wasser mit prächtig rother Farbe löslich; erst seit circa 20 Jahren in der Färberei und Zeugdruckerei benutzt und für diesen Zweck aus Peruguano dargestellt. Seit die Anilinfarben in Aufnahme kamen, hat der Verbrauch als Farbstoff aufgehört. **Muria**, Salzsoole, Auflösung von Kochsalz. **Muriacit**, s. v. w. Anhydrit. **Murias**, Verbindung der Salzsäure mit Metallen; muriatisch, salzsäurehaltig. **Murida, Murina**, s. Mäuse. **Murium**, frühere Bezeichnung für das Radical der Salzsäure. **Murkchen**, s. v. w. Kaninchen. **Murkstein**, eine Art rother Granit (s. d.).

**Murmelthier**, Bergdachs, Bergmaus, Bergratz, Murzer, Arctomys Gmel., Säugethiergattung aus der Ordnung der Nagethiere und der Familie der Eichhörnchen, gesellig in Erdhöhlen lebend und den Winter im Erstarrungszustand verbringend, bewohnen die Hochgebirge der alten und neuen Welt. Das gemeine oder Alpenmurmelthier, A. Marmota Schreb., liefert Felle, von welchen im Pelzhandel am höchsten die weißen und die schwarzen geschätzt sind; eßbares Fleisch. Fett medicinisch verwendet.

**Murnauer Vieh**, Rindviehschlag in Bayern (s. d.). **Murner**, s. v. w. Kater. **Murre**, in Bayern und Tyrol eine vom Gebirge herabrollende große Masse Sand und Steine, auch Klüfte, welche durch das Auswaschen des Wassers entstehen. **Murrmeise**, s. v. w. Mönch (zoologisch) und s. v. w. Sumpfmeise. **Murzer**, s. Murmelthier.

**Mus**, lat., Gattungsname für diejenigen kleineren Nagethiere, welche in folgenden Merkmalen übereinstimmen: Der spitzschnäuzige Kopf trägt deutliche, fast nackte Ohren, kleine Augen und $\frac{3}{3}$ auf der Krone stumpfhöckerige Backzähne, aber keine Backentaschen. Der Schwanz ist beschuppt, kaum behaart, mindestens von Körperlänge, die Beine sind gleich lang, alle Zehen frei, bekrallt und fast nackt. Die mehr als 50, fast ganz auf die östliche Halbkugel beschränkten Arten sind als Ratten (s. d.) und Mäuse (s. Maus) hinreichend gekannt und gefürchtet. **Mus, Muß**, aus zur Extractconsistenz verdampftem Fruchtfleische, s. u. den verschiedenen Stichworten. **Musa**, s. Manillahanf. **Musaceen**, monokotyledonische Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Scitamineen, perennirend, krautartig, meist riesenhafte, zum Theil baumartige Tropengewächse in etwa 40 Arten, zum Theil cultivirt wegen der eßbaren Früchte.

**Muse**, s. v. w. Bisam; **Muscadin**, s. v. w. Bisamküchelchen und Bezeichnung für Jemand, der viel Bisam gebraucht.

**Musca**, lat., Gattungsname für eine Anzahl

von Fliegen, von denen unsere Stubenfliege den Vertreter bildet. Die alte Linnésche Gattung ist jetzt zu einer Sippe, den Muscinae oder Gemeinfliegen erhoben, wo die dreigliederigen Fühler eine gefiederte Rückenborste, die Flügel eine Spitzenquerader, d. h. eine Aufbiegung der vierten Längsader nach der dritten hinauf und hinter sich Flügelschüppchen besitzen, am Körper keine Großborsten stehen, der Hinterleib kurz eiförmig und die Beine verhältnißmäßig kurz sind. Diese Merkmale haben u. A. die Aasfliege, Goldfliege, Fleischfliege, Schmeißfliege (s. d.). Dieselben sind aber neuerdings verschiedenen Gattungen zugewiesen und für die genannte nur die Arten verblieben, wo der Rüssel nach unten gerichtet und wenig vorsteht, die Fühlerborste dicht gefiedert ist, die Spitzenquerader unter einem Winkel von der vierten Längsader abzweigt und die Mittelschienen an der Innenseite keine auffälligen Borsten trägt. Die Stubenfliege (s. d.) und einige verwandte Arten gehören hierher.

**Muscardine**, Muskardine, Musordial, Morbo Rosso, Morti bianchi, Mal del Segno, Krankheit der Seidenraupe (s. Kalksucht).

**Muscari** (sonst Hyacinthus, auch Botryanthus genannt), Muscathyacinthe, Moschus-, Straußhyacinthe, Traubenhyacinthe, niedrige Zwiebelgewächse von nur 10—15 Cmtr. Höhe, vom Ansehen einer Hyacinthe, aber anstatt der langen Blumenglöckchen nur kleine, fast wie Beeren aussehende Blüthen tragend. Blumen blau, violett, weiß und bräunlich. Man pflanzt sie wie Crocus als Einfassungen oder in den kurz gehaltenen Gartenrasen, aber nur auf feuchte Stellen. Behandlung von Crocus und Schneeglöckchen nicht verschieden.

**Muscarin**, die giftige, im Fliegenpilz (Amanita muscaria) enthaltene, stickstoffhaltige, organische Basis, neben Amanitin, also mit diesem isomer.

**Muscat** und **Muskat**, s. v. w. Muscatnuß; Muscatbalsam, aus pulverisirten Muscatnüssen, bei Unterleibsbeschwerden zum Einreiben angewendet. **Muscatblüthe**, s. Macis u. Muscatnußbaum; Muscatblüthenöl (Macisöl, Oleum macidis), das ätherische Oel der Muscatblüthe, des Arillus (Fruchthülle) der Muscatnüsse (s. d.); ist farblos, wasserhell, riecht stark nach Macis, schmeckt brennend gewürzhaft und destillirt zwischen 160 und 200 ° C. Ausbeute bis zu 7.7 %. Verwendung in Apotheken und zu aromatischen Liqueuren. **Muscatlünel** (Lunel), s. Muscatweine. **Muscatnußbaum**, Myristica, L., Pflanzengattung aus der Familie der Myristiceen, gewürzhafte, mit scharfem röthlichem Safte erfüllte Bäume und Sträucher der Tropen, besonders in Indien. M. moschata Thunb. (M. flagrans Houtt.), der echte M., in allen Theilen stark aromatisch, 15—20 Meter hoch, Heimath Neuguinea, Bandainsel, Amboina, Luro, Ceram-Dschilolo, weit verpflanzt bis Westindien und Brasilien, tragbar von 9—80 Jahren. Reifezeit der Früchte — Muscatnüsse — in 7 Monaten. Ertrag bis zu 2000 Stück pro Baum in bester Tragkraft. Der an der Luft getrocknete Samenmantel bildet die Muscatblüthe, Folie, Foelie, Foely, Macis; beide zusammen sind hochwichtige Handelsartikel. M. tomentosa Thunb., liefert größere, aber minder aromatische Nüsse, M. Otoba H. B. in Neugranada das Otobafett oder die amerikanische Muscatbutter, M. officinalis Mart. in Brasilien das Bicuibafett, minder angenehm riechend, sämmtlich scharf schmeckend, und M. Ocuba H. B. vom Amazonenstrom, das Ocubawachs, in Brasilien zur Kerzenfabrication benutzt, weicher als Bienenwachs. Die Muscatnüsse sind reich an Stärkemehl und Eiweiß, enthalten bis 25 % Fett oder Oel, 6 % ätherisches Oel und sind ein sehr beliebtes Gewürz, welches stärkend auf die Verdauungsorgane und auf die Nerven wirkt. Das Muscatnußöl oder ätherische Muscatöl, Oleum Nucistae aethereum, O. nucum moschatarum aethereum, das aus den Muscatnüssen oder dem daraus gewonnenen Balsam destillirte ätherische Oel, kräftig, gewürzhaft, ist dünnflüssig, farblos und wasserhell, von 0.850 spec. Gew., bei 160 ° C. Siedepunkt bis zu 200 ° C.; wird zur Bereitung gewürzhafter Liqueure verwendet. **Muscato con odor di rosa** (Muscatwein mit Rosengeruch), ein vortrefflicher süßer Wein, von einer Bergkette an der Mündung der Cetina. **Muscatweine** (Muscatellerweine), sehr süße, zuckerreiche Weine von feinem und lieblichem Aroma, meist von gelber bis gelblichbrauner Farbe; doch giebt es auch rothe. Von den französischen sind die bekanntesten der Muscatlünel und Riversaltes, Frontignan folgt ihnen in der Güte und im Geschmack, dann kommt Montbasin, während die geringste Sorte der Muscateller von Beziers bildet. Rother Muscatlünel heißt in Frankreich Muscat de Clermont. Von italienischen M.n sind hauptsächlich der von Sirakus und der Cannonao von Cagliari, der Moscato von Algheri und Oliastra auf Sardinien zu erwähnen. Auch die Insel Lipari erzeugt gute M., ebenso kommen solche aus Griechenland, Cypern und Candia.

**Musche**, in Niedersachsen ein kleiner Vogel, auch Bezeichnung für Schminkpflästerchen.

**Muschel**, 1) s. Muscheln; 2) s. v. w. Muschelschale; 3) das aus den M.n herausgenommene eßbare Thier; 4) muschelförmiges Schild an Hirschfängern u. dgl. Waffen; 5) überhaupt alles, was muschelförmig ist, z. B. Ohrmuschel. **Muschelgras**, s. Fingerkammgras. **Muscheln**, 1) (Conchifera, Lamellibranchiata) kopflose Weichthiere, deren Rumpf von einem zweilappigen Mantel umhüllt ist, welcher die zweiklappige Schale ausscheidet. Dieselbe bedeckt die rechte und linke Seite des Thieres und ist am Rücken durch ein Band zusammengehalten. Zwischen Rumpf und Mantel liegen jederseits meist zwei große blattartige Kiemen (daher Blattkiemer). Die Bauchseite ist in einen meist beil- oder zungenförmigen Fuß verlängert, womit die Thiere im Schlamm oder Sande stecken resp. kriechen. S. Conchylien u. Weichthiere. 2) Die Schalen der Muschelthiere. **Muschelkalk**, Muschelmergel, s. Trias und Kalk. **Muschelkrebs**, s. v. w. Bernhardskrebs und Schnecken-

krebs. **Muschelrad,** horizontales Wasserrad. **Muschelsandstein,** s. Trias. **Muschelschalen,** als Düngemittel, s. Dünger, Abfälle und Kalk. **Muschelseide,** die seidenartigen Fäden in Form eines Büschels oder Bartes von der Stock- oder Seidenmuschel (Pinna marina), in Unteritalien zu Zeugen, Handschuhen, Strümpfen 2c. benutzt, meist mit etwas Seide, wegen der Seltenheit hoch im Preise. **Muschelthierchen,** s. Infusorien. **Muschelthiere,** s. Muscheln.

**Musci, Muscineae,** s. Moose und Laubmoose. **Muscidae,** s. Gemeinfliegen; Muscicapae, s. Fliegenschnäpper; Muscipetus, s. Fliegenfänger.

**Muscowit,** s. Kaliglimmer u. Glimmer.

**Musculus,** s. Muskel. **Muscus,** s. Moos, Laubmoos und Moschus, ist auch eine braunrothe Farbe. **Muscusratz,** s. v. w. Bisamfell.

**Museen,** s. Bananen.

**Muskelfaser, Muskelfleisch, Muskelgewebe, Muskelhaut,** s. Muskeln. **Muskelkraft,** s. Krafterzeugung und Muskeln. **Muskelkrankheiten,** wichtigste sind: 1) der Muskelrheumatismus, Sitz in einzelnen Muskeln oder Muskelgruppen des Rumpfes oder der Gliedmaßen, bedingt gehinderte Beweglichkeit und Schmerz der betreffenden Partie. Verlauf entweder acut, einige Tage und Wochen oder chronisch. S. u. Rheumatismus; auch rheumatische Hufentzündung im Art. Klauen- und Hufentzündung. 2) Die Muskelhypertrophie, am auffallendsten am Herzen, durch vermehrte Muskelthätigkeit und Vermehrung der Primitivbündel bedingt. 3) Muskelatrophie oder Muskelschwund, bei verhungerten Thieren, bei chronischen Krankheiten, in Folge des Druckes von Geschwülsten, in gelähmten Gliedmaßen. Behandlung in Beseitigung der Ursachen und wie beim Schwund der Schultermuskeln, veranlaßt durch anhaltende Lahmheiten der vorderen Gliedmaßen, durch Einreibungen mit reizenden Linimenten und scharfen Salben (s. Campher, Canthariden 2c. im Art. Hausapotheke), welche einen Säftezufluß veranlassen; Haarseil; mäßige Bewegung. 4) Die fettige Degeneration der Muskeln (Fettmetamorphose) giebt sich durch hellgelbe Farbe, Weichheit und Brüchigkeit des Fleisches zu erkennen und wird erzeugt durch Einlagerung von Fettkügelchen in die Primitivscheide der Muskelfasern; in manchen Gegenden Norddeutschlands unter den neugeborenen Merinolämmern sehr verheerend. Kennzeichen. Lähmungserscheinungen in den Extremitäten, anfangs nur in den hinteren; Athem und Puls beschleunigt, zuweilen Zuckungen und Knirschen mit den Zähnen; Tod bei ganz jungen Thieren binnen einigen Tagen. Ursache Erkältung. Behandlung. Warme Ställe; Einhüllung in warme Decken; künstliche Ernährung, wenn die Patienten sich nicht bewegen können. Fettmetamorphose der Muskeln junger Schweine, vorzugsweise bei englischen Racen; die bei der Geburt gesunden erkranken bald, verlieren ihre Behendigkeit, lassen sich leicht ergreifen, schreien wenig, lassen im Saugen nach, liegen viel und sterben plötzlich, oft unter den Erscheinungen der Hinfälligkeit, andere an Durchfall und Aufblähen oder auch an Krämpfen und Lähmungen. Wohl erbliche Anlage. Heilung unmöglich. 5) Muskelzerreißungen, s. Zerreißungen der Muskeln und Sehnen. 6) Muskelverkürzungen, s. Verkürzungen der Muskeln und Sehnen. 7) Eine bei Pferden (namentlich bei Fohlen) vorkommende Muskelerkrankung, unter dem Namen Eisballen (s. d.) bekannt, soll durch Miescher'sche oder Rainey'sche Schläuche (niedrige Organismen), welche aber überhaupt vielfach bei allen Thieren in den Muskeln gefunden, veranlaßt werden, s. Psorospermien. 8) Ueber das durch Trichinen erzeugte Muskelleiden, s. Trichinenkrankheit.

**Muskeln und Muskelgewebe.** Alle Bewegungen, welche die Thiere vornehmen und welche im Thierkörper vor sich gehen (s. Bewegungsorgane und Flimmerepithel), werden durch Fasern veranlaßt, sog. Muskelfasern, deren Verkürzungsvermögen Contractilität genannt wird; sie bilden dadurch, daß sie sich in dickeren und dünneren Gruppen (Bündelchen) an einander lagern, das Muskelgewebe und in Verbindung mit Bindegewebe Fett, Gefäßen und Nerven, die M. (Musculi). — Man unterscheidet quergestreifte und glatte M., erstere auch als willkürliche, letztere als unwillkürliche, was aber nicht richtig ist. Ebenso wenig die Ausdrücke: animalische und vegetative M.

1) Die quergestreiften M., oder M. mit quergestreiften Fasern, stellen eine elastische, weiche, feuchte, meist braunroth gefärbte Masse dar, welche in ihrer Gesammtheit über die Hälfte des Körpergewichtes (beim Pferd) ausmacht, im gewöhnlichen Leben mit den Namen Fleisch bezeichnet wird und überall dort angebracht ist, wo energische Bewegungen vorkommen, mit Ausnahme der M. des Herzens, des Schlundes, der Sinnesorgane, der Haut und der Schließmuskeln; nur an den Knochen und Knorpeln, weshalb man sie auch als Skeletmuskeln bezeichnet. Manche sind fast farblos, andere gelblich. Man nennt sie auch Fibrae musculares, Muskelprimitivfasern, Primitivbündel, quergestreifte Muskelspindel, Myoblasten; durchschnittliche Länge 1—4 Cmtr. von einem Ansatzpunkt bis zum andern. Das Primitivbündel erscheint unter dem Vergrößerungsglas als eine runde, ovale oder abgeplattete, durchscheinende Faser, auf welcher in regelmäßiger Anordnung helle und dunkle, gerade oder etwas wellig verlaufende, parallele Querstreifen sichtbar sind. Gleichzeitig beobachtet man häufig eine sehr feine Längsstreifung. Die Wand dieser Röhrchen besteht aus elastischer, vollkommen geschlossener, sehr widerstandsfähiger Hülle, Sarkolemma oder Myolemma genannt, welche einen contractilen, eiweißartigen Inhalt umschließt. Letzterer stellt die eigentliche Fleisch- oder Muskelmasse dar. Außer der Längs- und Querstreifung bemerkt man Muskelkörperchen, namentlich in der Nähe des Sarkolemmas. — Die M. besitzen zahlreiche Blutgefäße, Lymphgefäße nur spärlich. Nerven vom Gehirn und Rückenmark. Außer dem eigentlichen Muskelgewebe tragen noch Bindegewebe, Fettgewebe, Gefäße und Nerven zur Bildung der M. bei. Zwischen den größeren

Muskelbündeln haben die Bindegewebsmassen eine ansehnliche Stärke und nehmen je nach Ernährungszustand eine geringere oder größere Menge von Fettgewebe in sich auf, wodurch das Fleisch das bekannte durchwachsene Ansehen erhält. Muskelscheide heißt das Bindegewebe, womit jede einzelne Muskel umkleidet und von den benachbarten Muskeln abgegrenzt ist. An die zu bewegenden Theile (Knochen, Knorpel 2c.) sind die M. direct oder häufiger durch Sehnen oder Flechsen angeheftet. Wo M. und Sehnen über Knochenvorsprünge hinweglaufen, sind mit leimähnlicher Flüssigkeit erfüllte Schleimbeutel, Schleimscheiden oder Synovialbeutel angebracht, welche bestimmt sind, die Reibungen möglichst abzuschwächen. Jeder Muskel hat mindestens zwei Anheftungspunkte, von denen man den einen den festen Punkt, den Ursprung (Origo) oder Kopf des Muskels, den andern den beweglichen Punkt, das Ende oder Schwanz desselben nennt; der eigentliche Körper des Muskels heißt Muskelbauch. Ihrer Form nach unterscheidet man: lange, breite, kurze, dicke, dünne, ring- oder kreisförmige M.; nach der Art der Bewegungen: Beuger, wenn sie zwei Theile zu einander hinbeugen und diese sich dadurch in der Längsrichtung des Körpers unter einem Winkel einander nähern. Ihre Gegner (Antagonisten), welche gerade die entgegengesetzte Bewegung veranlassen, heißen Strecker; sie entfernen die einander zugebogenen Theile wieder von einander. Die Anzieher ziehen die Theile von einer Seite des Körpers zur anderen, nach der Mittellinie hin, die Abzieher einen Theil von der Mittellinie des Körpers ab und nach der Seite hin. Die Roller drehen einen Theil um ihre Achse oder um einen anderen Theil in einem Halbkreis nach außen oder innen, nach vorwärts oder rückwärts herum. M., welche zur Bewegung mehrerer Körpertheile dienen, bezeichnet man als gemeinschaftliche, beschränkt sich ihre Wirkung nur auf einen Theil, besondere M. Die wichtigste Eigenschaft des Muskelgewebes ist die Verkürzung, Zusammenziehung oder Contraction, d. i. das Vermögen der Muskelfaser, sich unter gewissen Einflüssen zu verkürzen und sodann wieder in seinen natürlichen Zustand zurückzukehren. Durch diese Eigenschaft werden die Theile, an welche die sich verkürzenden M. angeheftet sind, in verschiedener Weise hier oder dahin gezogen und bewegt. Die Verkürzung kann bis zu ³/₄ der Länge des ruhenden steigen. Außer der lebendigen Contraction besitzt der Muskel noch mechanische Eigenschaften: a. die Cohäsion, bei ausgewachsenen Thieren bedeutender als bei jungen, in höherem Alter abnehmend. b. Die Dehnbarkeit, sowie die Elasticität. Die Thätigkeiten, welche die Contraction veranlassen, nennt man Reize, die Fähigkeit erregt zu werden, Erregbarkeit oder Irritabilität. Sie hängt von verschiedenen Umständen ab: vom Sauerstoffgehalt des Muskels, von der Temperatur 2c. Muskelreize sind: 1) mechanische (Druck, Dehnung, Zerrung 2c.); 2) chemische (Mineralsäuren und Alkalien schon in sehr verdünnten Lösungen; 3) thermische (24—26° C. bei Amphibien und jede Temperatur über 41° C bei Säugethieren); 4) elektrische. Die Ursache der Ermüdung liegt in Anhäufung von Producten, welche sich während der Thätigkeit durch chemische Processe gebildet haben, in erster Linie kommen die Milchsäure und Kohlensäure in Betracht. Früher wurde angenommen, die Arbeitsleistung der M. werde durch Verbrennung der eiweißhaltigen Muskelsubstanz bedingt; es ist aber jetzt erwiesen, daß in dieser Hinsicht die Kohlenhydrate von viel größerer Bedeutung sind, s. Krafterzeugung im Thierkörper. Ueber die chemische Zusammensetzung der M. s. Fleisch. Die Leistungen der M. bestehen in mechanischer Arbeit. Die Größe der momentanen Leistung ist zum Theil von der Länge abhängig; in weit höherem Grade von der Dicke der M., d. h. von der Anzahl Fasern. Die Kraft eines Muskels ist als die Summe der Kräfte der einzelnen Fasern, aus welchen er besteht, zu betrachten. Seine absolute Kraft ist gegeben durch die Größe seines Querschnittes. Nicht verfettete, deutlich markirte M. und Muskelgruppen, wie man bei veredelten Pferden findet, bürgen für die größte Leistungsfähigkeit. Ferner wird die Muskelkraft durch die innere Constitution bedingt, welche aber sehr schwer zu prüfen ist. Straffe, feste, deutlich markirte M. lassen auf kräftige Constitution schließen. Ferner bietet der Stammbaum einen Maßstab für Beurtheilung der Kraft der M., auch Aufzucht und Haltung und Uebung (s. Trainiren). Die M., welche am meisten in Anspruch genommen werden, entwickeln sich ganz besonders kräftig. Die beständige Kraft, d. h. eine immer wiederholte momentane Kraft, ist abhängig von der Zufuhr eines Blutes, das reich ist an Brennmaterial und Sauerstoff (vgl. Krafterzeugung im Thierkörper); guter Appetit, gute Verdauung und Assimilation nebst kräftigen Athmungsvorgängen sind die Hauptbedingung aller Leistungen. — Redtenbacher berechnete die gesammte Arbeitsleistung bei einer täglichen Arbeitszeit von 8 Stunden durchschnittlich mit

| | Kilo Körpergewicht | | Kilogrammmeter |
|---|---|---|---|
| beim Menschen . . | 70 | auf | 316,800 |
| „ Pferd . . . | 280 | „ | 2,102,400 |
| „ Esel . . . | 168 | „ | 86,400 |
| „ Maulthier . | 230 | „ | 1,409,600 |
| „ Ochsen . . . | 280 | „ | 1,382,400 |

Auf ein Kilo des Körpergewichts vertheilt berechnet sich für die Secunde die Arbeitsleistung des Menschen auf 0.157, des Pferdes auf 0.261, des Esels auf 0,178, des Maulthieres auf 0.222, des Ochsen auf 0.172 Kilogrammmeter. In der jüngsten Embryonalzeit stellt die Musculatur einen Hautmuskelschlauch vor, welcher an jenen gegliederten wirbellosen Thieren (namentlich der Würmer) erinnert. 2) Die unwillkürlichen M., oder M. mit glatten Muskelfasern, sind meistens zu Hohlorganen angeordnet und bestimmt, den Inhalt hohler Eingeweide und Canäle fortzuschieben, die Secrete der Drüsen in die Ausführungsgänge zu pressen 2c. Die Zusammenziehungen dieser M. gehen un-

willkürlich, weit langsamer und weniger energisch als die der quergestreiften Fasern vor sich. Es vergeht nach Einwirkung des Reizes eine längere Zeit, ehe die Verkürzung erfolgt, dann tritt eine langsame Zusammenziehung ein, die nicht sogleich aufhört, sondern eine Zeit lang anhält, auf andere Fasern fortschreitet, welche nicht direct vom Reiz getroffen wurden und dann allmählich nachläßt. Diese fortschreitende Contraction hat die sog. wurmförmige oder peristaltische Bewegung hohler Eingeweide zur Folge, s. Dünndarm. — Das glatte Muskelgewebe zeigt keine Querstreifung, sondern lange parallele, bandartige Fasern, die durch eine Zwischenzellsubstanz (Kittsubstanz) sehr fest verbunden sind. Blutgefäße sind in diesem Gewebe zahlreich, Nerven nur in geringer Menge vorhanden und vom Gangliensystem abstammend. Es ist blässer und weicher, heftet sich weder an Knochen noch an Knorpeln an, geht nicht in Sehnen über und bildet auch mit Ausnahme der Afterruthenbänder keine größere isolirte M., wie die quergestreiften M., sondern erscheint meistens als membranartige Gebilde. — Die glatten M. finden sich im Magen, Darm, in Ausführungsgängen der Gallenblase, der Speicheldrüsen, in der Luftröhre, Harnblase, Hodensack und den übrigen Geschlechtsorganen, in den Blut- und Lymphgefäßen, in der allg. Decke 2c.

**Muskelzucker**, s. v. w. Inosit (s. d.). **Muskowit**, s. Muscowit. **Muskulatur**, s. Muskulatur. **Muskusratte**, s. Zibetkatze. **Musseron**, s. Blätterpilze. **Mussiren**, s. Moussiren. **Muslaer**, eine ungarische Weinsorte. **Mußtheil**, s. Mustheil. **Mustangs**, halbwilde Pferde in den amerikanischen Prairien. **Mustela**, s. Marder.

**Musterbaum**, 1) ein zu einer künstlichen Figur geschnittener Baum; 2) ein Baum, nach dessen Stellung man sich beim Setzen der übrigen Bäume richten muß. **Mustergüter**, solche mit hervorragender Bewirthschaftung, oder solche, welche zu Lehrzwecken eingerichtet, mit Lehranstalten verbunden oder um das Beispiel des richtigen Betriebs zu zeigen, von Staatswegen eingerichtet wurden. Gegenwärtig bedarf man in entwickelten Gegenden derartiger Einrichtungen nicht mehr, da es von Privaten gut geleitete Güter allerwärts giebt. Empfehlenswerth ist es, M. von Privaten zu prämiiren oder als solche zu bezeichnen. Staatliche Anstalten der Art bedürfen der offenen Rechnungsablage, damit man auch erkennen kann, ob hinsichtlich der Geldmittel die Einrichtungen nachgemacht werden können. **Musterrolle**, das von den Musterbehörden in den Hafenorten geführte Register, in welches die Schiffsmannschaft und der mit ihr abgeschlossene Heuervertrag eingetragen wird. **Musterschutz**. Wie Kaufleute, welche Waaren mit eigenen Marken versehen, gegen deren Verwerthung durch Andere geschützt sind (vgl. Markenschutz), so steht auch das Recht, ein gewerbliches Muster oder Modell ganz oder theilweise nachzubilden, dem Urheber desselben ausschließlich zu. Dieses Recht ist veräußerlich und vererblich. Vgl. Reichsgesetz, betreffend das Urheberrecht an Mustern und Modellen vom 11. Januar 1876. **Musterschule**, s. v. w. Normalschule. **Musterung der Pferde**, **Musterplatz** 2c., s. Aeußere Pferdekenntniß, Betrügereien im Pferdehandel und Pferdehandel. **Musterwirthschaft**, s. Mustergüter.

**Mustheil**, im deutschen Recht die Hälfte der Lebensmittel, welche sich im Nachlaß eines Verstorbenen vorfanden, der Wittwe zufielen. **Musthier**, s. v. w. Elenthier. **Mustimeter**, s. v. w. Mostwage. **Mustum**, lat., Most.

**Muthen**, um etwas nachsuchen, im Bergbau um die Verleihung von Bergwerkseigenthum, s. u. Bergrecht, sowie über Muthschein, Muthung, Muthungsbuch.

**Mutschekalb**, s. Kalb. **Mutschirung**, altdeutsche Rechtssprache, die Theilung des Besitzes und Genusses von Stammgütern.

**Mutter**, 1) landw., ein blos zur Zucht bestimmtes weibliches Hausthier, daher Mutterpferd, Mutterschwein, Mutterthier, Mutterfisch, Mutterschaf, Mutterbiene, Königin, Bienenmutter, Weisel, Weiser, König, Zuchtbiene, Heidherr, s. Bienenkönigin, auch ein Thier, welches Junge geworfen hat; 2) s. v. w. Gebärmutter; 3) s. v. w. Erzmutter; 4) s. v. w. Schraubenmutter; 5) der dicke Bodensatz, welcher sich von Wein oder Essig absetzt, Essigmutter; 6) s. v. w. Butterkrebs; 7) s. v. w. Perlmutter. **Mutterableger**, in der Bienenzucht ein Ableger, welcher mit einer Mutter oder Königin gemacht wird, s. Ableger. **Mutterbänder**, s. Gebärmutter. **Mutterbärme**, s. Hefenstock. **Mutterbäume**, in der Forstwirthschaft s. v. w. Samenbäume, in der Obstbaumzucht solche Obstbäume, welche zur Erhaltung, Fortpflanzung und Prüfung der Sorten bestimmt sind. Die M. haben zunächst den Zweck, die erforderlichen Edelreiser zu liefern, und bieten, da sie jährlich Früchte tragen und somit geprüft werden können, die nothwendige Gewähr für die Richtigkeit der zu veredelnden Sorte, ferner dem Käufer Gelegenheit, die Sorten selbst zu sehen, zu prüfen und auszuwählen, dem Baumschulbesitzer, dieselben zu versenden, auszustellen und zu empfehlen, sowie zu vergleichen, bessere Sorten durch stärkere Vermehrung zu bevorzugen und die geringen auszuscheiden. — Probe- und Sortenbäume (s. d.) unterscheiden sich von den M.n dadurch, daß erstere auf einem Stamme mehrere Sorten tragen. **Mutterbiene**, s. Bienenkönigin. **Mutterbirke**, s. v. w. Hängebirke. **Mutterblatt**, s. Knospe. **Mutterblätter**, s. v. w. Sennesblätter. **Mutterblume**, s. Küchenschelle. **Mutterdrüsen**, s. v. w. Milchdrüse. **Muttererde**, gewöhnliche Erde zur Pflanzenzucht im Gegensatz zur künstlichen Gartenerde. **Muttergänge**, s. Borkenkäfer und Larvengänge. **Muttergerste**, s. Mutterkorn und Gerstemutter. **Muttergestein**, s. v. w. Grundgestein. **Mutterhäring**, s. v. w. Alse. **Mutterhäuschen**, s. Weiselhäuschen. **Mutterharz**, s. Galbanum. **Mutterhefe**, s. Hefenstock. **Mutterherde**, s. Lamm- und Schafzucht. **Mutterhörner**, s. Gebärmutter. **Mutterholz**, s. Heckenkirsche. **Mutterkäfig**, **Mutterkloben**, s. Weiselhäuschen. **Mutterkoller**, krankhaft gesteigerter Geschlechtstrieb (Geilheit, Stiersucht), am häufigsten bei weiblichen Thieren, insbesondere bei Kühen,

seltener bei Pferden. Reichliche Ernährung mit Getreidekörnern und Hülsenfrüchten bei wenig Bewegung; anhaltend nahe Berührung mit dem anderen Geschlecht, ohne die Begattung zu gestatten; Krankheiten der Geschlechtsorgane (Katarrh derselben, Franzosenkrankheit, Verschließung des Muttermundes, Entartung des Eierstockes); Hinterleibsvollblütigkeit; Rückenmarksleiden (bei männlichen Thieren) sind die Ursachen, deshalb knappe Ernährung, viel Arbeit, selbst Glaubersalz mit Salpeter und Aloëpillen, unter Umständen täglich 1—2 Mal 4—8 Gr. Campher oder 0.2 Gr. essigsaures Morphium, nach 8 Tagen täglich 0.5 Gr., morgens und abends die Hälfte, Empfängniß, Castration die Heilmittel.

**Mutterkorn** (Hungerkorn), meist langgestreckte, häufig etwas gekrümmte, kantige, gefurchte, außen grauviolette und zuweilen weißlich bereifte, innen aber rein weiße Körper, welche sich einzeln oder zahlreich auf den Aehren unserer Getreidearten und zahlreicher wildwachsender Gräser finden, an ihrer Spitze häufig noch einen schmutziggelben Anhängsel, das sog. „Mützchen" tragen und an der Stelle von Getreidekörnern stehen, denen sie an Gestalt sehr ähnlich sind, die sie aber 2—3 Mal an Größe übertreffen. Die ersten Entwickelungszustände des zu den Kernpilzen (Pyrenomyceten) gehörigen Parasiten, der am Ende seiner Vegetationszeit im ersten Jahre den Mutterkornkörper liefert, finden sich nicht, oder nur schwer erkennbar, Blüthen in Form eines weißlichen Schimmels, dessen Mycel umspinnt den jungen Fruchtknoten von unten auf zuerst streifig, dann in Form eines häutigen Gewebes und dringt in das Innere ein, alles zerstörend und durch sein feines, gelblich weißes Pilzgeflecht ausfüllend. Dieses erzeugt eiförmige Conidien (s. d.). Aeußerlich erscheint um diese Zeit der Fruchtknoten noch gesund, bald nach der Blüthezeit aber ist schon der ganze Fruchtknoten von dem Pilzgeflecht überzogen. Die Conidien selbst wachsen sofort zu einem Keimschlauche aus oder bilden erst einen Schlauch, an dessen Ende wieder secundäre, keimfähige Conidien abgeschnürt werden. Diese Conidienform sondert ein kleberiges Secret ab, den sog. „Honigthau", manchmal in Tropfen zwischen den Blüthentheilen mit zahllosen keimfähigen Conidien. Je reichlicher dieser Honigthau, um so reichlicher das M., da die nach 12 Stunden keimenden Conidien die Krankheit rasch weiterverbreiten und zahlreiche Insecten mit Vorliebe den Honigthau aufsuchen. Erfolgt die Infection zu einer Zeit, wo der Fruchtknoten in seiner Entwickelung schon weiter vorgeschritten ist, so kommt es vor, daß er nur theilweise zerstört, aber von der von unten nach oben sich ausdehnenden Pilzmasse in die Höhe gehoben wird und dann am ausgebildeten M.e nachweisbar ist. Während sich diese die sog. Sphaceliaform des Pilzes, immer mehr ausbreitet, bilden die an der Basis des Fruchtknoten befindlichen Pilzfäden von unten nach oben fortschreitend, zahlreiche, etwas anschwellende, ölreiche Aeste zu einem pseudoparenchymatischen Gewebe und so allmählich einen immer mehr emporwachsenden, meist gekrümmten, festen Körper bilden, das sog. M. Dieses ist ein „Dauermycelium" oder „Sclerotium" Claviceps purpurea Tul., dessen Oberfläche von einer Schicht röthlich gefärbter Pilzfäden gebildet wird, während die an der Spitze weiter wuchernden Fäden der Sphaceliaform nach ihrem endlichen Absterben das Mützchen bilden und öfters noch die vertrockneten Narben und Staubblätter des ursprünglichen Grasblüthchens enthalten. Mit der Bildung des M.s hat der Pilz seine zweite Entwickelungsstufe vollendet. Die Zeit, welche zur Umwandlung der Sphaceliaform in den Sclerotiumzustand erforderlich ist, schwankt je nach der Witterung, bei feuchtem Wetter schon in 6 Tagen, bei trockener Witterung erst in 14 Tagen nach dem Erscheinen des Honigthaues. Feuchtes Wetter begünstigt die Absonderung des auf weite Strecken eigenthümlich riechenden Schleimes, „giftiger, stinkender Nebel." Nach einer, im Durchschnitte 3 Monate dauernden Ruheperiode im nächsten Frühjahre, wachsen aus den ausgefallenen M.ern eigenthümliche Fruchtkörper hervor, welche die dritte Entwickelungsstufe des Pilzes darstellen: Aus der Rinde des M.s brechen an einzelnen Stellen kugelige, weiße Körper hervor, welche sich allmählich zu gestielten, aus zahlreichen durch einander geschobenen Pilzhyphen zusammengesetzten Köpfchen entwickeln. Unter der höckerigen Oberfläche dieser das M. allmählich aufsaugenden, gelblichen bis purpurfarbigen Köpfchen finden sich zahlreiche, eingesenkte, flaschenförmige Behälter (Perithecien, Conceptacula) mit enger, halsartiger Mündung. Die Wände dieser Behälter sind von einem dichteren, pseudoparenchymatischen Hyphengeflechte gebildet, während zartere, am Grunde der flaschenförmigen Behälter sich erhebende Hyphen ein Fruchtlager (Hymenium) von schlank-keulenförmigen Schläuchen bilden, in denen je 8 fadenförmige, durch einen Riß im Scheitel des Schlauchs freiwerdende Sporen entstehen. Die Zahl der von einem einzigen M. gebildeten Sporen ist eine sehr große, somit auch die Verbreitung des Pilzes eine leichte. Die Sporen entwickeln Keimschläuche, welche in den Blüthen von Gräsern wieder die Conidien- oder Sphaceliaform des Pilzes erzeugen. Die Bekämpfung des Pilzes hat sich nur gegen die M.er zu richten, welche zu sammeln, ihrer Giftigkeit wegen nicht zu verfüttern oder auf die Düngerhaufen zu werfen, sondern zu verbrennen oder zum Verfaulen in die Jauchegruben zu werfen sind. Die auf den Rainen und Grabenrändern wachsenden wilden Gräser muß man vor der Blüthe abmähen. Gut ist auch die Drillcultur und rechtzeitiges Schneiden der befallenen Getreidefelder, weil dann das M. nicht ausfällt und leicht aus der gedroschenen Frucht entfernt werden kann. Unter den natürlichen Feinden des M.s sind außer einigen auf ihm selbst schmarotzenden Pilzen (Cephalathecium roseum und Verticillium cylindrosporum) besonders der Tausendfuß zu nennen. Die Schädlichkeit und Giftigkeit des M.s ist längst bekannt. M. hat vorzugsweise die Eigenschaft, bei trächtigen Thieren verstärkte Zusammenziehung der Gebärmuttermusculatur zu bewirken, in größeren Gaben Abortus (s. d.) bei kleinen Ga-

ben längere Zeit hindurch Nerven-, Blutlauf- oder Verdauungsstörungen, zuweilen blutgefäßverengende Wirkung, sogar brandiges Absterben der letzten Zehenglieder, des Schwanzes, der Ohren 2c., Kriebelkrankheit (s. d.) (Ergotismus) beim Menschen. — Es eignet sich nicht besonders als fruchtabtreibendes Mittel (s. Abortus), wohl aber zur Beförderung der Gebärmutterzusammenziehungen, beim Zurückbleiben der Nachgeburt (s. Geburt) und bei starker Blutung wegen mangelhafter Zusammenziehung der Gebärmutter. — Das M. muß vor der Roggenernte gesammelt, nach dem Einsammeln bei 48° R. getrocknet, in gutschließenden Blechbüchsen aufbewahrt und alle Jahre frisch gesammelt werden. — Die Hauptbestandtheile sind: eine stickstoffhaltige Substanz, Ergotin, das noch nicht charakterisirte Ekbolin mit Secalin und einem rothen Farbstoff, Cornutin; ferner Fungin, fettes Oel, Eiweiß, Salze 2c., aber kein Stärkemehl. Man reicht es gewöhnlich gepulvert in heißem Wasser, Bier oder Wein. Stuten und Kühen 16—48, Schweinen, Schafen und Ziegen 4—12, Hunden und Katzen $^1/_2$—4 Gramm. Getreide- und Gräserarten, welche stark mit M. befallen sind, sollen nicht zur Verfütterung gelangen. Erscheinungen der Mutterkornvergiftung sind: Starke Speichelabsonderung, Kolik, Würgen und Erbrechen, Durchfälle, Mattigkeit, Schwindel, Zittern und convulsivische Zuckungen, Absterben einzelner Körpertheile. Das Mutterkornöl ist noch nicht genügend untersucht. **Mutterkraut**, s. Melisse, Herzgespann, Bergwohlverleih und Milchkraut. **Mutterkrebs**, 1) s. Mutter; 2) s. Krebs und Gebärmutterkrebs. **Mutterkuchen**, s. Gefäßkuchen u. Entwickelungsgeschichte. **Mutterkümmel**, Kramkümmel, s. Kümmel. **Mutterkümmelöl**, s. Römischkümmelöl. **Mutterlamm**, ein Lamm weiblichen Geschlechts zum Unterschiede vom Bocklamm. **Mutterlauge**, die bei jeder Krystallisation aus irgend einer Lösung einer Substanz über den ausgeschiedenen Krystallen stehende Flüssigkeit. **Mutterlaugensalze**; im Handel Salzmassen durch Verdampfen der Mutterlauge gewisser Mineralwässer, nach dem Auskrystallisiren der leicht krystallisirbaren Salze erhalten, benutzt als Zusatz zu Bädern. Am bekanntesten ist das stark bromhaltige Kreuznacher Mutterlaugensalz. **Mutterlosigkeit**, Zustand eines Bienenvolkes, bei welchem es seine Königin in einer Zeit verliert, wo keine geeignete Brut zur Nachzucht im Stocke ist, oder keine Drohnen vorhanden sind, um eine junge Königin zu befruchten. Ohne des Imkers Hülfe ist das Bienenvolk in diesem Falle verloren, ist aber Brut in allen Stadien im Stocke vorräthig, so wird auf natürlichem Wege abgeholfen. Ursachen der M. sind: die Königin stirbt an Altersschwäche, oder geht bei dem Befruchtungsausfluge verloren, oder wurde gequetscht oder zerdrückt, oder von fremden Bienen abgestochen, oder der letzte Nachschwarm nimmt die letzte Mutter mit. Ein gewisses Zeichen der M. ist die große Unruhe im Bienenvolke und der heulende Ton desselben beim Anklopfen an den Stock, wie auch das ruhige Sitzen im Flugloche. Pollen wird von mutterlosen Bienen nur in sehr kleinen Höschen eingetragen. Wenn im August die Drohnen nicht abgetrieben werden, so ist das Volk der M. verdächtig, ebenso wenn in der Brutzeit alle Eier und Maden fehlen. Wenn man nur einzelne Zellen mit Drohnen besetzt findet, so ist die Königin untauglich, findet sich aber Buckelbrut in Arbeiterzellen, so rührt diese von einem Drohnenmütterchen her und der Stock ist mutterlos. **Muttermal**, s. Maal und Versehen. **Muttermaß**, s. v. w. Aichmaß. **Muttermilch**, s. Milch. **Muttermund**, s. Gebärmutter und Geburt. **Mutternäpfchen**. Wenn ein Bienenvolk seine Königin verliert, so beißen die Arbeitsbienen die Arbeitszellen, in welchen junge Maden, welche noch nicht über 6 Tage alt sind, bis auf die Mittelwand ab und bauen Weisel- oder M. darauf. **Mutternelken, Mutternägelein**, 1) s. v. w. Gewürznelken; 2) alte Nelkenstöcke, von welchen man Samen zieht. **Mutterpech**, s. Darmpech und Füllengift. **Mutterpfeifen**, in der Bienenzucht s. v. w. Brutzellen. **Mutterpfennig**, s. Arrha. **Mutterpferd**, s. Mutter. **Mutterrichtig**, jeder Bienenstock, welcher eine Arbeitsbieneneier legende Königin hat. **Mutterschaf, Mutterschwein**, s. Mutter. **Mutterstock**, 1) im Allg. der Bienenstock, von welchem Ableger gemacht worden oder welcher einen oder mehrere Schwärme abgelassen oder in welchem Theile bei der Magazinbienenzucht sich die Mutter oder Königin befindet. Wenn das Brutnest getheilt wird, so nennt man den Theil am richtigsten den Mutterstock, welchen man in Wirklichkeit der Mutter zugetheilt hat. 2) In der Gärtnerei ein Pflanzenstock, wovon ein anderer herstammt, abgesenkt ist. **Muttertheil**, Erbportion, die den leiblichen Kindern aus der Erbschaft der Mutter zufällt. **Muttertrompete**, s. Eileiter. **Mutterunrichtig**, Bienenstock, welcher zwar eine Königin hat, deren Eierlage aber nicht in Ordnung ist. **Mutterwurz**, s. Bergwohlverleih. **Mutterzelle**, s. Mutterstock und Zelle. **Mutz**, 1) etwas Verkürztes, Verstümmeltes; daher 2) ein Thier, welchem der Schwanz oder Ohren ganz abgeschnitten ist; 3) Mutzen, s. v. w. Schrotleiter (s. d.).

**Muulscher**, in Dithmarschen, das gemeinschaftliche Weiderecht einer Dorfgemeinde auf der Stoppel der nicht umzäunten Ländereien.

**Myagrum**, s. Hohldotter; M. sativum, s. Leindotter. — **Mycelium, Mycetes** und **Mycetozoën**, s. Pilze.

**Myelin** (Talksteinmark), gelblichweißes bis fleischrothes wasserhaltiges Thonerdesilicat; Härte 2.5—3, spec. Gew. 2.45—2.5, im Porphyr des Rochlitzer Berges.

**Mykoderma**, s. Gährung. **Mykologie**, Lehre von den Pilzen. **Mykomelinsäure**, stickstoffhaltige organische Säure nach der Formel $C_8 H_4 N_4 O_4 + aq$; Zersetzungsproduct der Harnsäure. **Mykose** (Mycose), der im Mutterkorn enthaltene Zucker, ist seinen Eigenschaften nach der Trehalose am ähnlichsten; bildet farblose, durchsichtige rhombische Krystalle, schmilzt bei 100°, erstarrt erst glasig, dann krystallinisch, geht bei 130° C. unter Wasserverlust in wasserfreie M. über, schmeckt süß, ist neutral, wirkt rechtsdrehend

(173—192°), löst sich leicht in Wasser, schwierig in Weingeist, ist gährungsfähig, reducirt aber alkalische Kupferlösung nicht. Aeltere Formel: $C_{24}$ $H_{22}$ $O_{22}$, neuere: $C_{12}$ $H_{22}$ $O_{11}$. **Mykothanaton** (Schwammtod), neues, angebliches Mittel gegen Hausschwamm, soll aus rothgefärbter unreiner Kochsalzlösung bestehen; eine andere Sorte M. bestand aus einer mit etwas Kupfervitriol und Salzsäure versetzten sauren Magnesiasulfatlösung.

**Mylabris Fuesslini** Pz., s. Reizkäfer. **Mylalkohol,** s. Amylalkohol. **Mylester,** s. Ester. **Mylitta** (Bombyx), Eichenspinner, smaragdgrün mit Goldpunkten und Silberflecken, im gebirgigen Theile Bengalens zu industriellen Zwecken gezüchtet. Der Cocon ist sehr groß und liefert eine Seide, Tucseh genannt, die einen beträchtlichen Handelsartikel in obigem Lande bildet. Spinner bei uns keine Verbreitung gefunden.

**Myodes,** der Lemming. **Myolemma,** s. Muskeln. **Myologie,** s. v. w. Muskellehre. **Myosotis** L. (Mauseohr, Leuchte, Vergißmeinnicht), Pflanzengattung aus der Familie der Borragineen, einjährige oder ausdauernde Kräuter fast in allen Klimaten, besonders aber auf der nördlichen Erdhälfte. Außer dem Wasservergißmeinnicht (M. palustris) sind das Berg- oder Alpenvergißmeinnicht (M. alpestris, montana, sylvatica Var.), das azorische Vergißmeinnicht (M. azorica) und der schöne Bastard M. Kaiserin Elisabeth, Kaiser-Vergißmeinnicht, in den Gärten, außerdem giebt es noch Spielarten. Man pflanzt getheilte Vergißmeinnicht im April 15—20 Cmtr. entfernt, hält sie feucht und läßt sie entweder stehen, wo sie den ganzen Sommer, aber nicht voll blühen oder man pflanzt sie nach der Hauptblüthe in den Vorrathsgarten zurück. Das Berg- oder Alpenvergißmeinnicht, blau oder weiß, auch in niedrigen Sorten (M. alpestris nana oder compacta), zweijährig, wird aus Samen gezogen, vom Mai bis Juli gesäet. Anpflanzen, Behacken ꝛc. wie bei anderen Blumen. Um es immer zu haben, muß man es alljährlich ansäen. Pflanzt man im Herbst Vergißmeinnicht in Töpfe, so kann man sie im Doppelfenster im Februar blühend haben. Kaiservergißmeinnicht ist eine Staude, welche öfter durch Stecklinge erneut und bei schneeloser Kälte bedeckt werden muß. Das azorische Vergißmeinnicht kommt zu spät im Herbst zur Blüthe. **M. arvensis** Rchb. (M. annua Moench), die Feldleuchte (s. d.). **Myosurus,** s. Mäuseschwanz. **Myoxus,** gr., s. Haselmaus.

**Myrhis,** s. Kerbel. **Myriapoden,** griech., s. v. w. Tausendfüßer. **Myrica** L., s. Gagel und Myricaceen, Myriceen, s. Gagelsträucher. **Myricatalg** (Myricafett), der durch Auskochen der Beeren von Myrica cerifera mit Wasser erhaltene Fettstoff, ist durchscheinend, blaßgrün, von gewürzhaftem Geruch und Geschmack, schmilzt bei 47—49° C. und hat ein spec. Gew. von 1.005, giebt eine weiße, harte Seife und besteht zum größeren Theile aus freier Palmitinsäure und Myristinsäure, zum kleineren aus den Glyceriden dieser Säuren. **Myricawachs,** s. Gagel. **Myricin,** der Hauptbestandtheil des Bienenwachses, ist palmitinsaures Melissyloxyd oder Palmitinsäure-Melissyläther. Vgl. Wachs. **Myricyl,** s. Melyl. **Myristica, Myristaceen,** s. Muscatnuß. **Myristinsäure,** in verschiedenen Pflanzenfetten, namentlich im Muscatbalsam, Dicafett, Crotonöl, Cocosöl und in der Kuhbutter als Glycerid enthaltene Fettsäure. Formel $C_{28}$ $H_{28}$ $O_4$, oder $C_{14}$ $H_{28}$ $O_2$. Die M. bildet weiße glänzende Krystallblättchen, die bei 53.8° C. schmelzen und beim Erkalten schuppig krystallinisch wieder erstarren. Aus derselben entsteht das Myriston in weißen geruch- und geschmacklosen Krystallschuppen, schmelzend bei 75° C.

**Myrmekophilen,** bei Ameisen lebende Insecten. **Myrmeleon,** gr., richtiger Myrmecoleon, s. Ameisenjungfer. — **Myrmicidae,** s. Ameisen 3.

**Myrobalane,** früher Name für die Frucht von Balanites aegyptiaca, die noch heute zu Salben verwendet wird; jetzt Bezeichnung für gewisse Pflaumensorten und Mirabellen oder auch für die Kirschpflaume, Prunus cerasifera Ehrh. (s. d.) und für eine Familie der Pflaumen (von Prunus insititia abstammende Sorten). Myrobalanen, Generalbezeichnung für die Früchte, von verschiedenen, in Indien wachsenden Terminaliaarten, besonders von Terminalia Chebula Willd. und T. citrina, sowie für die von Phyllanthus Emblica (Emblica officinalis), Myrobalanenbaum, und, übertragen, für das aus diesen Früchten gewonnene, sehr billige Material zum Gerben und Schwarzfärben. **Myronsäure,** interessante, stickstoff- und schwefelhaltige organische Säure, mit Kali verbunden in den Samen des schwarzen Senf, von welchen 1 Kilo 5—6 Gr. myronsaures Kali giebt. Die freie M., noch nicht krystallisirt erhalten, ist ein geruchloser, bitter- und sauerschmeckender Syrup. Kommt die wässerige Lösung des myronsauren Kalis mit Myrosin oder mit dem frisch bereiteten wässerigen Auszuge des weißen Senfsamens in Berührung, so trübt sie sich bald durch Ausscheidung von Schwefel und enthält nun saures schwefelsaures Kali, Zucker und Senföl (Schwefelcyanallyl), welches demnach in den Senfkörnern nicht fertig gebildet. Diese Wirkung ist dem Myrosin eigenthümlich, andere Eiweißkörper bringen sie nicht hervor. **Myroxylon,** s. Balsambaum und Balsamholz. **Myrrhe, Myrrha, Myrrhengummi,** Gummiharz aus der Rinde von Balsamodendron Ehrenbergianum in Arabien und Nordafrika, ist officinell und wird gebraucht bei Hypersecretionen der Respirations- und Urogenitalorgane, bei Magenkatarrh ꝛc. und als Einstreupulver bei Geschirr- und Satteldrücken (s. Druckschaden). Myrrhentinctur: 1 Th. M. und 5 Th. Alkohol, zum Verbinden schlecht eiternder Geschwüre und zu adstringirenden Mundwässern; ferner dient die M. auch zu Weihrauch. **Myrrhenkraut, gemeines,** gemeine Macerone, Pferdeeppich (Hipposelinum olus atrum Pl.), Pflanzenart aus der 5. Classe, 2. Ord. des Linne'schen Systems: in Südeuropa heimische Pflanze, deren sämmtliche Theile angenehm gewürzhaft riechen. **Myrrhin,** das in der Myrrhe enthaltene, durch Weingeist ausziehbare Harz, schmilzt bei 90 bis

95° C. und geht bei längerem Erhitzen auf 168° C. in die **Myrrhinsäure** ($C_{24}$ $H_{32}$ $O_4$, ältere Schreibweise: $C_{48}$ $H_{32}$ $O_8$) über. **Myrrhol** (Myrrhenöl), das aus der Myrrhe zu gewinnende flüchtige Oel, besitzt den Geruch und Geschmack derselben, ist dünnflüssig, hellgelb, wird aber an der Luft bald dunkler und dicker, hat ein spec. Gew. von 1.019 bei 7.5° C., siedet bei 266° C. und wirkt stark linksdrehend. **Myrtaceen**, dikotyledonische Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Myrtifloren, Bäume und Sträucher, seltener Kräuter, meist in den Tropen, besonders in Australien und Amerika, reich an ätherischem Oel und Gerbstoff und gewürzhaften reizenden, theils tonischen, theils adstringirenden Heilmitteln, einige Arten liefern auch eßbare Früchte und ein geschätztes hartes Holz. Gattungen: Carophyllus L. mit dem Gewürznelkenbaum, Eucalyptus, Eugenia, Lecythis, Melaleuca, Metrosiderus und Myrtus. **Myrte, Myrthe**, Myrtus L., Pflanzengattung aus der Familie der Myrtaceen, immergrüne Sträucher und Bäume. Die gemeine M., M. communis L., in Südeuropa, Asien, Afrika, immergrüner Strauch, 1–1.25 Meter hoch, oder baumförmig, hat glatte, glänzende, lanzettförmige, spitze, wohlriechende, nach Klima, Standort und Cultur veränderliche Blätter und weiße oder röthliche, oft gefüllte Blüthen. Beere früher officinell, benutzt zur Darstellung des Engelwassers. Die kleinblätterige M., M. microphylla, aus Peru, hat rothe Beeren, welche zuckersüß schmecken. Die Lumamyrte, M. Luma, in Chili, hat ebenfalls rothe Beeren. Zur Zimmercultur sind nur die kleinblätterige sog. Brautmyrte und die gefüllt blühende zu empfehlen, von der Brautmyrte besonders die Spielart M. communis compacta floribunda (auch microphylla floribunda). Die gefüllte M., blüht zwar sehr dankbar, ist aber viel zärtlicher als andere Sorten, gedeiht nur in Heideerde und ist schwerer zu vermehren. Man halte die M. im Winter nur kühl, schneide im Frühling alle schwachen Zweige ab, bürste die noch bleibenden Läuse mit Seifenwasser ab und stelle die Pflanze an das Fenster eines nicht geheizten Zimmers, im Sommer in das Freie, mehr schattig als sonnig und etwas gegen Wind geschützt. Das Umpflanzen ist alle Jahre oder auch nach zwei Jahren nöthig, bei großen Kübelpflanzen nicht eher, als bis die Pflanze aus Nahrungsmangel verkümmert. Die Erde muß eher leicht als schwer und nahrhaft sein. Stecklinge bewurzeln sich im Sommer nicht schwer. **Myrtengagel, Myrtenheide, Myrtenwachs**, s. Gagel. **Myrtensumach**, s. Gerberstrauch. **Myrtifloren**, Ordnung im natürlichen Pflanzensystem in der Abtheilung der Polypetalen unter den Dikotyledonen, umfaßt die Familien Oenotheen, Combretaceen, Melastomaceen, Myrtaceen und Lythrarieen.

**Myrthe**, s. Mirte. **Myrtillus**, s. Heidelbeere. **Mysost**, norwegischer Molkenkäse. **Mystiatus**, s. Wallfisch. **Mytilus**, s. Miesmuschel. **Myxa**, s. Brustbeere. **Myxogasteres, Myxomyceten**, s. Pilze. **Myxorrhöe**, s. v. w. Schleimfluß.

---

# N.

**N** und **n**, im Griechischen Zahlzeichen für 50, Lateinischen für 900, 90 und $\overline{N}$ 900,000 (90,000); Abkürzung von Numerus, Neutrum, Nominativus, Nomen, Name, Nord 2c.; bei Münzen neu, im Handel netto, auf Recepten Zahl, in der Buchhaltung neun; auf franz. Münzen Montpellier; in der Chemie Zeichen für Stickstoff. **Na**, Zeichen für Natrium.

**Nabber**, in Esthland s. v. w. Getreidehaufen, Feimen.

**Nabe**, der mittlere Theil des Rades, festes, in der Mitte durchbohrtes Holzstück, in welchem die Achse des Wagens beweglich ruht oder (Schiebekarre) fest verbunden ist, gewöhnlich aus Eichen (Rabeneichen), Ulmen, Eschen, Birken in Längen von 30–66 und Stärken von 22–45 cm (s. Stellmacherholz).

**Nabel** (Umbilicus), s. Entwickelungsgeschichte und Frucht, auch s. v. w. Nabelrest (der Nabelschnur), in der Baukunde der Schluß oder obere Theil von Gewölben und Kuppeln. **Nabelbruch**, Heraustreten eines Baucheingeweides durch den offenen Nabelring, nur bei jungen Thieren möglich, am häufigsten bei Pferd und Rind, angeboren oder in den ersten Lebensmonaten entstehend, in Folge von Losreißen der Nabelschnur oder Anstrengung der Bauchmuskeln. Kleine Brüche heilen von selbst, bei größeren legt man das Thier auf den Rücken, schiebt die aus der Bruchhöhle getretenen Theile wieder zurück, legt großes Pechpflaster auf und eine Bandage um den Leib, bei großen scheert man nur die Haare auf dem Bruchsack ab und wendet stark reizende Mittel an, oder behandelt auf operativem Wege von einem geschickten Thierarzt. Während und kurz vor der Kur strenge Diät, Abführmittel und Klystiere. Leisten- und sonstige Bauchbrüche sind in gleicher Weise zu behandeln. **Nabelentzündung**, Nabelgeschwür, Nabelkrankheit, Nabelvenenentzündung, Offener Nabel, Böser Nabel, Krankheit der Lämmer und der Kälber, seltener der Fohlen, meist N und Nabelvenenentzündung zugleich. Folge von Zerren des Nabelstrangs bei der Geburt, Belecken des Nabels, Verunreinigung oder angeboren, am häufigsten durch Aufnahme von Jauche und Fäulnißstoffen in den abgerissenen Theil des Nabelstranges, Heilung meist durch Verhindern des Beleckens, Anwendung von Bleiwasser oder Goulardschem Wasser und über Nacht grauer Quecksilbersalbe. **Nabelkraut**, s. Hasenöhrchen. **Nabelsamen**, s. Labkraut. **Nabelschnur**, Nabelstrang, s. Entwickelungsgeschichte und Blutkreislauf. **Nabel-**

schnurumschlingung, s. Geburtshülfe. **Nabelschweine** (Dicotylina), eine eigene Familie in der Ordnung der Dickhäuter. 38 Zähne, 4 obere und 6 untere Schneide-, 4 Hau- und ober- und unterseits in jedem Kiefer je 6 Backenzähne. Hauzähne nicht nach aufwärts gekrümmt. Leibesbau gedrungen, Kopf ziemlich kurz, Rüssel schmächtig. Ohren klein, schmal, stumpf zugespitzt, Hinterhufe dreitheilig, Außenzehe fehlt am Hinterfuße; Schwanz verkümmert. An dem Hintertheile des Rückens eine öffnende Drüse, welche zu allen Zeiten eine durchdringend riechende Flüssigkeit absondert. Weibchen 2 oder 3 Zitzenpaare, nur ein, selten 2 Junge. Arten: Pekari (Dicotyles torquatus) und Bisamschwein oder Tagnicati (D. labiatus) (s. d.). Beide mit borstigem Haarkleid, grauschwarz, in waldreichen Gegenden von Südamerika, ihres Fleisches und Felles wegen gejagt. D. torquatus auch im südl. Nordamerika. Fossile Arten im Diluvium Brasiliens und Nordamerikas. **Nabelvenen**, s. Blutkreislauf. **Nabelwurz**, s. Fingerkraut. **Nabenkappe**, Schutzblech zur Abhaltung des Schmutzes, vor der Nabe angebracht.

**Nacharbeit**, beim Deichbau die Ergänzung oder Ausbesserung früherer Deichbauten, im Bergbau das Arbeiten nach gesetzlicher Schicht, beim Färben das Absieden, Ausspülen und Trocknen der Zeuge, jagdlich s. v. w. Arbeiten (s. d.). **Nachbarstöcke**, die rechts- und linksseitigen Stöcke eines Bienenstocks. **Nachbarweg**, 1) Weg, welchen nur die Besitzer der angrenzenden Grundstücke benutzen dürfen; 2) s. v. w. Feld- oder Dorfweg.

**Nachbesserung**, im Forstculturbetriebe, ist fast bei allen jungen Anlagen erforderlich, im höheren Maße bei den aus Pflanzung hervorgegangenen, im geringeren bei den nicht zu karg dotirten Saatculturen. Im Durchschnitt 25—30% der Fläche, bis zu 50% der Kostenhöhe nach. Die N. durch Saat empfiehlt sich nur an Oertlichkeiten, wo Graswuchs oder ein schnelles Aufkommen von Forstunkräutern oder raschwüchsigen Weichhölzern nicht zu befürchten steht. Meistens wählt man Pflanzen in dem gleichen Alter oder einige Jahre vorwüchsig aus Kämpen, um kleine Lücken in Culturen zu decken. Kleine Lücken von weniger als 3—5 qm sind nicht zu berücksichtigen. Die N. junger Nadelholzsorten wird zweckmäßig erst im zweiten Jahre nach der Anlage begonnen. N.en von natürlichen Ansamungen (s. Samenschlag) werden nach Räumung des Schlages vortheilhaft mit Pflanzen aus Saatschulen ausgeführt, welche nicht erheblich hinter dem Alter der Verjüngungsdauer des Schlages zurückstehen, häufig schon bei der ersten Schlagstellung Hülfssaat, welche jedoch nicht den Charakter der N. trägt. N.en in Niederwaldungen, unmittelbar dem Hiebe folgend, durch Einpflanzung von Lohden und Heistern, im Eichenschälwalde oft durch 2—3jährige Stummelpflanzen, häufig mit dem Roden absterbender hochstehender Mutterstöcke und Bepflanzung dieser Lücken verbunden (s. Nachcultur). **Nachbier**, s. Covent. **Nachbinden**, jagdlich, beim Stellen der Netze und Tücher das Anbinden des Endes gegenüber dem Verbinden, d. h. dem Anbinden des Anfangs. **Nachbrennen eines Gewehres**, s. Abbrennen. **Nachbürge**, s. v. w. Afterbürge (s. d.). **Nachbrunst**, bei Hirschen die Zeit, wo die schwächeren Hirsche auf die Brunst treten, bei Rehen die wahre Brunstzeit, s. Brunst und Afterbrunst. **Nachbrust**, der hintere Theil der Brust eines geschlachteten Rindes.

**Nachcultur**, vielfach mit Nachbesserung gleichbedeutend, zum Unterschiede von Vorcultur, die Culturoperationen nach dem Abtriebe des alten Bestandes, während die letztere vor der Abräumung des alten als Samen- oder Schutzbestand dienenden Holzes zur Ausführung gelangt (s. Schutzschlag).

**Nach dem Faden**, beim Holz der Länge nach, den Jahrringen folgend. **Nachdruck**, 1) in Weinländern aller Saft der Trauben, welcher nach Abnahme der reifsten und edelsten Beeren von den Kämmen aus dem übrigen ausgepreßt wird und später mit dem Vorlauf verstärkt wird; 2) das Wiederkauen des Rothwildes; 3) Büchernachdruck, s. Urheberrecht.

**Nacheil**, jagdlich, s. v. w. Folge. **Nachempfängniß**, die nochmalige Befruchtung eines bereits befruchteten Thieres, so daß sich in demselben aus zwei Begattungen Embryonen entwickeln. Ueberschwängerung und Ueberfruchtung. Vgl. Befruchtung. **Nacherbe**, der, welcher succedirt, wenn der Haupterbe wegfällt. **Nachernte**, das Ernten der später reifenden Feldfrüchte.

**Nachfährte**, s. v. w. Hinterfährte. **Nachfahren**, jagdlich, 1) auf ein flüchtiges Wild so lange zielen, bis man es gut auf dem Korne hat; 2) das Kürzerhalten des Hundes am Hängeseil; 3) das Ausdehnen des zu kurzen Jagdzeuges; 4) das Nachfliehen eines Stückes Wild nach einem anderen. **Nachfahrt**, die Verbindlichkeit, in einer Bannmühle (s. d.) mahlen oder in einem Bannkeller keltern zu müssen. **Nachfrage**, s. Angebot und Concurrenz. **Nachfrucht**, s. Fruchtfolge. **Nachfüllen**, s. Kellerbehandlung.

**Nachgährung**, s. Gährung, Bier und Wein. **Nachgeben**, 1) s. v. w. keinen Widerstand mehr leisten; 2) jagdlich, von den Hunden, wenn sie das Wild nicht mehr verfolgen; 3) beim Reiten, den Zügel mit sanfter Hand zur rechten Zeit weniger anhalten; 4) im Bauwesen, wenn der Grund einer Mauer oder ein Theil derselben aus seiner Lage weicht. **Nachgeburt**, s. Eihäute, Geburtshülfe und Entwickelungsgeschichte. Nichtabgehen der N. am häufigsten bei Kühen, selten beim Pferd und am seltensten beim Schwein. Beim Pferd soll sie gleich abgehen, bei der Kuh nach 6 Stunden. Schwäche der Gebärmuttermusculatur in Folge zu starker Ausdehnung (Zwillingsgeburten), zu schlechter Ernährung, langwieriger Geburt, entzündlicher Zustände, Verwerfen der Frucht, Alter, Schwäche der Kühe. Behandlung möglichst früh. Man schreite innerhalb 48 Stunden (im Sommer), bis 72 Stunden (im Winter) zur manuellen Ablösung, bei Pferden sehr vorsichtig. Nach Ablösung spült man die Gebärmutter mit großen Mengen 35–36° C. warmen Wassers aus. Nach dem Ausspülen Desinfection mit schwachem Carbolwasser; auch Alaunlösung (1 : 40—50 Th. Wasser), nie zu unterlassen, wenn die N. schon eiterige Theile zeigt. Bei abeiternder N. täg-

sich desinficirende Einspritzungen. **Nachgras**, s. v. w. Grummet, s. Heu. **Nachguß**, s. Bierbrauerei.

**Nachhaaren**, dem geschlachteten Schweine nach dem Brühen die Grundhaare abschaben. **Nachhängen**, jagdlich, s. v. w. einem Wilde mit einem am Hängeseil gehenden oder angebundenen Hunde auf der Fährte oder Spur nachsuchen. **Nachhaltsbetrieb, Nachhaltiger Betrieb, Nachhaltsbewirthschaftung**, diejenige, welche darauf gerichtet ist, an Stelle abgetriebener Holzbestände durch deren Wiederverjüngung den jungen Bestand treten zu lassen; regelmäßige jährliche Nutzung nicht erforderlich; wo jährlich, nennt man den N. einen jährlichen N., welcher sich durch annähernd gleiche Altersstufenfolge auf gleichen oder gleichwerthigen Flächen (Bonitäten) zum strengen jährlichen N. gestaltet. Dieser bildet den Rahmen, welcher der Forsteinrichtung als ideales Bild des Wirthschaftswaldes vorschwebt. **Nachharken**, s. v. w. Nachrechen, s. Ernte. **Nachhauen**, Nachhauungen, Nachhiebe, im Hochwaldbetriebe, bei der Samenschlag- oder Schutzschlagstellung die Aushiebe (Auszüge) an Samen oder Schirmbäumen, nach gegebener Besamung, oder an bereits eingewachsenen — übergehaltenen — Stämmen aus verjüngten Orten, im Mittelwalde auch die jüngeren Stammklassen, wenn eine Lichtung zu Gunsten etwa vorhandener aufgetretener edler Kernwüchse (Eichenstämmlinge 2c.) zweckmäßig erscheint, stets unter Schonung des Jungwuchses und nie bei strenger Kälte auszuführen. Ausrücken der gefüllten und thunlichst entästeten Stämme unter Aufsicht, s. Rückerlöhne, Samenschlag. **Nachhetzen**, einem flüchtigen Wilde die Hunde nachschicken. **Nachheu**, s. Heu. **Nachhieb**, s. Nachhauen. **Nachhirn**, s. Nervensystem. **Nachhirnblase**, s. Entwickelungsgeschichte. **Nachhut**, das Recht, auf einer Weide ein Vieh dann hintreiben zu dürfen, wenn sie vorher schon mit anderem Vieh, besonders dem des Eigenthümers, betrieben worden ist, bei Wiesen die Herbsthut nach der Grummeternte im Gegensatz zur Vorhut im Frühjahr.

**Nachkommen**, 1) die Gesammtheit der späteren Generation in Bezug auf die früheren, die von einem Elternpaar oder einem Vater oder einer Mutter abstammenden Individuen, s. Familie und Descendenten; 2) das N. in Schwaben s. v. w. Nachgeburt vom Rindvieh. **Nachkost**, 1) s. v. w. Dessert (s. d.); 2) jedes Gericht bei einer Mahlzeit, das nach einem früher sättigenden genossen wird. **Nachkrankheiten**, s. Krankheit.

**Nachlaß**, Gesammtheit des activen und passiven Vermögens eines Verstorbenen (s. Erbrecht). Nachlaßverzeichniß, s. Inventar. Nachlaßcurator, Nachlaßvertrag, s. Accord und Concurs. N. an Pachtgeld, s. Pachtvertrag. **Nachlassen**, 1) s. v. w. hinterlassen, erlassen; 2) s. v. w. locker machen, z. B. den Sattelgurt; 3) schwächer, geringer werden, z. B. in den Leistungen; 4) jagdlich, s. v. w. Nachgeben (s. d.); 5) N. der Federn, die Verminderung oder gänzliche Aufhebung der Spannkraft. **Nachlauf**, 1) die beste Sorte Syrup; 2) beim Weinbau s. v. w. Nachdruck (s. d.). 3) Bei der Branntweindestillation mit älteren Apparaten das letzte, schwache, nur noch wenig Spiritus enthaltende Destillat, welches bei der Destillation des Lutter diesem zugesetzt wird. **Nachlegen**, Brennmaterial, und s. v. w. nachsamen, wenn die erste Saat nicht aufgegangen. **Nachlese**, 1) Abnehmen und Aufsammeln der bei der ersten Weinlese hängen gelassenen Trauben; 2) Auflesen der abgefallenen Beeren.

**Nachmahd**, s. v. w. Grummet, s. Heu. **Nachmast**, die Nutzung der in vollen Mastjahren nach Beendigung der Vormast bis Ende December noch übrig gebliebenen Mastfrüchte durch eingemiethete Faselschweine, 4—6 Wochen. Die hierdurch dem Walde verschaffte Bodenlockerung und Mengung der humosen mit tieferliegenden Mineralbodentheilen bildet für die Verjüngung der Waldbestände erhebliche Vortheile.

**Nachpflanzen**, s. v. w. Auspflanzen. **Nachprellen**, s. v. w. Jagen, s. besonders Hühnerhund. **Nachraum**, 1) der Abgang vom Zimmer- und Scheitholze, das im Walde geschlagen wird; 2) schwaches Holz und alte Stöcke, die in einem abgetriebenen Gehaue stehen geblieben sind, s. v. w. Abraum. **Nachrechen**, das Zusammenrechen liegen gebliebenen Getreides oder Futters beim Aufladen hinter dem Wagen her, und s. v. w. Nachernte (s. Ernte). **Nachreißen**, einen engen Weg, Stollen oder Gang durch Weghauen des Wandgesteins erweitern. **Nachricht**, ein bestimmter Antheil an Strafgeldern für Jagd- und Waldfrevel, für Verletzung der Fischordnung 2c., welche den Förstern, Teich- und Wiesenaufsehern 2c. zufällt. **Nachrichten**, jagdlich 1) s. v. w. nachsuchen, 2) hinter dem Treibgarn Lappen, Netze und Tücher stellen; 3) das in der Eile aufgestellte Jagdzeug vollkommen in Ordnung bringen. **Nachrindern**, Afterbrunst; die bis 5 Monate nach erfolgter Befruchtung eintretende Brunst, bei der die Kuh den Stier willig annimmt. **Nachröste**, s. u. Flachs.

**Nachschäden**, s. Gewährsmängel. **Nachschaffungszelle**, wenn ein Bienenvolk seine Königin verloren hat, so beißen die Arbeitsbienen die Zellen von Arbeitsbienenmaden, welche noch keine 6 Tage alt sind, ab, und errichten Königszellen darüber, man nennt sie auch Weiselnäpfchen oder Näpfchen. Der Zellenboden ist bei den N.n pyramidal, bei den Schwarmzellen rund. **Nachschau**, s. u. Durchschau. **Nachschieber**, bei den Raupen das letzte Fußpaar. **Nachschlag**, bei der Koppelwirthschaft der letzte Weideschlag, in welchen nun wieder Sommergetreide gesäet wird. **Nachschlagen**, einem Gegenstande ähnlich werden, z. B. bei der Fortpflanzung der Eltern oder Voreltern. **Nachschoß**, s. Abschoß. **Nachschossen**, beim Roggen das nochmalige Austreiben von Halmen nach frühzeitigem Abschneiden, von Erfolg nur auf kräftigem Boden und bei guter Witterung. **Nachschuß**, beim Deichbau das nochmalige Ueberschießen einer Abschußlage und ihr Verbinden mit Faschinen. **Nachschwarm**, der zweite Schwarm eines Bienenvolkes; Zwischenzeit, zwischen dem Vor- und ersten N.e, beträgt meist 8—10 Tage. **Nachspüren**, jagdlich, s. v. w. Nachhängen. **Nachsteher**, in Oesterreich s. v. w. Schaffer oder Schaffner, Hofverwalter. **Nachstellen**, dem Wilde, solches

lebendig in die Gewalt zu bekommen suchen, besonders durch Netze und Fallen, aber auch ihm nachgehen, um es zu erlegen. **Nachsteuer**, s. Abschoß. **Nachstoß**, s. Nachhieb. **Nachsuchen**, mit den Hunden am Tage nach gehaltener Treibjagd auf dem abgetriebenen Terrain krankes oder verendetes Wild suchen. **Nachtage**, s. v. w. Respecttage.

**Nachtangel**, Werkzeug zum Fang von Forellen und Hechten, von berechtigten Fischern selten angewandt, weil die Fische, wenn sie längere Zeit an der Angel sitzen, leiden und daran sterben. **Nachtblindheit**, s. Augenentzündung. **Nachtfisch**, s. Lachs. **Nachtgarne**, s. v. w. Deckgarne. **Nachthalsband**, für Jagdhunde zum Anlegen in der Nacht, mit der Nachtkette angelegt. **Nachtigall** (Luscinia Brehm), Gattung der Erdsänger. 1) Die N. (L. Philomela Bh.). Europa bis in das mittlere Schweden, in Nordwestafrika und Mittelasien, beliebtester Singvogel. Nur im Laubwald, im Gebüsch und in Gärten. Zugvogel, mit Ende April und geht Ende August. Nistet auf der Erde oder dicht darüber, im Gebüsch oder in Grasbüschen, lebt von Insecten und Beeren. 2) Der Sprosser (s. d.). **Nachttisch**, s. Dessert. **Nachtjagd**, s. Anstand und Abendjagd. **Nachtkauz** (Strix aluco), s. Eulen. **Nachtkerze**, 1) s. v. w. Nachtlicht; 2) zur Familie der Nachtkerzen (s. d.) gehörige Pflanzengattung (Oenothera L.) aus der 8. Classe, 2. Ordnung des Linné'schen Pflanzensystems. 1) Gemeine N., Gartenrapunzel, Siebenschläfer, biennis L., auf feuchtem Sandboden, an Flußufern, bis 1.20 Meter hoch, schwefelgelbe Blüthen. Wegen ihrer eßbaren Wurzeln (Rapontikwurzeln), sowie als Zierpflanze angebaut. 2) Weichstachelige N. (O. muricata), auf Sandboden, wie die vorige Art benutzt. Die N.n (Onagrariae Juss.) haben als Gattungen: Fuchsia, Epilobium, Oenothera, Isnardia, Jussieua Circaea. **Nachtkoppeln**, eingefriedigte Schläge, wo das Weidevieh des Nachts über im Sommer gehalten wird, wie in Holstein, Mecklenburg &c. **Nachtnetze**, s. u. Lerchenfang. **Nachtnymphe**, s. Florfliege. **Nachtrabe**, s. Rohrdommel oder Ziegenmelker. **Nachtraubvögel**, s. Eulen. **Nachtraupen**, s. Erdraupen. **Nachtreiben**, Nachtrieb, bei der Kurzholz- (Klafterholz-) Flößerei das Abstoßen (Flottmachen) des am Ufer oder auf seichten Flußstellen sich festlaufenden Holzes vermittelst des Flößhakens. **Nachtrieb** und **Nachtrifft**, in der Landwirthschaft s. Nachhut. **Nachtsanger**, s. Grasmücke. **Nachtschabe**, s. Motte. **Nachtschatten**, Solanum L., Pflanzengattung aus der dikotyledonischen Familie der Solanaceen oder Nachtschattengewächse, einjährig und perennirende Kräuter, Halbsträucher und Bäume, 40 Gattungen mit über 600 Arten, meistens den Tropen angehörend, zum Theil der gemäßigten Zone, wichtige Arzeneipflanzen, gefährliche Giftpflanzen, gesuchte Nahrungspflanzen, Gartenzierpflanzen. Gattungen: Atropa, Datura, Capsicum, Hyosciamus, Lycium, Nicotiana, Physalis, Petunia, Solanum. **Nachtschläger**, Vögel, welche in der Nacht singen. **Nachtschlüsselblume**, s. v. w. Nachtkerze. **Nachtschmetterlinge**, s. Schmetterlinge. **Nachtschnüre**, s. Nachtangel. **Nachtschwalbe**, s. Ziegenmelker. **Nachtseil**, s. Nachtangel. **Nachtstellen**, ein Gehölz abends, wenn das Wild zu Feld gegangen ist, mit Netzen und Lappen umstellen. Vgl. Verlappen.

**Nachtviole** (Hesperis L.), Pflanzengattung aus der Familie der Kreuzblüthler (Cruciferae) und der 15. Classe, 2. Ordnung nach Linné. Arten: Gemeine oder Gartennachtviole, Matronale, Hesperis matronalis L. (Viola matronalis der Gärtner). Zweijährig oder ausdauernd. Blüthe roth, lila oder weiß. Eigentliche N. (H. tristis L.). Niederösterreich; Samen in Südeuropa auf Oel verarbeitet. Blätter vortreffliches Viehfutter. H. matronalis flore alba pleno, mit weißen, gefüllten Blumen; beliebte, stark duftende Gartenpflanze, welche in jedem nicht zu trockenem Boden, am besten in Lehmboden gedeiht, aber verlangt, daß man sie oft, am besten jedes Jahr theilt, einige Wochen nach der Blüthe. Selbst abgeschnittene Blüthenstengel bewurzeln sich oft, bilden Pflanzen und tragen so zur Vermehrung bei.

**Nachtvögel**, Nachtfalter und Nachtraubvögel, Eulen &c. **Nachtwildpret**, s. v. w. Grenzwildpret. **Nachtzug**, s. Nachtstellen.

**Nachverdauung**, diejenige Verdauung (s. d.), welche im hinteren Theile des Dünndarmes stattfindet. **Nachwachs**, 1) aus dem Samen aufgegangene Bäumchen im zweiten und dritten Jahre; 2) beim Nadelholz der zweite Trieb, welcher im Sommer wächst. **Nachwasser**, schwaches Scheidewasser. **Nachwehen**, s. Geburt. **Nachweide**, auf Wiesen und anderen Grundstücken s. u. Beweiden und Weide. **Nachwein**, s. Lauer. **Nachwinde**, der zuletzt ausgepreßte Most.

**Nachzucht**, s. v. w. Nachkommenschaft (s. d., Aufzucht, Absetzen und Zucht); beim Seidenzüchter die Pflege der Bivoltini und Multivoltini (s. d.), auch wohl die Zucht von in Reserve gehaltenen Raupeneiern. **Nachzügler**, die Raupen, welche später als normalmäßig und als die weitgrößte Anzahl zu den Häutungen und zur Verpuppung gelangen, in Folge von Schwächezuständen, Anlage zu Krankheiten, ungleichmäßiger Fütterung, Wärme &c.

**Nacken**, und damit zusammengesetzte Worte, soweit nicht beschrieben, s. Genick. **Nackende Jungfer**, nackte Jungfer, s. Herbstzeitlose. **Nackenfistel**, s. Genickbeule. **Nackt**, unbedeckt, entblößt, bei Thieren ohne Haare, Federn &c., bei Pflanzen nacktblumige und nacktsamige Pflanzen; landw. s. v. w. unbebaut, unbewachsen. **Nacktdrüse**, s. Höswurz. **Nackte Früchte**, s. Frucht. **N., haarlose Pferde**, sollen bei verschiedenen Racen des Orients, in Afrika, wie im Innern Asiens nicht selten vorkommen; auch wild im Hochlande von Thibet und jenseits von Daba. **N. Hunde** (Canes caraibaei), nur eine reine unvermischte Form; im mittleren Amerika die besten, ohne Behaarung; Haut beinahe völlig kahl. Arten: 1) der südamerikanische n. H. (Canis caraibaeus meridionalis), Paraguay, China, Nordafrika und Europa; schwärzlich oder dunkelaschgrau. 2) Der ägyptische Hund (C. caraibaeus aegypticus), empfindlich gegen Kälte und windiges Wetter; rothbraun und fleischigroth. 3) Der n. Windhund, Product einer Kreuzung von ital.

Windhunden und n.n ägyptischen Hunden. 4) Der langohrige ägyptische Hund (C. caraibaeus aegypticus lasiotus), Bastard vom King-Charles-Hunde Englands und dem ägyptischen n.n H. An Kopf, Vorderhals und Schwanz lange Haare, sonst nackt, gelblichbraun, seltner schwarz oder weiß. 5) Der gemähnte ägyptische Hund (C. caraibaeus aegypticus cristatus), Vermischung der kleinen dänischen und n.n ägyptischen Hunde; dünn gestellte Haare am Kopf, Schwanz und Rücken. 6) Der mexicanische Buckelhund (C. caraibaeus Hornandesii), größer und plumper; röthlichgelb, schwarz gefleckt mit weißem Kopf und hellgelben Beinen. **N. Jungfer, n. Maid,** s. Herbstzeitlose. **Nacktfarn,** Gymnogrammae, s. Farne (Gold- und Silberfarn). **Nacktsamige Pflanzen,** Gymnospermae, im natürlichen Pflanzensystem Hauptabtheilung der Phanerogamen, Pflanzen, deren Samen nackt, d. h. nicht in einen Fruchtknoten eingeschlossen ist, sondern frei auf einer Achse steht oder frei an der Oberfläche von Fruchtblättern, welche einen Zapfen bilden; dahin die Familien Coniferen oder Nadelhölzer und Cycadeen. **Nacktschnecke,** s. Erdschnecke.

**Nadelente,** s. v. w. Spießente, s. u. Ente. **Nadelfedergras, Nadelhafer,** s. Pfriemengras und Federgras. **Nadelfreunde,** Verwandte von mütterlicher Seite. **Nadelgeld,** Spillgeld, das der Frau für ihre Bedürfnisse ausgesetzte Geld, hier und da als besondere Steuer für Prinzessinen auferlegt. **Nadelhölzer** (Coniferen), Zapfenbäume oder Zapfenträger, Pflanzenordnung unter den Nacktsamigen, Sträucher und Bäume. Familien: Abietineae, Cupressineae, Taxineae, Gnetuceae (Gnetum, Ephedra). Das Nadelholz umfaßt die im Forstbetriebe angebauten und den größten Theil der europäischen Wälder bildenden Nutzbäume, welche sich durch das Fehlen der Gefäße, durch die nadelförmig gestalteten Blätter und die Fruchtbildung unterscheiden, daher auch Zapfenträger (Coniferen). Ihre Gänge führen harzreichen Saft und werden deshalb Harzporen genannt. Durch diese erhöht sich die Dauer der N.er. Ihre Jahresringe, die größere Regelmäßigkeit der Schaftform, die größere Neigung, sich von Aesten zu reinigen, bilden die Ursache, daß die N. im Allg. eine höhere technische Ausnutzung gestatten, als die Laubhölzer. Der frühere Eintritt reicher Zwischennutzungen, Stangensortimente vom Zaunspriegel aufwärts schon vom 12. bis 15. Jahre, erhöhen den Reinertrag und regen zum Anbau an. Umwandlungen zu Gunsten reiner N.er auf zu kräftigem Boden haben durch Wind- und Schneedruckschäden, später durch Insectenfraß zu leiden. Nutzholzantheile auf passendem Boden höher, als gleichalterige Laubhölzer, 30—95, Laubholzbestände selten bis zu 60 %. Eingesprengte Holzarten können die N. wohl erreichen und übertreffen, bilden aber keine Regel. Der Schwerpunkt der N.-Nutzholzwirthschaft liegt in der Erziehung der Bau- und Schneidehölzer. Sorgfältige Ausnutzung im Walde, auch der kleinsten Nutzholzsortimente bis zu Längen von 2 m herab, ist eine der lohnendsten Aufgaben der die Hiebsleitung bewirkenden Beamten. Das Nadelholz lieferte den Hauptbestandtheil der fossilen Flora, von der Steinkohlenformation bis zu den jüngsten Schichten. Ueber Nadelholzzapfen und Nadelholzsamen s. Zapfen und Samendarre. **Nadeln der Hölzer,** einzelnstehend bei der Roth- oder Edeltanne und dem Taxus, zu zweien, dreien und fünf in einer Scheide bei den verschiedenen Arten der Kiefer, und in Büscheln stehend bei der Lärche, fallen in sehr verschiedener Zeit ab, im Jahre der Bildung bei der Lärche (sommergrünes Nadelholz), im 3.—4. Jahre — vielfach schon im 2. Jahre —, nach der Entstehung bei den zweinadeligen Kiefernarten, im 4.—6. Jahre bei der Rothtanne (Fichte), im 7.—10. bei der Edeltanne. Licht oder Schatten liebend und ertragend, nach diesen Gesichtspunkten zwischen Lärche und Edeltanne, den Repräsentanten des höchsten Licht- resp. Schattenbedürfnisses. Frühes Verlieren der N. läßt auf Hitze oder Frostwirkung, Dürre oder Nässe im Boden oder auf Krankheiten zurückführen, welche Auftreten von Pilzen im Gefolge haben (s. Schüttekrankheit der Kiefern). Masse der N. nach Bodenkraft und Lichtgenuß verschieden, nur annähernd genau zu ermitteln, steht mit der Holzmassenerzeugung bei gleichem Lichtgenuß, mithin bei gleichem Schluß des Bestandes, in geradem Verhältniß, nicht aber mit der Bodengüte. Statt der trockenen abgefallenen N. wird jetzt lieber als zweifellos nützlicheres Düngerbereitungsmittel das grüne Nadelreisig, welches sonst der Verbrennung anheimfiel oder dem Walde verblieb, verwendet. Unter dem Namen Streu- oder Hackreisig (Streuhäcksel) dienen die Astspitzen der Nadelhölzer zur Stalleinstreu in vorher durch längeres festes Lagern abgewelktem Zustande, weil so mehr im Stande, flüssige Dungstoffe aufzusaugen und sich zu zersetzen. Erträgniß an grünen Nadeln beim Abtriebe von Kiefernbeständen: für 1 ha im Alter von 10—15 Jahren 800 kg, von 25 Jahren 1400 bis 1800 kg, von 60 Jahren 1200 bis 1600 kg gewogen, 100 kg grüne N. ergeben lufttrockene Streu 60 bis 70, völlig trockene 40 bis 50 kg. Jährlicher Nadelabfall in 50- bis 60-jährigen Kiefernbeständen pro ha 1048—2272 kg, in ganz geschlossenen Kiefernbeständen von 60 bis 80 Jahren zwischen 900 und 2500 kg — bei Fichten etwa 20% mehr. **Nadelort,** Land, auf welchem Nadelholz wächst.

**Nadelreis,** die Astspitzen der Nadelhölzer, meistens Abraum, den zu Raff- und Leseholz Berechtigten oder Heidemiethern überlassen, wird entweder in Haufen zwischen bestimmte Meterräume begrenzenden Pfählen eingelegt und festgetreten (10—20% des Raumes als Festgehalt), oder wird in Wellen (Gebunden) mit bestimmtem, durch Wasserwägung festgestellten Derbgehalt — gewöhnlich eine Welle von 1 m Umfang und 1.5 m Länge = 0.1 Raummeter — aufgebunden. Werbungskosten für bloßes Zusammenwerfen in Haufen einschließlich gewöhnlichen Transportes an die Hiebsflächenränder 0.1 bis 0.15 Tagelohn pro Raummeter; für Aufbinden von 100 Wellen 1.5 bis 2 Tagewerke. Verwendung als Dünen- und Sandschollen-Deckmaterial, 50 bis 60 zweispännige Fuder pro ha bei voller Deckung, und

als Faschinenmaterial für Sinkstücke bei der Anlage von Strombuhnen. **Nadelröthe, Nadelschütte,** s. Fichtenritzenschorf.

**Nadelschwanz,** s. Spießente und Ente. **Nadelstand,** s. Nadeln der Hölzer. **Nadelstapel,** Perlstapel, runde kleinmassentheilige Gipfelform des Stapels beim höchsten Adel der Wolle, s. Charakter des Wollhaares und Stapel. **Nadelstreu,** s. Nadeln und Streu.

**Nächtig,** Fährten des Wildes vom vorigen Tage und solche, welche wenig Geruch haben.

**Nägelein und Näglein,** s. Gewürznelken, s. v. w. Nelken der Gärtner und Goldlack. **Nägeleingras,** s. Grasnelke. **Nägeleinholz,** s. v. w. Nägeleinzimmet. **Nägeleinköpfe,** s. v. w. Gewürznelken und Zimmetkelche. **Nägeleinkraut,** s. Muscatnuß. **Nägeleinpfeffer,** s. Nelkenpfeffer. **Nägeleinschwamm,** Agaricus esculentus, ein eßbarer Pilz. **Nägeleinwein,** Wein aus gutem Most mit gestoßenen Gewürznelken versetzt.

**Näherecht,** s. Retractrecht.

**Nähreffect, Nähren, Nährkraft, Nährsalze, Nährstoffaufnahme, Nährstoffbedarf, Nährstoffe, Nährstoffgehalt, Nährstoffmangel, Nährstoffminimum, Nährstoffnorm, Nährstofftaxe, Nährstoffverhältniß,** s. u. Ernährung.

**Näpfchen,** Königszellennäpfchen, Zellen, welche die Arbeitsbienen bauen, wenn die Königin alt und hinfällig geworden ist; sie zwingen dann die Königin, dieselben mit Eiern zu besetzen und wenn so die Nachfolge gesichert ist, wird die alte Königin getödtet. Vgl. Nachschaffungszelle.

**Näschen, Näslein,** die in der Fährte (s. d.) des Hirsches, vorn zwischen den Schalen desselben in die Höhe stehen gebliebene Erde. Dasselbe ist jedoch kein untrügliches Zeichen, da man es auch bei anderen Thierfährten findet. **Näscher,** bei den Bienen, s. Bienenräuber und Honigräuber. **Näschlein,** jagdlich, s. v. w. Fäblein. **Näseling, Näsling,** in Niederösterreich s. v. w. Nase (Fisch). **Näseln,** jagdlich, das Hin- und Herschnuppern und das nachlässige Suchen des Hundes. **Nässe,** s. Feuchtigkeit und Witterung. **Nässen,** feuchten, beim Wilde s. v. w. harnen.

**Näther,** der mit Pfählen und Ruthen geflochtene starke Zaun, womit man den Damm eines Deiches, oder das Ufer eines Flusses gegen das Auswaschen verwahrt. **Nätsch,** in der Schweiz s. v. w. Borstengras. **Nätschen,** in der Schweiz eine gewisse Bearbeitung des Flachses, ähnlich dem Brechen.

**Nagekrankheit beim Rinde,** s. Lecksucht.

**Nagel,** 1) Unguis, s. Finger und Zehen; 2) s. v. w. Bolzen und Holzstift; 3) die Blinzhaut bei den Pferden, s. Aeußere Pferdekenntniß; 4) in England Gewicht für Wolle, 52 N. = 1 Sack = $3^1/_4$ Ctr., in Flandern 1 N. = 6 Pfund; 5) zugespitzter, in der Regel mit einem Kopf versehener Körper aus Metall, Draht oder Holz, um andere Körper mit einander zu verbinden oder eingeschlagen in Wände, z. B. Gegenstände daran aufhängen zu können. Man unterscheidet: Drahtnägel (Drahtstifte, Stifte, Pariser Stifte), geschnittene oder Maschinennägel, eiserne, kupferne, broncene, Messing- und Zinknägel, Tapeziernägel, Zimmermannsnägel, Dachnägel, hölzerne N., N. mit gegossenen Köpfen, Hufnägel (s. Hufbeschlag) 2c. **Nagelbrand,** s. v. w. Staubbrand, s. Brand. **Nagelfell,** s. Blinzhaut, Aeußere Pferdekenntniß und Auge. **Nagelfelsen,** s. Nagelflue. **Nagelfest,** Alles im Hausinventar, was mit den Theilen fest und dauernd verbunden und daran befestigt ist, um immer dabei zu bleiben, als Pertinenz. Daher die Clausel bei Contracten über Häuser und Güter: mit allem, was erd-, band-, wand-, mauer-, niet- und nagelfest ist. **Nagelflue,** Gomphyolith, Gebirgsart der nördlichen und nordwestlichen Alpenvorberge, der tertiären Formation angehörend, Conglomerat aus stark abgerundeten Bruchstücken (Rollsteinen) von aus der Jura stammenden Kalksteinen und Sandsteinen, zwischen solchen von Grauwacke, Kieselschiefer, Quarz, Granit, Gneiß 2c. Bindemittel weißlichgelber bis röthlicher Kalkstein. Schichten von bedeutender Mächtigkeit. **Nagelholz,** zähes, eichenes Holz zur Anfertigung großer hölzerner Nägel, wie man sie bei Wasserbauten braucht. **Nagelkäfer,** s. Bohrkäfer. **Nagelkraut,** s. Lysimachie, Hungerblume und Habichtskraut. **Nagelloch,** s. Hufbeschlag. **Nagelmeister,** der Aufseher oder oberste Arbeiter bei der Rammmaschine zu Wasserbauten. **Nageln,** das Einschlagen von Nägeln und das Eingreifen von kleinen Raubthieren mit den Krallen in ihre Fährten. **Nagelprobe,** Mittel, um zu erkennen, ob das zum Malzen bestimmte Getreide genügend eingeweicht ist, besteht darin, daß man die Körner über den Fingernagel biegt; nach genügendem Weichen muß sich die Hülse hierbei ablösen. **Nagelschwamm,** Agaricus, s. Blätterpilz. **Nageltritt, Nageltreten,** s. v. w. Eintreten fremder Körper in die Füße, s. Klauen- und Hufentzündung. **Nagelwels** (Doras), s. Dorade. **Nagelwerk,** s. v. w. Bindewerk. **Nagelzwang,** s. v. w. Vernageln, s. Hufbeschlag.

**Nagemaul,** s. v. w. Zander.

**Nager, Nagethiere** (Glires, Rodentia), sind kleine bis mittelgroße Säugethiere mit freibeweglichen, selten durch Schwimmhäute mit einander verbundenen meist bekrallten Zehen und eigenthümlichem Gebisse. In demselben fehlen stets die Eckzähne und die meiselförmigen Schneidezähne (Nagezähne) sind in jedem Kiefer in der Zweizahl vorhanden (nur die Hasen haben im Oberkiefer noch zwei kleine stiftförmige Zähnchen hinter den vorderen); die Backzähne bestehen aus queren Schmelzfalten und schwanken in der Anzahl zwischen $\frac{2}{2}$ und $\frac{6}{5}$. Ihrer Lebensweise gemäß haben die N. gut ausgebildete Schlüsselbeine und eine kräftige hintere Extremität. Zur Winterzeit verfallen einige in einen tiefen Winterschlaf, nachdem sie vorher reichlich Vorräthe in ihren Bau eingetragen haben, wozu sie Backentaschen besitzen (Hamster); andere stellen in großen Schaaren Wanderungen an (Lemming). Fruchtbarkeit meist sehr bedeutend. Ueber die ganze Erde verbreitet, namentlich zahlreich in Nordamerika vertreten. Familien: 1) Eichhörnchen (Sciuridae), wozu auch das Murmelthier gehört. 2) Schläfer (Myoxidae) mit Haselmaus und Siebenschläfer. 3) Biber (Castoridae). 4) Wühlmäuse (Arvi-

colidae), wohin u. a. Feldmaus, Wasserratte und Lemming gehören. 5) Mäuse (Muridae) mit Ratten und Hamster. 6) Springmäuse (Dipodae). 7) Stachelschweine (Hystricidae). 8) Halbhufer (Subungulata), wohin das Meerschweinchen (Cavia cobaya). 9) Hasen (Leporidae).

**Naheweine**, von der Nahe, gute weiße Tischweine, besonders die aus der Gegend von Kreuznach. **Nahrung**, 1) s. v. w. Futter; 2) der daraus gezogene nährende Stoff; 3) das, was zur Unterhaltung dient, z. B. N. der Flamme, des Ofens; 4) der Lebensunterhalt; 5) s. v. w. Ackernahrung und Grundstück, welches mit dem Vortheil eines Erwerbs verbunden ist; 6) N. für Leder, man benutzt hierzu je nach der Ledersorte Eigelb, Fett, Thran, Oel 2c. Vergl. Leder, Aufnahme und Futterbedarf. **Nahrungsbehälter**, **Nahrungsrohr**, Wasserbehälter und Speiserohr bei Maschinen. **Nahrungsbrei**, s. Speisebrei. **Nahrungsgeld**, s. v. w. Gewerbsteuer und das Geld zum Unterhalt seiner selbst und der Familie. **Nahrungskraft**, s. Futterwerth. **Nahrungslosigkeit**, s. u. Arme u. Armenrecht 2c. **Nahrungsmilch**, s. v. w. Chylus. **Nahrungsmittel** (Nahrungsstoffe), s. v. w. Lebensmittel, s. Ernährung, Futtermittel u. Fütterung. **Nahrungspflanzen**, s. Culturpflanzen. **Nahrungsrohr**, bei Maschinen s. Nahrungsbehälter. **Nahrungssaft**, s. v. w. Chylus und Pflanzensaft. **Nahrungssteuer**, s. Gewerbsteuer. **Nahrungswerth**, s. Futterwerth. **Nahrzoll**, die manchen Müllern zustehende Befugniß, die Wehrlatte bei gewissen Fällen etwas höher zu legen. **Naht**, 1) s. Frucht; 2) s. Knochen; 3) s. v. w. die Zusammenfügung der Besoldungen von zwei Deichpfändern; 4) beim Nähen die Art, wie die Nadel geführt und gewendet wird (Vorstich- oder Vorderstich-, Hinterstich- überwendische, Strick-, Stoß-, Stepp- Saum-, Randeinnaht 2c.; 5) die Spalten zwischen den zur Bekleidung dienenden Brettern beim Schleusen; 6) die Linie, wo der Gewehrlauf zusammengeschweißt ist; 7) überhaupt der Ort, wo zwei Gegenstände zusammengefügt sind. **Najadeae**, s. Nixkrautgewächse. **Najaden**, s. Nymphen.

**Nakolesnik**, Krümelhaken mit Vordergestell, im Böhmerwald vorzugsweise angewendet, wo sich Haftsteine im Boden vorfinden, um Saat unterzubringen, Kartoffeln auszuheben, Wasserfurchen zu ziehen 2c.

**Namenhölzer**, s. Pflanzenetiquetten. **Nanca**, s. Brotbaum. **Nancysäure**, s. v. w. Milchsäure.

**Napf**, 1) botanisch, s. Hülle; 2) ein tiefes Gefäß, z. B. Milch-, Blumen-, Käsenapf 2c.; 3) in der Schweiz ein Fruchtmaß, der 16. Theil eines dortigen Viertels; auch Maß für Milch à 10 Pfd. und für Butter à 7½ Pfd. **Napffisch**, Cyclopterus L., s. u. Meergrundel.

**Naphta**, 1) s. v. w. Erdöl, Steinöl; 2) veraltete Bezeichnung für Aether (Aethyläther), daher auch für Essigäther der Name Essignaphta (N. aceti). **Naphtalin**, wichtiger Kohlenwasserstoff, Zersetzungsproduct vieler organischer Stoffe durch Erhitzen bis zur Rothglühhitze, Bestandtheil vom Steinkohlentheer, Harztheer, Oeltheer, auch vom Ruß, große, farblose, stark glänzende Krystallblättchen von starkem, fast betäubendem Geruch und brennendem Geschmack, verbrennt mit leuchtender und rußender Flamme, in Wasser unlöslich, leicht löslich in Alkohol, Aether und flüchtigen Oelen. Formel $C_{10}H_8$ ($C_{20}H_8$). Das N. giebt Veranlassung zur Bildung einer sehr großen Zahl von Ableitungsproducten (Derivaten), namentlich die Nitronaphtaline. Von praktischer Bedeutung sind die Naphtalinfarben, in Gelb, Roth, Braun, Blau und Violett. **Napoleonshuhn** (s. Pariser Huhn), das weiße Malayenhuhn, vorzugsweise in Holland gezogen.

**Narbe** 1) (Cicatrix), Gewebe, welches sich bei der Heilung von Wunden bildet; 2) bot. (Stigma), die Bruchstelle eines abgefallenen Blattes an den Zweigen (s. Blattnarbe) und das obere Organ des Stengels, zur Aufnahme des Pollens bestimmt (s. unter Blüthe); 3) s. v. w. Narbenseite (s. unter Leder); 4) s. v. w. Hahnentritt (s. Ei). **Narben**, die Wolle oder Haare von einem Felle abstoßen. **Narbonne**, guter französischer Rothwein. **Narbottenpflug**, Flachwender und Beetpflug mit Schuhstelze und eigenthümlicher Befestigung der Sterzen, in der Provinz Narbotten im Norden von Schweden, sowie in Oberbothnien.

**Narceïn**, ein im Opium und in den reifen Kapseln des blausamigen Mohns enthaltenes Alkaloid. **Narcisse** (Narcissus L.), Pflanzengattung aus der Familie der Amaryllideen, Zwiebelgewächs, Zierpflanze in unseren Gärten, in mehreren Varietäten. Arten: Gemeine N. (Pseudonarcissus L.), gelbe Märzblume, Osterblume, gelber Jacobsstab. Weiße N., rothrandige N., Sternblume (N. poeticus L.). Jonquille (N. Jonquilla L.). Tazette (N. Tazetta). Alle N. sind beliebt als Gruppenpflanzen oder zu Einfassungen und gehören dem Frühjahr an. Behandlung ähnlich wie Croccus und Hyacinthe. **Narcissenlauch**, s. Lauch. **Narcotica**, s. u. Narkose. **Narcotin** (Opian, Desrosen'sches Salz), im Opium enthaltene stickstoff- und sauerstoffhaltige Pflanzenbasis. Formel $C_{22}H_{23}NO_7$ ($C_{44}H_{23}NO_{14}$). Das N. wirkt giftig, jedoch unter den zahlreichen Opiumalkaloiden am schwächsten.

**Narden**, griech., wohlriechende Pflanzen und der Saft oder das Oel aus solchen, besonders Lavendel und Bergbaldrian. Nardensalbe und Nardenöl (s. Grasöl) aus den echten N. (Nardostachys Jatamansi) auf Ostindiens Gebirgen, bezw. aus deren Wurzel, Nardenwurzel, Spiek, Spiekanard, genannt. Vgl. u. Geum. **Nardus**, s. Borstengras. **N., wilder**, s. Haselwurz.

**Narkose**, griech., Betäubung, Gefühllosigkeit, Erstarrung einzelner Körpertheile oder des ganzen Körpers, in Folge von Krampf, Schwäche, heftiger Aufregung oder von Narkotika's, d. h. betäubenden Mitteln, Einschläferungsmitteln, Arzeneimittel zur Herabsetzung der Nerventhätigkeit bis zur völligen Lähmung, daher narkotische Gifte, solche, welche auf das Nervensystem störend einwirken und vorzugsweise das Gehirn afficiren.

**Narzisse**, s. Narcisse. **Nascher** (Otiorrhynchus Ligustici), s. Lappenrüßler.

**Nase**, 1) der vorderste Theil des Kopfes, von der Stirn bis zum Flotzmaul (s. d.), auch Nasenspiegel genannt Die weiche N. umfaßt den seitlich

von den Nasenbeinfortsätzen gelagerten, durch Muskeln und Häute und eine besondere Einstülpung — das falsche Nasenloch — gebildeten, bis zu den Nasenlochrändern sich erstreckenden Theil und soll über die Fläche der harten N. hervortreten. Bei hochedlen und lebhaften Pferden zeigt letzterer das Nasenspiel, bei gemeinen und groben Pferden fast ganz fehlend. Die harte N. soll mit der Stirn eine gerade Fläche bilden und möglichst breit sein. — Wo der Nasenriemen zu liegen kommt, finden sich häufig tiefe Einschnürungen, Schwielen oder wunde Stellen, bei unruhigen, feurigen, hartmäuligen Pferden, besonders bei Leinewebern, bis zur Zerstörung der knöchernen Grundlage. Sie beleidigen das Auge und können Veranlassung zu Brüchen geben. Schiefe N.n als angeborene Fehler und in Folge dieser Einschnürungen. Die Nasenlöcher oder Nüstern haben die Ausmündung der Luftwege und des Geruchsinnes, auf der äußeren Haut feine Haare und steife Tasthaare, im Innern Schutzhaare. Das Abschneiden der Tasthaare macht die Thiere kopfscheu. Häßliche Nasenlöcher sind klein, seitlich gestellt, gewöhnlich mit dicken Rändern versehen, ohne bemerkbares Muskelspiel und hindern das Einströmen der Luft in die Lungen. Die Nasenspitze oder Lippenspitze, bei gewöhnlichen Pferden kurz, rund, breit, wulstig, tritt bei edlen Pferden markirt hervor. Die Nasenhöhle wird durch die knorpelige Nasenscheidewand in eine rechte und linke getheilt. Jede Hälfte steht mit einem Nasenloch mit der Außenwelt und mit einer langen, schmalen, spaltenförmigen, hinteren Nasenöffnung mit der Rachenhöhle in Verbindung. Gegen die Nasenscheidewand vorspringend, sieht man zwei sog. Muscheln, die Siebbeinmuschel oder obere Nasenmuschel und die eigentliche Nasenmuschel. Durch diese beiden Muscheln entstehen drei Nasengänge (Luftgänge); der obere, vordere führt in die Stirnhöhle; der mittlere in die Siebbeinzellen, in die Kieferhöhle, in die Stirnhöhle, Gaumen- und Keilbeinhöhle; der hintere oder untere Luftgang, am geräumigsten, in die Rachenhöhle. — Nebenhöhlen der N. sind: Kinnbackenhöhle, Stirnhöhle, Gaumenhöhle und Keilbeinhöhle. Die Nasenhöhle ist beim Kauf genau zu untersuchen, weil hier mancherlei Krankheiten vorkommen, wie z. B. Katarrh, Geschwüre, Polypen. Die Nasenschleimhaut im gesunden Zustande ist stets rosenroth, bei Bewegung höher geröthet, bei kaltem Wetter blaß und selbst grau; bei Entzündung höher geröthet, bei schwächlichen Thieren bleich, blaß und bleigrau; bei Rotz (s. d.) finden sich auf derselben Geschwüre. Sternförmige Narben nach geheilten Geschwüren. Bei Druse und Katarrh schleimiger Ausfluß, zuweilen übelriechend, mißfarbig oder mit Blutstreifen vermischt. Ausfluß nur aus einem Nasenloch ist ein rotzverdächtiges Zeichen. 2) S. Hobel; 3) s. Gewehr; 4) s. v. w. Pflugnase; 5) Erhöhung an der Rückseite der Dach- und Hohlziegel, womit sie an die Dachlatten gehängt werden; 6) verschiedene Theile an Maschinen; 7) s. v. w. Verweis; 8) s. v. w. Lüge; 9) N. haben, jagdlich, vom Hunde statt riechen, daher gute oder schlechte N. haben, s. v. w. guten oder schlechten Geruch haben; 10) mit der N. in die Fährte greifen, sagt der Jäger vom Leithunde, wenn er die N. recht in die Fährte steckt; 11) die N. hoch tragen, Jagdausdruck für den Hühnerhund, wenn er die N. beim Suchen nicht genug auf den Boden hält; dagegen die N. niedrig tragen, wenn er niedrig sucht. 12) N. oder Näseling, Näsling, Makrele, Schwarzbauch, Zabbe, Zuge, Aesche, Schweinchen (Chondroslom Nasus), Fisch aus dem Geschlechte der Karpfen (s. d.), Rücken schwärzlich-grün, Bauchgegend silberglänzend, Flossen hochroth im Sommer, bis 0.25 m lang und 0.50—1 kg schwer, bis 5 Jahr alt. Mitteleuropa in Flüssen und Seen, meist in der Tiefe lebend. Laicht im August. Hat grätiges weiches Fleisch; starker Fisch, der sich muthig vertheidigt, wenn er mit der Angel gehakt ist. Unerläßlich ist es, den Fisch längere Zeit vor dem Angeln durch Grundköder an die Angelstelle zu locken mit Kugeln von Lehm und Weißbrot. Eine lange, steife Angelruthe ist am besten. Es wird ca. 3 cm über dem Grunde geangelt. Da die Fische oft 1.5 kg schwer gefangen werden, so ist ein Landungsnetz unentbehrlich. **Nasenbluten**, am häufigsten bei Pferden, oft dem Rotz vorausgehend, auch beim Rind besonders mit Blutergüssen beim Milzbrand, sonst in Folge von inneren Verletzungen von Blutgefäßen, kann tödtlich werden, wenn lange dauernd, gewöhnlich kurz vorüber gehend als Folge von Blutandrang nach dem Kopfe oder Verletzungen der Nasenschleimhaut. Behandlung durch kaltes Begießen, Umschläge, Aderlaß, blutstillende Mittel in Form von Einspritzungen. **Nasenbremse**, s. Bremse, Biesfliegen und Magenbremsenkrankheit. **Nasenhöhlenkrankheiten** sind: 1) Das Nasenbluten (s. d.). 2) Nasenpolypen, s. Polypen. 3) Neubildungen von Knorpel, Knochengewebe, Bindegewebe, Haaren (bei Hunden) und Krebsbildungen nicht häufig. 4) Nasenkatarrh, s. u. Katarrh, Druse, Kopfkrankheit, Schnuffelkrankheit. 5) Rotzknoten, s. u. Rotz. 6) Schleuderkrankheit oder Bremsenschwindel, s. Schafbremse. **Nasenkatarrh**, häufig gleichzeitig mit Katarrh der Kiefer-, Stirn-, Keilbeinhöhlen und der Luftsäcke. Kennzeichen. Nasenschleimhaut höher geröthet, heiß und trocken; Nießen; Eingenommenheit des Kopfes, leichtes Fieber, später Nasenausfluß, anfangs dünn, allmählich schleimig und dickflüssig; zuweilen Hartschnaufigkeit. Ursachen. Disposition, schneller Temperaturwechsel. Behandlung. Diätetisches Verhalten, kühlende und abführende Salze, Einathmen aromatischer Dämpfe. Vgl. Druse. Durch Vernachlässigung entsteht leicht chronischer N. Kennzeichen. Schleimhaut geschwellt, verdickt und blaß; Ausfluß hell, glasig, eiterähnlich, mißfarbig, Nasenränder beschmutzend, bald stark wahrnehmbar, bald gänzlich verschwunden; bei längerem Bestehen kleine Erosionen oder Geschwüre; mehr oder minder ausgebildete Hartschnaufigkeit. Behandlung. Vorzügliche Hautpflege, leicht verdauliche Nahrung, reine Stallluft. Innerlich Blätter der welschen Nuß (s. Druse), 30 g Holztheer und 120 g Wachholderbeeren, Mehl zu 9 Pillen, täglich 3

davon. Einathmen von Carbolsäure, Theerdämpfe 2c., Einspritzungen von Carbolwasser, Alaun-, Bleizucker- oder Kupfervitriollösung. Trepanation der Stirn- und Kieferhöhlen und Luftsackstich. **Nasenriemen**, vgl. Kappzaum und Zaumzeug. **Nasenring**, eiserner Ring, welchen man den Mastschweinen, welche sehr unruhig sind und wühlen, in die Zwischenwand der Nase hängt, und stärkerer eiserner Ring, bei den Bullen oder Büffeln, um sie sicher lenken zu können, im Alter von ½ Jahr angebracht. Am besten sind die von Rueff. Mit Schraube loco Berlin 1.75 M bei H. Hauptner. Aehnlich ist die Nasenzange, Bullenbändiger, an der Naseuscheidewand der Bullen angebracht. Bei H. Hauptner, Berlin, à 4 M. **Nasenſech**, ein auf der Landseite unmittelbar vor dem Schar angebrachtes Sech, s. Pflug.

**Nasitis**, gr., die Entzündung der Nase. **Naßfäule**, s. Kartoffelkrankheiten. **Nasturtium** R. Br., **Narstuzie**, Kresse.

**Nationale**, Nachweisung über Vor- und Zuname, Lebens- und Dienststellen, Körpergröße, Religion, Gewerbe und sonstige Lebensverhältnisse der beim Militär stehenden Personen, eingetragen in Stammrollen. Für Cavallerie und Artillerie werden für ähnliche Zwecke auch Verzeichnisse über die Pferde geführt, mit Angabe der wissenswerthen Eigenschaften 2c. **Nationalhypotheken**, solche, welche unter dem Schutze der Verfassungen von der gesetzgebenden und vollziehenden Gewalt anerkannt und auf das ganze Staatsvermögen fundirt sind. **Nationalisiren**, s. Naturalisation. **Nationalliberale Partei**, zur Zeit als allgemein deutsche und in einzelnen Staaten als besondere Parteigruppen bestehend, die politische Partei, welche in erster Linie das Gesammtinteresse, das des Reiches vor dem der Einzelstaaten, das Aller vor dem der Einzelnen, vertritt, ist in Folge der Neuschöpfungen im Jahre 1866 entstanden, zuerst in Preußen aus der früheren Fortschrittspartei, dann aus den hinzugekommenen Politikern aus den neuen Provinzen unter der Führung von v. Benningsen und Miquel. Erstes Programm am 18. October 1867 zur Wahlcampagne für den preußischen Landtag. Zur Zeit der höchsten Blüthe hat die Partei im Reichstag über 150 Vertreter gehabt und an 200 im preußischen Landtag. Organ „Nat.-lib. Correspondenz". In den Landtagen von Hessen, Baden, Württemberg, Braunschweig, Weimar hat sie das Uebergewicht, in denen von Bayern, Sachsen und anderen Staaten ist sie in der Minorität. **N. P. in Dänemark**, auch eiderdänische genannt, ist die Partei, welche die Politik bis 1864 vertrat und für das Uebergewicht von Kopenhagen wirkte. **Nationalökonomie, Nationalökonomik**, s. v. w. Volkswirthschaftslehre. **Nationalreichthum, Nationalvermögen**, die Summe der Vermögen der Angehörigen einer Nation und des Staates als solcher. **Nationalverein, deutscher**, politischer, liberaler, Verein, war gestiftet durch R. v. Benningsen 1859 (17. Juli) als Verein Derer, welche die Einigkeit Deutschlands unter preußischer Führung anstrebten. **Nationalversammlung**, Name für mehrere aus Volksbewegungen hervorgegangene Versammlungen, z. B. französische constituirende von 1789 bis 1791, gesetzgebende von 1791—1792; 1848; 1871 ff.; preußische von 1848, deutsche von 1848 1849 in Frankfurt a. M. **Nationalwerkstätten**, s. u. Socialismus und Association. **Natives**, 1) politische Partei in den Verein. Staaten von Nordamerika, 1835 gegründet zur Aufrechthaltung des Uebergewichts der Eingeborenen gegenüber den Eingewanderten und zur Verlängerung der erforderlichen Zeit zur Naturalisation von 7 auf 21 Jahre, Mutterpartei der Knownothings (1854); 2) Name für nicht in Parks gezüchtete Austern.

**Natolisches Pferd**, ähnlich dem tscherkessischen Pferde, ist wahrscheinlich aus der Kreuzung von turkomanischen Hengsten mit tscherkessischen Stuten hervorgegangen, aber größer und kräftiger als diese, gutmüthig, gängig, fleißig und ausdauernd; viele erreichen ein hohes Alter. **N. Schwein**, in der europäischen Türkei gezüchtet, Race des krausharigen Schweines (Sus scrofa crispa), eine der besten, mastfähigsten und frühreifsten, eher klein, als mittelgroß, ausgewachsen und gut gemästet 150 kg schwer, nicht so bösartig und wild, wie die anderen hierher gehörigen Racen. Fleisch feinfaserig, Speck in der Regel etwas ölig. Kreuzungen mit der ungarischen Mongaliczarace jetzt häufig.

**Natrium** (Sodium), das in Natronverbindungen enthaltene metallische Element; weiß, silberglänzend, weich, läßt sich schneiden, verliert seinen Glanz auf frischer Schnittfläche schon nach wenig Augenblicken. Bei Luftzutritt verbrennt es mit gelbem Lichte zu Natriumoxyd; spec. Gew. = 0.972, Aequivalent und Atomgewicht 23, chemisches Zeichen Na. Mit Wasser in genügender Menge zusammengebracht, kann eine gefährliche Explosion eintreten; wirft man ein Stückchen N. auf das Wasser, so findet die Zersetzung allmählich statt, das N. schmilzt zu einem auf dem Wasser hin und her schwimmenden Kügelchen, mit einer Hülle von kleinen Wasserstoffgasbläschen umgeben, und verschwindet schließlich, indem es sich in Natriumoxydhydrat verwandelt, welches in dem Wasser gelöst bleibt, während Wasserstoffgas entweicht. Auf warmem Wasser entzündet es sich sofort und verbrennt mit gelber Flamme. Verwendung zur Darstellung des Aluminiums, Magnesiums und ähnlicher Metalle, zur Bereitung reinen Natronhydrats für chemische Laboratorien und für Torpedozwecke. Das N. ist weit verbreitet, in großer Menge vorkommend, findet sich niemals unverbunden, sondern nur in Verbindung mit anderen Elementen, im Wasser, im Erdboden, in allen Pflanzen und Thieren, sowie im menschlichen Körper. **Natrolith**, zur Gruppe der Zeolithe (s. d.) gehöriges Mineral, gewöhnlich in Blasenräumen von Melaphyren, Basalten und Phonolithen, meist kleine, dünne, nadel- oder haarförmige Krystalle, zu Drusen vereinigt oder zu büschelförmigen Aggregaten verwachsen. Härte = 5—5.5, spec. Gew. 2.17—2.16, glasglänzend, meistens farblos, durchscheinend oder weiß, seltener gelblich bis roth. Wasserhaltiges Doppelsilicat von kieselsaurem Natron mit kieselsaurer Thonerde (16%

Natron, 26.6% Thonerde, 48% Kieselsäure und 9.4% Wasser). **Natron** (Natriumoxyd), Verbindung des Natriummetalles mit Sauerstoff im Verhältniß von 23 zu 8, zu den sog. Alkalien gehörig, findet sich in Folge seiner großen Anziehungskraft zu den Säuren niemals frei in der Natur, sondern immer nur verbunden mit diesen. Das reine N., Na O ($Na_2O$), ist eine weiße Masse, die mit großer Begierde Feuchtigkeit und Kohlensäure aus der Luft anzieht. Verwendung hat dieses bis jetzt noch nicht gefunden, da für alle Fälle, in denen man N. braucht, das nur allein im Handel vorkommende Natronhydrat genügt. Das N. ist eine sehr starke Basis und bildet mit den Säuren die Natronsalze, die in vieler Hinsicht den Kalisalzen ähnlich sind. **N. bicarbonicum**, doppelkohlensaures N. findet in der Hauswirthschaft verschiedenartige Verwendung, als Backpulver anstatt der Hefe, zu Kuchen und kleinerem Gebäck, um dasselbe lockerer herzustellen, beim Kochen der Hülsenfrüchte, um sie rascher weich zu kochen, besonders bei zu hartem Wasser, als Zusatz zum Kaffeewasser, um den Kaffee besser auszulaugen, und zur Milch, um das Gerinnen und Sauerwerden zu verhüten (s. u. Milch). **Natronhydrat** (Natriumoxydhydrat, Aetznatron kaustisches Natron, Natriumhydroxyd, Natron causticum, Natrium hydricum), chemische Verbindung von 31 Th. Natron mit 9 Th. Wasser, NaO, HO, oder: Na HO; dem Kalihydrat so ähnlich, daß beide nur durch chemische Reactionen unterschieden werden können, hat aber nicht in allen Fällen die Wirkung bei technischer Verwendung; so liefert z. B. das N. harte Seifen, ein leichter schmelzbares Glas 2c. Das N. ist billiger, auch braucht man viel weniger, um denselben Zweck zu erreichen; 40 Th. N. verrichten so viel, wie 56 Th. Kalihydrat. Die wässerige Lösung des N.es heißt Natronlauge oder Aetznatronlauge und gilt von ihr dasselbe, was im Art. „Kali" über die Kalilauge gesagt ist. **Natron, kieselsaures**, s. Wasserglas. **N., kohlensaures**, s. Soda und N. bicarbonicum. **Natronlauge**, s. Natronhydrat. **Natronsalpeter, Natron, salpetersaures**, s. Chilisalpeter. **Natronsalze** (Natriumsalze), Verbindungen des Natrons mit Säuren, oder Säuren, in denen Wasserstoff durch Natrium ersetzt ist, meist gut krystallisirbar und, wenn die Säure nicht Veranlassung zur Färbung giebt, farblos oder weiß; sie sind, mit Ausnahme des antimonsauren Natrons, alle leicht löslich in Wasser. Diejenigen, welche starke Säuren enthalten, verändern (mit Ausnahme der sauren Salze) den Lackmusfarbstoff nicht, wohl aber die neutralen Salze mit schwachen Säuren z. B. mit Kohlensäure, welche alkalisch reagiren. **Natron, salzsaures**, veraltet für Chlornatrium. **N. schwefelsaures** und **Natronsulphat**, s. Glaubersalz.

**Natt, Natte**, s. v. w. Matte (s. d.). **Natterblume**, s. Kreuzblume. **Natterknöterich**, s. Knöterich. **Natterkopf**, s. Natterzunge. **Natterkraut**, s. Lysimachie und Natterzunge. **Nattern** (Colubridae), giftlose Schlangen mit beschildertem, wenig abgesetztem Kopfe und doppelter Schilderreihe an der Unterseite des Schwanzes. Bauch mit Halbringen. Erwähnenswerthe Arten: 1) die glatte N. (Coronella laevis), röthlich grau, mit 2 Reihen brauner Flecken längs des Rückens und mit schwarzbraunem, hufeisenförmigem Nackenflecke. Bis 62.8 cm lang, fast in ganz Europa; sehr bissig. 2) Die Ringelnatter (Wassernatter, Tropidonotus natrix) hat gekielte Rückenschuppen, zwei Nasenschilder, zwei vordere und drei hintere Augenschilder. Graublau mit zwei Reihen schwarzer Flecken längs des Rückens; die schwarzen Bauchringe jederseits weiß gefleckt. Länge bis 1.255 m, die verbreitetste deutsche Schlange, schwimmt sehr gewandt, nährt sich von Fröschen, Mäusen, Gewürm. Ihre Eier, oval, pergamentartig, legt sie gern unter Misthaufen, kann sie aber auch bis zum Ausschlüpfen der Jungen im Leibe zurückhalten. 3) Die gelbliche N. (Aesculapschlange, Coluber flavescens s. Aesculapii), Kopf breiter, bräunlichgraugelb, unten hell; ohne Flecken. Länge bis 1.88 m. In Süddeutschland und ganz Südeuropa. **Natterwurz**, s. Knöterich. **Natterzünglein**, s. Kreuzblume. **Natterzunge**, Echium vulgare L., gemeine N. (Natterkopf, Natterkraut, unechter Waid, Frauenkrieg, blauer und stolzer Heinrich, blaue Ochsenzunge, Otterkopf, Schlangenhaupt, aschenzungenähnlicher Natterkopf, Husarenkraut), Echium L., Pflanzengattung aus der Familie der Borragineen (s. d.). Kräuter und Sträucher, Mittel- und Südeuropa, Kleinasien und Nordafrika, auf trockenen Plätzen, 1 m hoch, kühlendes, erweichendes Arzeneimittel; gemein auf Schutt, an sonnigen Rainen 2c. Zierpflanzen sind E. candicans L. von Madeira, E. creticum L. aus der Levante (dunkelrothe Blüthe), E. fastuosum Jacq. von den canarischen Inseln, E. giganteum L. von Teneriffa, 2—2.5 m hoch, Blüthe blaßblau und weißlich.

**Natürliche Besamung**, s. Natürliche Verjüngung. **N. Fischerei**, solche in wilden Gewässern. **N. Racen**, s. Primitive Race. **N. Verjüngung** (s. Holzanbau, Waldbau), ist die spontane Wiedererzeugung des Waldes durch Samenabfall, dessen Keimungsvorgang das Schwarzwild oder eingetriebene Schweine oder auch der Forstmann durch Bodenverwundung mit Pflug oder Hacke, Egge oder Rechen unterstützt. **N. Wasserleitung**, solche ohne künstliches Gefälle. **Natürlicher Ruß**, schwarze Erde zwischen fetten Steinkohlen. **N. Wiesenbau**, s. Bewässerung, Hangbau, Rückenbau und Wiesenbau. **Natürliches Grasland**, Gegensatz zu Kunstwiesen, solches, wie es von der Natur gegeben ist. **N. Recht**, s. v. w. Naturrecht. **Naturalabgaben, Naturabgaben**, sind Abgaben, entrichtet in Naturerzeugnissen, dahin der Zehnte. **Naturalbesoldung, Naturalentlohnung, Naturallöhnung**, die mit baar Geld und Naturalien, vielfach üblich in der Landwirthschaft, aber auch bei Forstbeamten, Geistlichen 2c. Vgl. Lohn. **Naturaldeichpflicht**, die durch Observanz (s. d.) oder das Deichstatut geregelte Verpflichtung, die zum Schutz und zur Unterhaltung vorhandener Deiche erforderlichen Materialien — Boden, Faschinen, Bretter, Dünger bei Hochwassergefahr — zu liefern oder doch den Deichgenossen zur Entnahme (Boden), Aufbereitung (Faschinenreisig), oder zur zeitweisen Benutzung (Fahrzeuge, Karr-

bretter) abzugeben oder bereit zu stellen. Auch die Hand- und Spanndienste der Deichgenossen gehören hierher. **Naturaldienste**, s. Frohnden. **Naturalienbuch, Naturalienregister**, in der cameralistischen Buchungsform das Buch, in welchem Zu- und Abgang der Naturalien verzeichnet wird; im Ganzen oder mit Unterabtheilungen, z. B. für Körner (Bodenregister), für Futter, Stroh und Garben (Scheunenregister) und für Materialien und Hülfsstoffe, geführt mit besonderen Rubriken in Zu- und Abgang für die einzelnen Arten der Früchte. In der einfachen Buchführung s. v. w. „Naturerzeugniß-, Zu- und Abrechnungsbuch" oder nur die Unterabtheilung desselben für „Naturalien-Zu- und Abrechnung", ebenfalls im Ganzen oder getrennt nach Fruchtart (s. Buchführung). **Naturalisation, Naturalisiren**, Verleihung der Staatsangehörigkeit an Ausländer mittelst besonderer Urkunde, dann die Aufnahme fremder Wörter in eine Sprache, das Annehmen von fremden Sitten und Gewohnheiten unter fremden Völkern und endlich s. v. w. Acclimatisation, daher der Ausdruck naturalisirte Holzarten, Racen 2c. **Naturallasten**, die Verpflichtung zur Lieferung von Naturalien an Kirche, Schule, Gemeinde Staat, Gutsherrn 2c. **Naturalleistung**, in Krieg und Frieden, s. u. Einquartierung. **Naturalobligation**, s. Forderungsrecht und Obligation. **Naturalpacht**, einfache Pacht, bei welcher anstatt Geld Erzeugnisse des Betriebes an den Gutsherrn abzuliefern sind, z. B. bei Halbscheidpacht, aber auch anderwärts; reine N., die, bei welcher gar kein Geld als Pachtgeld, sondern nur in Naturalien gezahlt wird (s. Pacht). **Natural selection**, natürliche Zuchtwahl, s. Darwinismus und Kampf ums Dasein. **Naturalverpflegung**, s. u. Deputate. **Naturalvorräthe**, umfassen 1) die noch nicht verkauften Producte; 2) Materialien zur Herstellung und Ergänzung der Bauanlagen und des Maschinen- und Gerätheinventars; 3) Saatzeit, Dünger, Futter, Stroh 2c.; 4) Haushaltsvorräthe, Lebensmittel 2c. **Naturalwirthschaft**, die Wirthschaftsform vor Einführung des Geldes, bei welcher alle Tauschgeschäfte in Naturalien abgemacht wurden. **Naturalwohnung**, die den Deputatisten als Lohnantheil gegebene Wohnung. **Naturalzehnt**, ordentlicher oder Zugzehnt, die in Naturalien gelieferten Zehnten, die gewöhnlichste Form. **Naturalzins, Naturalfruchtzins**, s. Naturalabgabe und Naturallasten.

**Naturfonds**, im Sinne der Lehre von der Grundrente (s. d.) s. v. w. Bodenfonds, Bodenstock, die ursprünglichen und unzerstörbaren Kräfte des Bodens, welche unter allen Umständen einen Ertrag gewähren sollten. Hagen unterscheidet einen persönlichen N. (die Anlagen des Menschen) und einen dinglichen (die Naturgaben, Grund und Boden besonders). **Naturforschung**, jede auf die Prüfung, Erweiterung und Vertiefung unserer Kenntnisse von den Naturdingen und Naturerscheinungen, sowie von den aus ihnen zu ermittelnden Naturgesetzen und Naturkräften gerichtete wissenschaftliche Thätigkeit. Bei der außerordentlichen Ausdehnung des Arbeitsgebietes (s. Naturwissenschaft) der N. giebt es natürlich auch sehr viele verschiedene Zweige der N. Aber in allen diesen z. Th. weit auseinander gehenden Forschungsgebieten der N. wird doch nach ziemlich übereinstimmenden Grundsätzen gearbeitet. Die heutige N. geht von dem in der Natur wirklich Vorhandenen und Geschehenden aus und gelangt von diesem durch das Denken allmählich auf die allgemeinen Begriffe und Gesetze, aus denen sich dann wieder das Einzelne oder Concrete erklären läßt. Dieses der heutigen N. eigene Verfahren nennt man die inductive Methode. Ihre Hülfsmittel sind Beobachtung und Experiment. Sammlung von richtigen Beobachtungen und Anstellung zweckmäßiger Versuche oder Experimente ist die erste, Prüfung, Sichtung und Ordnung des Gefundenen die zweite und Aufsuchung des Gesetzmäßigen und Erklärung des Gemeinsamen in einer Reihe von Beobachtungen die dritte Aufgabe der N., welche Aufgaben natürlich sehr wohl auch auf mehrere Personen vertheilt sein können. Ein besonders wichtiges Hülfsmittel der N. ist die Mathematik geworden; namentlich seitdem durch Newton und Leibnitz (Ende des 17. Jahrh.) die höhere Analysis, d. i. die Vergleichung der unendlich kleinen Veränderungen mehrerer mit einander in einem inneren Zusammenhange stehenden veränderlichen Größen erfunden worden war. **Naturgeschichte**, Naturhistorie, diejenige Abtheilung der gesammten Naturwissenschaften, in der es sich vorzugsweise um die Beschreibung und Classification der Naturkörper und ihrer Theile handelt. Es gehören zur N. Anthropologie oder Menschenkunde, die Zoologie, die Botanik, die Mineralogie. Außerdem rechnet man zu der N. oder den naturbeschreibenden Wissenschaften die Astrognosie, d. i. die Beschreibung der am gestirnten Himmel zu beobachtenden Weltkörper und ihrer sichtbaren Oberflächen, die Meteorologie, d. i. die Beschreibung der in der Atmosphäre der Erde zu beobachtenden Erscheinungen und die physische Geographie oder die Beschreibung der physischen Beschaffenheit der einzelnen größeren Theile der Erdoberfläche. Ueber die einzelnen hier genannten Wissenschaften vergleiche man des Näheren wegen die betreffenden Specialartikel. Noch mag bemerkt werden, daß fast eine jede der hier als Theile der N. genannten Wissenschaften außer ihrem beschreibenden Theile, vermöge deren sie der N. zuzurechnen sind, auch begründende und belehrende Theile enthalten, die man dann zu der allgemeinen Naturlehre hinzuzurechnen hat. So gehört von der Anthropologie die Anatomie zu den beschreibenden Naturwissenschaften, die Physiologie dagegen zu den mehr belehrenden oder physikalischen Theilen der allgemeinen Naturwissenschaft. Die beschreibenden Naturwissenschaften, also die einzelnen Zweige der N. nennt man auch naturhistorische Wissenschaften oder descriptive Naturwissenschaften. Sie zerfallen meist in einen allgemeinen und einen speciellen Theil. **Naturheilkunde**, Heilsystem, welches die Behandlung sämmtlicher Krankheiten durch Unterstützung der sog. Naturheilkraft zu bewirken sucht und die Arzeneien u. dgl. verwirft. Naturgemäße Speisen, Wasser, reine Luft, angemessene

Wärme, Licht, Elektricität, Bewegung und Ruhe sollen allein ausreichen. **Naturkräfte**, im wirthschaftlichen Sinne die Gesammtheit der im Boden thätigen Kräfte der Natur bei dem Wachsthum der Pflanzen, welche in Summa den Antheil am Ertrag darstellen, welchen der Pflanzenzüchter unentgeltlich erhalten kann oder nach Meinung Vieler unentgeltlich erhält. Vgl. u. Statik und Grundrente. **Naturkunde**, s. v. w. Naturwissenschaft. **Naturlehre**, Abtheilung der gesammten Naturwissenschaften, in welcher von den Erscheinungen an den Dingen, von den Gesetzen, nach denen sie erfolgen, und von der Erklärung derselben durch das Wirken der Naturkräfte gehandelt wird, physische Naturwissenschaften die Physik oder die allg. Lehre von den Kräften in der Natur, die Chemie oder die Lehre von den stofflichen Veränderungen der Körper und deren Erklärung, die Physiologie oder die Lehre von der Entwickelung der Organe des menschlichen, thierischen und pflanzlichen Körpers, die rechnende oder sphärische und die physische oder erklärende Astronomie, die Geologie oder die Lehre von der Bildung der Erdrinde und ihrer einzelnen Theile. **Naturmaße**, diejenigen, welcher sich der Mensch zuerst bediente — Fuß, Schritt, Elle (vom Ellenbogen bis zur Fingerspitze), Gran (Korn), Tagwerk, Klafter (so weit mit ausgebreiteten Armen zu reichen ist), Spanne 2c. **Naturproducte**, wirthschaftlich, s. v. w. Rohstoffe und Lebensmittel. **Naturrace**, Gegensatz zur Culturrace, s. Primitive Race. **Naturrecht**, s. Vernunftrecht. **Naturrechte**, s. Menschenrechte. **Naturreiche**, früher Thier-, Pflanzen- und Mineralreiche, jetzt nur noch Anorganismen und Organismen. **Naturspiel**, ältere Bezeichnung für Erscheinungen auffallender Art, welche man sich nicht erklären konnte, s. Mißbildungen und Variation. **Naturstandstheorie**, die von manchen Philosophen und Staatswirthen (Rousseau) empfohlene Lehre zur Rückkehr in den Naturzustand, d. h. zum gesellschaftlichen Leben in möglichst einfachen Formen und einfachster Lebensweise ohne hemmende Schranken durch Cultur und Gesetz. **Naturtrieb**, s. Instinct. **Naturwäsche**, s. Schafwäsche. **Naturwissenschaft**, die Gesammtheit aller der Wissenszweige, welche sich mit der Beschreibung und Eintheilung oder Classificirung der Naturkörper beschäftigen oder die Naturerscheinungen als gesetzmäßige Wirkungen der Naturkräfte zu erklären suchen. Die Naturwissenschaft wird in eine beschreibende und eine erklärende Abtheilung, in die Naturgeschichte und Naturlehre getheilt. Das Material der N. bilden die Naturkörper und die Naturerscheinungen. Einen hinreichenden Ueberblick über die gesammten N.en bietet das in vielen Auflagen herausgekommene „Buch der Natur" von Schödler. Braunschweig bei Vieweg, 2 Bde., ferner „Die gesammten N.en" von Masius. Essen bei Bädeker.

**Nauclea**, s. Gambirstrauch. **Naumburger Weine**, von Naumburg an der Saale und Freiburg an der Unstrut bis Jena, sind leichtere geringe Landweine, meist weiß, zum Verschneiden anderer Weine. Jährliche Production ca. 30,000 Eimer.

**Navarrapferd**, am Nordabhang der Pyrenäen, hat bis in die Neuzeit seinen alten, guten Ruf als vortreffliches Reitpferd behalten, schönste und edelste Rosse in der Ebene von Tarbes, mittelgroß, 1.50 m hoch. Das Temperament der Thiere wird gelobt; sie sind lebendig, aber dabei doch gutmüthig und folgsam. Der Schritt könnte etwas länger sein; im Trabe leisten sie nicht immer Befriedigendes, dagegen ist der Galopp ebenso angenehm, wie rasch und fördernd. Action auffällig hoch.

**Nb**, Zeichen für Niobium.

**Neapolitanisches Pferd**, im 17. und 18. Jahrhundert eines der besten in Südeuropa, berühmt wegen des schönen, stolzen Ganges, in neuerer Zeit sehr zurückgekommen, da die Maulthier- und Eselzucht im Neapolitanischen sowohl, wie im ganzen südlichen Italien weit verbreiteter und besser als die Pferdezucht betrieben ist. Jetzt kaum 1.50 m hoch; Action im Schritte wie im Trabe hoch. Die besseren Pferde treten fest und sicher auf, sind lebendig, vor dem Wagen oder unter dem Reiter fleißig und ausdauernd. **N. Schwein**, seit Jahrhunderten häufig zur Verbesserung anderer europäischer Racen benutzt, mittelgroß, langleibig, scheint aus der Vermischung von großohrigen europäischen und kleinen, spitzohrigen indischen Schweinen hervorgegangen zu sein. In der Regel aschgrau oder schwarz gefärbt, auch weißhaarig und gescheckt. Fruchtbarkeit gut, ebenso Mastfähigkeit und Fleischqualität; ausgemästet erreicht das Schwein ein Lebendgewicht von 200—250 kg. **Neapolitanische Weine**, meist starke, feurige Weine, von denen der Lacrima Christi (s. d.) und ein rother Muscateller (s. d.) die vorzüglichsten sind. Vgl. auch Weinbau unter Italien.

**Nebel**, diejenige Form der Wasserdampfvertheilung in der Atmosphäre, bei welcher sich die überflüssigen Wasserdämpfe in mikroskopisch kleine mit Luft gefüllte Wasserbläschen (Nebelbläschen) zusammenziehen, welche in der Luft schweben und bei ihrer großen Anzahl die Luft undurchsichtig machen. Die **Nebelbildung** erfolgt durch Abkühlung der Luft, bei bedeutendem Dampfgehalt derselben. Sie wird besonders des Abends beobachtet, wenn das erwärmte Wasser von Flüssen, Teichen, Sümpfen, feuchten Wiesen und Wäldern noch stark verdampft, während in der Luft von oben herab bereits Abkühlung eintritt; auch am frühen Morgen bei klarer Witterung, weil vor Sonnenaufgang die Lufttemperatur am niedrigsten zu sein pflegt. Die N. fallen oder sinken, d. h. indem die Luft durch die Sonnenstrahlen ausgedehnt wird, lösen sich die Nebelbläschen wieder in durchsichtigen Wasserdampf auf, und diese Erscheinung setzt sich von oben nach unten fort, während gleichzeitig die Bläschen der untersten Schichten sich an kalte Körper (Gras, Baum- und Blumenblätter, Spinnweben 2c.) als Tropfen ansetzen und so den **Thau** — wenn die Luft unter dem Gefrierpunkte steht, den **Reif** oder **Rauhfrost** — bilden. Bei bedecktem Himmel findet Nebelbildung nur selten statt, weil dabei die Temperaturverhältnisse sich wenig ändern. Ebenso nicht, wenn Luft und Wasser aus anderen Ursachen

(z. B. Luftströmungen) in gleicher Temperatur verbleiben oder wenn der Boden überhaupt zu trocken ist. Steigen die Nebelmassen, in bestimmten Gestaltungen sich begrenzend, empor, so heißen sie Wolken. Die N. befördern die Reife des Weins und der Zwetschen, können aber auch den Pflanzen sehr schaden, besonders zur Blüthezeit und durch Abhaltung der Sonne mit Begünstigung des Wachsthums der Parasiten, durch Kälte und übelriechende Gasarten 2c. An Tagen mit N. können die Bienen nicht eintragen. Halten solche längere Zeit an, so ist die ganze Heidetracht gefährdet. **Nebelbeere**, s. Heidelbeere. **Nebelkrähe**, s. Corvus 2. **Nebelmonat**, s. v. w. November (s. d.). **Nebelrieseln**, der feine Regen, welcher entsteht, wenn die Nebelbläschen anfangen sich zu vereinigen, aber noch nicht zu größeren Tropfen sich gestalten können, weil diese Bildung zu nahe an der Erdoberfläche vor sich geht. Dieser bei seiner Feinheit und Dichtigkeit stark durchnässende Regen wird besonders auf hohen Bergen wahrgenommen; „es niebelt", sagt der Alpenbewohner in den hohen Tauern. **Nebelsignale**, s. Seezeichen. **Nebenarbeiten, Nebenbeschäftigung**, in der landw. Haushaltung solche, welche nicht eigentlich zu den für den Betrieb erforderlichen Beschäftigungen gehören, sondern nur, um einen Nebenverdienst zu erwerben oder um die zu einem Gute gehörenden Leute im Winter zu beschäftigen, gemacht werden, z. B. die Gesammtheit der zur Hausindustrie gehörenden Arbeiten, Eisfuhren im Winter für Rechnung Anderer, Wald- und Straßenarbeiten 2c. **Nebenauf**, s. Ehrenpreis. **Nebenaugen**, Ocelli, s. Auge. **Nebenbahnen**, s. Eisenbahnen. **Nebenbesatzung**, die in einem Hauptdeich außer den Karpfen eingesetzten Hechte 2c., z. B. auf 10 Schock Karpfen 1 Schock Hechte und ½ Schock Schill 2c. **Nebenbetrieb**, in der Landwirthschaft s. v. w. technischer Betrieb (s. d.). **Nebenbücher**, bei der Buchführung (s. d.) solche, welche außer den Haupt- und den gewöhnlichen Hülfsbüchern geführt werden, z. B. Meßbücher; in der Landwirthschaft ist der Name nicht gebräuchlich. **Nebenfuhren**, solche, welche der Landwirth zur Beschäftigung der Gespanne an freien Tagen für Andere leistet, s. Lohnfuhren. **Nebenfutter**, nach Settegast derjenige Theil, durch welchen man bald der Futtermischung das wünschenswerthe Volumen zu verleihen, bald bei der Verabreichung starker Gaben besonders stickstoffhaltiger Nahrungsmittel die Intensivität der Wirkung herabzustimmen und die Ernährung billiger zu machen sucht. **Nebengestein**, dasjenige, in welchem ein Mineralgang aufsetzt. **Nebengewerbe**, s. technische Gewerbe (Bierbrauerei, Branntweinbrennerei, Essigsiederei, Ziegelfabrik 2c.). **Nebengewinn**, Gewinn außer dem Hauptgewinn oder von Gegenständen, welche nicht die Hauptsache darstellen, z. B. vom Strohverkauf an Bäcker beim Mohnbau, vom Verkauf von Hefe in der Bierbrauerei u. dgl. m. Bei Lotterien (s. d.) die kleineren Gewinne oder die Prämien, welche auf die Hauptgewinne noch gesetzt sind. **Nebengraben**, 1) ein kleinerer Graben, welcher dem Hauptgraben das Wasser zuführt; 2) ein Graben neben Canälen, welcher das wilde Wasser ableitet. **Nebenhalme**, s. v. w. die später nachwachsenden Halme beim Getreide. **Nebenherstellen**, jagdlich, 1) bei einem Bestätigungsjagen, gleich hinter dem Jäger, welcher mit dem Hunde sucht, das Jagdzeug aufstellen; 2) bei einem Hauptjagen schon dann das Jagdzeug aufstellen, wenn noch von weitem getrieben wird. **Nebenhof**, ein neben den Haupthöfen befindliches Gehöfte, bestimmt für specielle Vieharten, z. B. Schafe oder Zug- und Mastvieh, als Getreidehof oder für technische Betriebszweige, welche man dann anlegt, wenn der Haupthof zu ausgedehnt werden müßte, um alle Gebäude zu enthalten, nicht zu verwechseln mit Vorwerk, als Gehöfte für sich an entfernten Stellen der Flur. **Nebenkoppeln**, s. u. Feldgraswirthschaft und Nebenrotation. **Nebenmodus**, im Mecklenburgischen das den Rittergutsbesitzern zustehende Recht, ihre Hintersassen oder Bauern zu besteuern. **Nebennieren**, Glaudulae suprarenalis, Renes succenturiati, zwei drüsige Organe, ohne Ausführungsgang, über den Nieren; physiologische Function und Bedeutung noch unbekannt. **Nebennutzungen, Nebenproducte des Waldes**, sind die landw. Zwischennutzungen, die Verwerthung der Futterstoffe und der menschlichen Nahrungsmittel, welche der Wald liefert, geben der anwohnenden Bevölkerung eine Arbeitsrente, welche — namentlich in Staats- und großen Privat- und Communalforsten — vielfach von bedeutendem Belang ist, ohne daß der Waldeigenthümer selbst eine nur annähernd entsprechende Baareinnahme bezieht. Für ganze Reviere berechnet sich das Sammeln der verschiedenen Beeren nach dem Verkaufserlös auf 0.7—1.3 M pro ha. Zu 0.25 M pro l kann eine fleißige Sammlerin in einem Tage bis zu 4 M verdienen. In Bezug auf die Erwerbsart dieser N. giebt es große Meinungsverschiedenheiten (vgl. die Verhandlungen im preuß. Landtag 1879 über das Feld- und Waldpoliceigesetz). Viele meinen, daß gewisse Rechte am Walde den Staatsbürgern nicht verkümmert werden dürften, welche ihnen durch das Gewohnheitsrecht zuständen. Die N. d. W. gewinnen, soweit dieselben nicht — wie die Streuentnahme — directe unbestreitbare Verluste des Waldes herbeiführen und nur in besonderen Ausnahmefällen zu gestatten sind, erst Werth durch die auf dieselben verwendete Arbeit, sie sind aber dadurch die wohlthätigsten Quellen von Arbeitsrenten. Die Erschließung muß jedoch der Verfügung des Waldeigenthümers vorbehalten bleiben. Zu den Nebenproducten rechnet man das Raff- und Leseholz, Kork, Bast, Sämereien und Waldfrüchte, Gras, Rohr, Futterlaub, die Waldweide, Streu, Schwämme und Pilze, Harz und Baumsäfte, Plaggen, Steine, Erde, Torf und die Jagdnutzung. (Die Kohlenschwelerei gehört zu der Hauptnutzung.) Besenreisschnitt nur dann, wenn die Gewinnung durch den Läuterungsbetrieb als eine Bestandesmelioration zu betrachten ist. Die Baumrinde gilt in neuerer Zeit als Hauptnutzung. Die N. liefern im Durchschnitt ganzer Länder 11—13% der Einnahme aus der Hauptnutzung. Pro ha der Gesammtstaatswaldfläche Preußens ist die Einnahme aus N. seit 30 Jahren von 0.75 auf 2.06 M ge-

stiegen. **Nebenorgane** oder accessorische Organe der Pflanzen (Hülsorgane) sind solche, welche sich mittelbar weder den Wurzel-, noch den Stengel- und Blattgebilden unterordnen lassen, als Ranken und Dornen, Stacheln, Haare, Drüsen, Borsten 2c., s. u. den betr. Stichworten. **Nebenrotation**, solche, welche für sich auf besonderen Grundstücken eingerichtet wird, z. B. für intensiveren Bau bei der Koppelwirthschaft, anderwärts für Luzerne, Esparsette, Hopfen 2c., welche nicht regelmäßig abwechseln können. (Luzerneschlag oder Springschlag, Excisionsfeld, Futterfeld). **Nebensatz**, ein neben den Bienenstock und mit diesem in Verbindung gebrachter Behälter, in welchem das Bienenvolk den Honig aufspeichern soll. **Nebenverträge**, bei Pachtungen sind a. zum Nutzen des Verpächters: das Verbot der Afterpacht, das Gebot der Einholung der Erlaubniß zu größeren Reparaturen und Meliorationen, die Bestimmung der Uebernahme eines Theiles oder aller öffentlichen Lasten und Abgaben, der Verzicht auf das Retractionsrecht, die Cautions- und Hypothekbestellungen zur Sicherung der Pachtverpflichtungen, der Verzicht der Ehefrau auf ihre Dotalvorrechte und alle weiblichen Rechtswohlthaten 2c.; b. zum Nutzen des Pächters: die Hypothekbestellung wegen Wiedererlegung der Caution, der Verzicht auf die Veräußerungsbefugniß während der Pachtzeit, die Festsetzung der Entschädigungssumme im Fall des Verkaufs oder der Ablösung von Gerechtsamen, die Gewährung des Vorrechts vor anderen nach Ablauf der Pachtzeit, die über die Remission im Falle von Unglück 2c.; c. zum Nutzen beider Contrahenten: die genaue Bestimmung über die Remissionsfälle, die der Entschädigungssumme im Falle nicht erfüllter Bedingungen des einen oder anderen Theils, die über den Fortgang des Pachtverhältnisses beim Todesfall den Erben gegenüber, die über Kündigung, die Art der Uebergabe, die Theilung der Kosten dafür, die Gewährleistung u. dgl. m. (Hagemann, „Handbuch des Landwirthschaftsrechts", § 379 ff.). Vgl. u. Pachtvertrag und Vertrag. **Nebenwege**, Richtwege, 1) solche, welche zwar von Jedermann benutzt werden dürfen, aber im Eigenthum der Gemeinden, bezw. Privaten sich befinden und nicht Staatsstraßen sind; 2) solche, auf welchen die Einführung zollpflichtiger Waaren nicht gestattet ist. **Nebenweiden**, solche außer den natürlichen und künstlichen, z. B. Saat-, Stoppel-, Brachweide 2c.

**Neckarrind**, scheint Kreuzung der Schweizerschecken mit altwürttembergischen Landvieh zu sein; beste Thiere in der Umgegend von Neckarsulm, Heilbronn und Leonberg. Gliederbau feiner als der des Berner Scheckviehs. Mittelgroßer, hübsch geformter Kopf mit leichten Hörnern. Mittelgroßer Hals, breite, fleischige Brust, ziemlich stark entwickelte Wamme. Leib schön gewölbt, Rücken und Kreuz gerade, Schwanz nicht zu hoch angesetzt, in den Hüften breit gestellt, eher kurz- als langbeinig, Haut dick, Haar fein, gelbroth- oder rothscheckig. Kühe 550—600 kg, 2000—2500 l Milch. Zur Arbeit tauglich, fleißig und ausdauernd. Mastfähigkeit wie Fleischqualität gelobt. **Neckarweine**, leichte gesunde wohlschmeckende Landweine im Neckargebiet von Rottenburg an und in den Thälern der Echaz, Erms, Steinach und Lauter. Untertürkheim, Kleinheppach, Herrenberg, Weiler, Hoheneck, Mühlhausen 2c. Affenthal, Durlach, Erzburg, Gretzingen, Weinsberg, Mundelsheim, Sulzberg 2c. Sulzberger rother Bleichert', Stetener „Brotwasser"; viel zu Schaumwein verwendet, nicht gut zum Export; Production in Abnahme begriffen. **Nectar**, Honigsaft, süßer Saft mancher Pflanzentheil, besonders der Blüthen, für diese von Wichtigkeit, weil die Insecten, welche ihm nachgehen, die Befruchtung befördern.

**Nedjedpferde**, edelste Araberpferde (s. d.) im District Nedjed in Mittelarabien, welche nur in wenigen Tausend Stück vorkommen und nie verkauft oder verschenkt werden.

**Negative Accidentien**, in Oesterreich gebräuchliche Bezeichnung bei der Berechnung der Antheile am Reinertrag im System der Tantièmelöhnung, wenn diese erst gegeben werden im Falle der Aufwand eine bestimmte Höhe nicht übersteigt oder um so höher ausfallen, wenn die Kosten des Betriebes gering ausfallen, am häufigsten z. B. für den geringsten Materialienverbrauch an Feuerung bei Brennereibetrieb 2c. Es wird dadurch beabsichtigt, den Administrator zu veranlassen, möglichst wenig Betriebskosten zu verursachen. **Negretti**, Negrettischaf, Negrettirace, s. Merinos. **Negrillo**, der schwarzgebeizte holländ. Schnupftabak. **Nehrung**, lange und schmale, sandige Landzungen an der ostpreußischen Küste, welche die Wasserbecken des frischen und kurischen Haffes von der Ostsee trennen.

**Neigung** (Inclinatio), s. Abdachung, Abhang und Nivelliren. **Neigung zum Filz**, zum Zwirn, s. Charakter der Wolle.

**Nelke** (Dianthus L.), Pflanzengattung aus der Familie der Sileneen, ein- und zweijährig oder ausdauernd, Mittel- und Südeuropa, östliches Asien. Meist Gartenzierpflanzen. Die Gärtner bezeichnen unter dem Namen N. mehrere Gattungen. Von den bei uns wildwachsenden Arten sind zu nennen: D. deltoides L., deltafleckige oder Heidenelke, Heidelblume (s. d.), D. Carthusianorum L., Blut- oder Karthäusernelke und D. superbus L., die Prachtnelke, an Waldrändern und auf trockenen Wiesen. N. heißt auch beim Fuchs der Büschel weiß-grauer Haare über der Viola. **Nelken**, **Nelkenblüthen**, s. u. Gewürznelken und Myrtaceen. **Nelkenblattlaus**, s. u. Blattlaus und Meerrettig. **Nelkengras**, s. Grasnelke und Sandnelke. **Nelkenholz**, **Nelkenöl**, s. u. Gewürznelkenbau. **Nelkenpfeffer**, **Nelkenpfefferöl**, s. v. w. Pfeffer, Piment und Pimentöl. **Nelkenwurz**, Erdrose, Geum L., s. Benedictenkraut.

**Nematoden**, Fadenwürmer, Eingeweidewürmer (s. d.), Ordnung der Rundwürmer. **Nematus**, gr., Blattwespengattung, welche alle diejenigen Arten umfaßt, bei denen im Vorderflügel eine Rand- und in der Anlage vier Unterrandzellen vorhanden sind. Hierher unter anderen einige Arten, deren Larven an Weidenblättern Gallen erzeugen (N. salicis), die gelbe Stachelbeerblattwespe (N. ventricosus), s. Blattwespen.

**Nennpreis**, **Nennwerth**, s. unter Münze. **Neoco-**

mien, **Neocombildungen**, s. Hilsbildungen. **Neogen** (Neogenformation, Jungtertiär), die beiden oberen Etagen der Tertiärformation.

**Nepenthes** L., s. Kannenstrauch. **Nepeta** L., s. Katzenkraut. **Nephelin**, wichtig für Bodenbildung, sehr verbreiteter Gesteinsgemengtheil namentlich in Phonolithen, Trachyten, Basalten und Andesiten, farblose, kurze, dicke, sechsseitige Säulen, meist nur kantendurchscheinend, selten durchsichtig, auf den Flächen glasglänzend, auf dem Bruche fettglänzend. Härte 5.5–6, spec. Gew. 2.58–2.64. Doppelsilicat, 44.7 Kieselsäure, 33.2, Thonerde 16.0 Natron und 6.1 Kali; auch bis zu 2% Wasser; von Salzsäure unter Abscheidung von Kieselgallerte vollständig zersetzt. Die in Grün, Blau und Roth vorkommenden, leichter schmelzbaren Varietäten s. Eläolith. **Nephelium**, griech., Nebelfleck auf der Hornhaut des Auges (s. d.) und N. DC., kleine Bäume auf den Sundainseln und auf Malakka. N. lappaceum L., N. longanum Camb., liefert gutes Obst, Rambutan, s. Longanbaum, Litchibaum. **Nept**, s. Katzenkraut. **Neptunische Gesteine**, s. v. w. Schichtgesteine, s. Gestein. **Neptunisten**, Anhänger der geologischen Ansicht, nach welcher Gesteine durch chemische und mechanische Einwirkung des Wassers entstanden sind, z. B. der Gneiß, Granulit, Granit (s. d.) u. a.

**Nersling**, s. Göse. **Nerv**, 1) s. Nervensystem; 2) s. Blatt. **Nervenkrankheiten**, bei Haussäugethieren selten; am wenigsten ist das Rind, am meisten der Hund disponirt. Ursachen: angeborene und geerbte Anlage, äußere Einwirkungen, in das Blut aufgenommene giftige Stoffe, Blutkrankheiten und Allgemeinleiden. Man unterscheidet: a. Krankheiten des Gehirns und seiner Hüllen; b. Krankheiten des Rückenmarkes und seiner Hüllen; c. Krankheiten der peripherischen Nerven. Zu a. gehören hauptsächlich folgende Leiden: Fallsucht oder Epilepsie, Veitstanz, Schwindel, Stätigkeit, Ohnmacht, Kalbefieber, Gehirnentzündung, Gehirncongestion, Schlagfluß (Gehirnschlagfluß), Gehirnwassersucht, Dummkoller, Parasiten im Gehirn (z. B. Gehirnquese, s. Drehkrankheit); zu b.: Starrkrampf, Gnubber- oder Traberkrankheit, Rückenmarksentzündung. 1) Fallsucht, Epilepsie, fallende Sucht, Wehtag, bei allen Hausthieren, am häufigsten beim Hund und bei jungen Thieren, ziemlich selten. Anfall plötzlich; Zittern, Unruhe, Schwanken hin und her, Spreizen der Beine, bewußtlos zu Boden stürzen, Krämpfe, Verdrehen der Augen, Knirschen mit den Zähnen, schaumiger Geifer und Speichel im Maul, Stöhnen bei Pferden, klägliches Geheul bei Hunden und Katzen. Mit Eintritt von Schweiß, Harn- und Kothentleerung folgt Besserung; Bewußtsein und Empfindlichkeit kehren zurück. — Dauer eines Anfalles 5—15 Minuten und darüber. Wiederkehr ganz unregelmäßig; täglich mehrere Mal, oder nach Wochen, selbst Monaten. Dauer sehr verschieden, mehrere Jahre, ja das ganze Leben. Bei häufiger Wiederkehr nicht selten Stumpf- und Blödsinn, bei rasch aufeinander folgenden und mit großer Heftigkeit auftretenden Anfällen (bei Hunden) innerhalb einiger Tage der Tod. Epileptische Thieren verwende man nie zum Reit- und Fahrdienst und nicht zur Zucht. Ursache: Erblichkeit, Vollblütigkeit, Unregelmäßigkeiten beim Zahnwechsel, bedeutende Verdauungsstörungen, Eingeweidewürmer, Gemüthsaffecte, Störungen im geschlechtlichen Leben, Anämie des Gehirns und Texturerkrankungen desselben. Die acute Form bei Schweinen: Kochsalzvergiftungen (s. d.), unregelmäßige Fütterung, namentlich mit schwer verdaulichen Futterstoffen, so z. B. Buchweizen. — Genesungen selten, nur bei der acuten Form. Behandlung: während des Anfalles Verhütung vor Beschädigungen; Gesicht mit einem schwarzen Tuch bedecken. Bei Gehirnleiden lassen alle Mittel im Stich. Beseitigung der übrigen Ursachen, s. Bandwurmkrankheiten, Drehkrankheit 2c. 2) Gehirncongestion; Blutüberfüllung, Blutandrang zum Gehirn, Unruhe und Aufregung oder Abstumpfung; wilder, stierer oder ängstlicher Blick, hochgeröthete Schleimhäute, erhöhte Körperwärme, besonders an Stirn und Nacken; reichliche Schweißabsonderung, beschleunigtes und beschwertes Athmen (Flankenschlagen, Erweiterung der Nasenlöcher), mäßig schneller, kleiner oder voller Puls, verzögerte Darmentleerung. Ursachen: Anlage, Sonnenhitze, heiße, dumpfige Ställe, rascher Wechsel in der Fütterung, Erschütterung des Gehirns durch Stöße, Schläge auf den Kopf, geschlechtliche und psychische Aufregung (Transport auf Eisenbahnen 2c.), betäubende Gifte, enges Geschirr, krankhafte Zustände in den Blutgefäßen, dem Herzen, Lungen 2c., Vollblütigkeit. — Verlauf verschieden: Genesung, Ausbildung von Dummkoller, Lähmung, Schwindel 2c. oder Tod. Behandlung: kühler, luftiger, ruhiger Stall mit mildem Lichte, Kühlen, scharfe Einreibungen, Aderlaß, Salpeter mit Abführmitteln. 3) Gehirnschlagfluß, Schlagfluß, Bluterguß ins Gehirn (Apoplexia); selten bei Pferden, häufiger bei Rindern, bisweilen seuchenartig bei Schafen. Plötzliche Unterbrechung der Nerventhätigkeit, Sistirung des Bewußtseins und der Empfindung. Rasches Zusammenbrechen, ruhiges Liegen, Zuckungen, röchelndes Athmen, unregelmäßiger schwacher Puls, stierer Blick, erweiterte Pupille. — Beim Blutschlag: hervorgedrängte Augen, angeschwollene Kopfadern, dunkelrothe Schleimhäute, Blutaustritt aus Maul und Nase. — Beim Nervenschlag fehlen obige Erscheinungen. Ursachen: Rascher Uebergang von kärglicher zu kräftiger Nahrung. Nervenschlag durch große Säfteverluste, nach heftiger Anstrengung 2c. Gewöhnlich sterben die Thiere binnen einigen Minuten oder einigen Stunden. Aderlaß, kalte Begießungen des Kopfes, Frottiren mit Stroh und reizenden Mitteln (Terpentinöl, Crotonöl, Salmiakgeist 2c., s. Hausapotheke); Klystiere. — Bei Nervenschlag belebende Mittel und Frottiren der Haut. 4) Gehirnentzündung, vorzugsweise bei Pferden und Rindern. Hervorgedrängte, feurige, geröthete Augen, wilder Blick, stumpfsinnig, hochgeröthete, sichtbare Schleimhäute, schließlich Ausbruch in Raserei oder Stumpfsinn und Betäubung. Ursachen: Anstrengung, Erhitzung und plötz-

liche Erkältung, Sonnenstich, dumpfige Ställe, Schläge auf den Kopf, rascher Wechsel in der Fütterung, Anlage. Behandlung: Aderlaß, Salpeter oder Brechweinstein mit Glaubersalz, Klystiere von Salz, Tabak, Kaltwasser, kalte Begießungen und Eisblasen auf den Kopf, später Einreibungen oder Haarseile an den Halsseiten. 5) Die Gehirnwassersucht in Folge von Gehirnentzündung oder allgemeiner Wassersucht (s. d.). Behandlung ist ohne Erfolg. **Nervenmittel** (Nervina), Mittel, welche stärkend und beruhigend auf das Nervensystem einwirken: Teufelsdreck, Baldrian, Chamillenblumen, in gewissen Beziehungen auch Campher, Aether, Belladonna 2c. **Nervenschnitt** (Neurotomia), hat den Zweck, bei unheilbaren, schmerzhaften Leiden die Leitung der schmerzhaften Empfindungen zu unterbrechen; kommt vorzugsweise in Anwendung (als letzter Versuch) bei Krankheiten an den Gliedmaßen (chronische Hufgelenklähme, Zwanghuf, Schale). **Nervensystem**, Apparat, welcher der Sitz aller Seelenthätigkeit ist, die Bewegungen der Muskeln beherrscht und die Empfindung vermittelt, bei Wirbelthieren in das Cerebro-Spinal- und in das Gangliennervensystem getheilt, ersteres zerfällt weiter in einen centralen (Gehirn und Rückenmark mit deren Hüllen) und in einen peripherischen Theil (die Nerven). Das Gangliennervensystem steht mit dem centralen Theile des cerebro-spinalen N.s in keinem innigen Zusammenhang. Die Centralorgane für das Gangliennervensystem sind Nervenknoten oder Nervenganglien, aus denen der peripherische Theil, vegetative oder sympathische Nerven genannt, entspringt. Die Formelemente des N.s sind Nervenfasern, zum größten Theil isolirte oder zu Bündeln vereinigte Fibrille, nackt oder mit einer Markscheide umkleidet und dann Achsencylinder oder Primitivbänder genannt. Graue, marklose und weiße markhaltige Nervenfasern, die marklosen im sympathischen N., im Riechnerven und in den embryonalen Nerven. Nervenzellen (Ganglienzellen, Ganglienkörper) neben den Fasern in der grauen Substanz des Gehirnes und Rückenmarkes, in den Knoten der sympathischen Nerven, in den peripherischen Endigungen einiger Sinnesnerven 2c., Protoplasma, Kern und mehrere Kernkörperchen, aber von keiner besonderen Membran umgeben, nach Zahl der Fortsätze apolare, unipolare, bipolare, multipolare Ganglienzellen. Die Cerebrospinalnerven sind weiße Stränge, welche zuweilen durch Nervenanastomosen in Verbindung stehen und in größerem Maßstabe zu Nervengeflechten werden. Das die Nervenfasern zu Bündeln und größeren Strängen vereinigende Bindegewebe heißt Nervenscheide. Von Gehirn- oder Schädelnerven unterscheidet man 12 Paare, sämmtlich durch Löcher des Schädels austretend, zum kleinsten Theile aber vom eigentlichen Gehirne, meistens vom verlängerten Mark entspringend und zwar: Riechnerv, Geruchsnerv, Sehnerv, gemeinschaftlicher Augenmuskelnerv, Rollmuskelnerv, Rollnerv, Dreigetheilternerv, in drei Aesten, Augenast, Oberkieferast und Unterkieferast; äußerer Augenmuskelnerv, Angesichtsnerv, Ohrnerven, Gesichtsnerv, oberer Backennerv, unterer Backennerv; ferner Gehörnerv, Hörnerv, Zungen-Schlundkopfnerv, herumschweifender Nerv, Lungenmagennerv, Beinerv, Zungenfleischnerv, Unterzungennerv. Die Rückenmarksnerven entspringen an jeder Seite des Rückenmarks mit doppelten Wurzeln, von denen die obere länger und stärker aus der oberen, die untere aus der unteren Längenfurche des Rückenmarkes hervorgeht. Jede obere Wurzel hat einen Nervenknoten, Spinalknoten, welcher bei den meisten Nerven in dem Zwischenwirbelloche liegt. Im hinteren Theile des Rückenmarkes liegen die Nervenwurzeln sehr nahe aneinander und bilden mit dem Endstücke des Rückenmarkes den Pferdeschweif. Man theilt sie ein in Hals- oder Nacken-, Rücken-, Lenden-, Kreuz- und Schwanznerven. Der 6. 7. 8. Hals- und 1. Rückennerv bilden das Arm- oder Achselhöhlengeflecht. Aus demselben entspringen der obere oder vordere Schulternerv, der Muskelhautnerv, die Unterschulternerven, der Achselnerv, die Brustnerven, der Speichen-, Ellenbogen- und Mittelnerv. — Das Lendengeflecht wird aus Aesten der Lendennerven gebildet. Aus ihm gehen hervor: der Darmbeinbauch-, der Darmbeinleisten-, der äußere Samen-, der äußere Haut-, der Schenkel- und der Verstopfungsnerv. Das Kreuzgeflecht wird hauptsächlich aus Aesten der Kreuznerven gebildet. Aus ihm gehen hervor: der Gesäß-, der Sitzbeinnerv-, die hinteren Hautnerven des Oberschenkels, der innere Schamnerv, der hintere Mastdarm-, der Hüftnerv (Wadenbein-, Schenkelbeinnerv). Ueber das Gangliennervensystem s. Eingeweidenervensystem. Die Nerven haben als Haupteigenschaft Erregbarkeit (Irritabilität), d. h. die Fähigkeit, durch Reize aus dem Zustand der Ruhe in den der Thätigkeit versetzt zu werden, welche sich niemals an der vom Reiz betroffenen Stelle, sondern an den Endigungen der Nerven äußert. Hierdurch werden die Nerven zu Leitungsapparaten zwischen dem Centralorgane und den Körpertheilen. — Das Leitungsvermögen jeder Nervenfaser ist vollkommen isolirt und bleibt unabhängig von den nächst benachbarten Fasern. Zu den centrifugalen Nerven gehören: a. die motorischen oder Bewegungsnerven, d. h. diejenigen, deren peripherische Enden sich in einem Muskel verbreiten (s. Muskeln); b. die secretorischen Nerven, d. h. diejenigen, deren peripherische Enden ein Absonderungsorgan versorgen und welche die Absonderungsvorgänge beeinflussen. Die centripetalen Nerven sind die Gefühls-, Empfindungs- oder sensiblen Nerven, welche an irgend einer Stelle des Körpers empfangene Eindrücke zu den Centralorganen des N.s fortleiten und zum Bewußtsein bringen, wenn die Fortleitung bis zum Gehirn ausgedehnt wird. Für specifische Reize sind die Sinnesnerven (s. Empfindung). Die intercentralen Nervenfasern verbinden verschiedene Nervenzellen im Gehirn, Rückenmark oder einem Nervenknoten. Ein Bewegungsnerv, der seine Fähigkeit, durch Reize Bewegungen hervorzurufen, verloren hat, heißt gelähmt. Geschwindigkeit der Leitung für

Bewegungsnerven des Frosches 26—27 m, des Menschen im Mittel 33.9 m, für Empfindsnerven 60 m in der Secunde. Die Nervenreize sind mechanische, chemische, thermische und elektrische. Folgeerscheinungen der Nerventhätigkeit sind Empfindung und Bewegung (s. d.). Betreffs der Thätigkeit der Rückenmarksnerven ist zu bemerken, daß ihre oberen Wurzeln die Empfindung vermitteln, die unteren die Bewegung (Bell'sches Gesetz); sie vereinigen also in sich sensible und motorische Nerven und sind daher gemischte Nerven. Die Gehirnnerven sind entweder reine Sinnes- oder reine Empfindungs- oder reine Bewegungs- oder gemischte Nerven. Das Rückenmark stellt die Verbindung zwischen dem Gehirn und den Rückenmarksnerven her, ist im Wesentlichen Leitungsorgan. Auch scheint es die Reflexbewegungen durch Uebertragung der Erregung sensibler Nervenfasern auf motorische zu vermitteln (s. Bewegung). Vom Gehirn hängen alle seelischen Functionen, Empfindungen und willkürlichen Bewegungen und viele automatische und reflectorische Erscheinungen ab. Das verlängerte Mark leitet die Nervenerregungen zum Gehirn und die Willenserregungen zu den Nerven. Als Reflexorgan beherrscht es die Athmungs- und Herzbewegung. Das kleine Gehirn beeinflußt die Sicherheit und Zweckmäßigkeit der allgemeinen Körperbewegungen. Die beiden Halbkugeln des großen Hirns, sind der Sitz der wahrgenommenen Empfindungen, des Bewußtseins, Gedächtnisses, Instinctes. Das Ganglion-N. beeinflußt die Bewegung der Eingeweide und Gefäße; es ist von dem Einfluß des Willens durchaus unabhängig. Ueber die Sinnesorgane s. Art. Auge, Hörorgan, Riechorgan, Geschmacksorgan.

**Nespeln**, s. Mispelstrauch. **Nessel, Nesselfaser, Nesselgewebe, Nesselhanf**, s. Brennnessel. **Nesselausschlag, Nesselfieber**, s. Hautkrankheiten. **Nesselhopfen**, männlicher Hopfen, s. Hopfen. **Nesselseide**, s. Europäische Seide. **Nesselsucht**, s. Hautkrankheiten. **Nessing**, eine feine Sorte Schnupftabak.

**Nest**, des Geflügels, soll im Allgemeinen versteckt sein. Nestkästen am besten. Schwimmvögel richten sich hierin selbst ein N. her, während die Hühner auf die gegebene Unterlage legen. Nestkörbe sind nicht zu empfehlen. **Nestausschneiden**, s. v. w. die alten schwarzbraunen Waben aus dem Bienenstocke rein herausschneiden. **Nestei**, das Ei, welches man beim Ausnehmen der Nester der Hausvögel liegen läßt, damit sie in dasselbe Nest wieder legen. **Nester**, geognostisch, Secretionsformen innerhalb ganz unregelmäßig gestalteter Hohlräume eines Gesteins. **Nesterpflanzung**, Methode der Weidencultur zur möglichst schnellen Deckung der Stromufer, wird in gegrabenen Quadraten mit 30—60 cm Seite ausgeführt. Verband 1 und 1.5 m, meist im Dreieck, um den Schlickauffang thunlichst zu fördern. Man legt 4—6 Weidenstecklinge, von 40—50 cm Länge, mit dem unteren Ende schräg, wobei 3—4 Knospen oberhalb der Erde bleiben; die Auswurferde wird so eingeworfen, daß unter den Stecklingen keine Höhlungen entstehen, dann wird der Boden angetreten. Man wirft jedoch auch mit Vortheil den Pflanzplatz vor dem Einlegen der Stecklinge zu und benutzt zur Einpflanzung einen spitzen Stab oder das Wartenberg'sche Stieleisen (s. d.). Vgl. Weidenhegerbau. **Nestfedern**, die Flaumfedern der jungen Vögel. **Nestflüchter, Nesthocker**, s. Vögel, Federn u. Ei. **Nestling**, 1) ein junger, aus dem Neste genommener Raubvogel, welcher zur Beize abgerichtet werden soll; 2) der nach dem Ausfliegen der Geschwister im Neste noch zurückbleibende jüngere Vogel. **Nestmilner**, ein Ungarwein (s. d.). **Nestraupenfalter**, s. Goldafter. **Netschkauer Vieh**, das größte unter dem voigtländischen Rindvieh (s. d.). **Nettoproduct**, s. v. w. Reinertrag.

**Netz**, 1) ein zum Fangen der Fische, Vögel und Jagdthiere dienendes Gestrick (Fischnetz, Vogelnetz, Jagdnetz 2c.), von schwachem oder starkem Hanfgarn mit Maschen von verschiedener Größe; 2) kleines Gestrick von Bindfaden, zum Transport von Markteinkäufen; 3) bei der Feldmeßkunst die im Innern einer aufzunehmenden Gegend mit dem Instrument genau bestimmten Punkte, und ihre durch gerade Linien angegebenen Entfernungen von einander; 4) bei Landkarten die einander durchkreuzenden Parallel- und Meridiankreise, in welche die Länder und Orte eingezeichnet werden; 5) auf Zeichnungen, in gleichen Entfernungen gezogene und rechtwinkelig einander durchschneidende gerade Linien, zur Erleichterung des genauen Zeichnens; 6) im Auge, s. Netzhaut. 7) (Omentum s. Epiploon), eine aus sehr zarten Blättern gebildete, gewöhnlich mit Fett besetzte Haut, welche als eine Fortsetzung des Bauchfells anzusehen ist und Leber, Magen, Milz und verschiedene Darmabschnitte mit einander verbindet, kleines und großes bei den Wiederkäuern viel ausgebreiteter als bei den übrigen Hausthieren. Mit dem Magen, den Zwölffingerdarm, der Leber, der Pfortader, dem Colon und dem Leberzwölffingerdarmband bildet das N. den Netzbeutel, der durch eine große Oeffnung — Winslow'sche Loch — in den Bauchfellsack einmündet. **Netzbäume**, an Baugerüsten die Querbäume, auf welchen die Gerüstbretter liegen. **Netzbeutel**, s. Netz. **Netzbruch**, wird im Allg. so behandelt, wie unter Nabelbruch angegeben. **Netzflügler** (Gitterflügler, Neuroptera), nach Linné die Ordnung der Insecten, welche beißende Mundtheile und 4 netzförmig geaderte Flügel haben, wie Wasserjungfern, Eintagsfliegen, Ameisenjungfern, Florfliegen u. A. Nach Anderen die Insecten, welche beißende, jedoch bei vielen schwach entwickelte Mundtheile besitzen, eine freie Vorderbrust, vier gleichartige, entweder gitterförmig von Adern durchzogene nackte oder vorherrschend längsaderige und behaarte Flügel, im letzteren Falle wesentlich breitere und längsfaltige Hinterflügel haben, und eine vollkommene Verwandlung bestehen. Die Ameisenlöwen, Florfliegen und verschiedene südliche Formen, alle in die Familie der Megaloptera vereinigt, die Kameelhalsfliege (Raphidiodea), die Frühlingsfliegen (Köcherfliegen oder Wassermotten, die Familie der Phryganiden bildend), die Scorpionfliegen (Panorpina) u. A. **Netzhaut**, s. Auge. **Netzjagen**, s. Ein-

gestelltes Jagen. **Netzkammer,** s. v. w. Malzkammer. **Netzkasten,** großer hölzerner Kasten zum Anfeuchten der zum Auslaugen bestimmten Asche. **Netzlegung,** bei Terrainaufnahme die Bestimmung von Punkten auf der Erdoberfläche behufs ihrer Eintragung auf Kartenblätter als Grundlage für die Construction von Karten.

**Neubauer,** ein Bauer, welcher zwar Ackerland und etwas Wiese oder Weide, aber nicht so viel Areal hat, um Pferde halten zu können. **Neubildung,** s. Ernährung. **Neubildungen,** s. Geschwulst, Heteroplasie und Hypertropie. **Neubruch** (Rodeland, Neuland, Neuriß), Land, welches vorher nicht in Cultur stand oder als Wiese, Weide, Holzung rc. benutzt worden war, jetzt aber in Ackerland umgewandelt und zum Fruchtbau eingerichtet wird. S. u. Bodenverbesserung und Melioration. **Neue,** in der Jägerei eine Spur im frischen Schnee. **Neuegert,** ein im ersten Jahre zur Wiese gewordenes Feld; in Bayern s. v. w. Oedacker. Vgl. Eggarten. **Neuen,** wenn die Bienen anfangen fort zu bauen und besonders in der Tiefe neues Gewirke zu machen. **Neuer Schlag,** Hau, auf welchem erst vor Kurzem das Holz abgetrieben wurde. **Neues,** s. v. w. Neue (s. d.). **N. Gut,** eine Sorte des holländ. Tabaks. **Neufang,** in Bayern Anlagen, in welchen sich zusammengeschlämmte Erde sammelt, werden oft umzäunt. **Neufundländer Hund** (Canis extravius, aquaticus Terrae novae), schönster Vertreter der langhaarigen Hunde, weit verbreitet. Stammeltern bissig, tückisch, durch große Schwimmtüchtigkeit ausgezeichnet. Die jetzt bei uns vorkommenden sind gutmüthige Thiere, welche die Fertigkeit im Schwimmen wohl noch ebenso gut, wie ihre Stammeltern besitzen. Falsch ist die Behauptung, daß sie wirkliche Schwimmhäute besäßen. Schöner breiter Kopf, stark gewölbte Stirnpartie; Nase und Schädel meistens eine gerade Linie bildend, Schnauze mittellang, Nase sehr breit, hübsche kleine Augen, tief im Schädel. Kopfbehang nicht groß, liegt glatt an, Hals kurz, musculös. Schultern breit und stark, Rücken breit, meist gerade, Brust mächtig entwickelt. Lenden schwach, Gang wackelnd. Beine stark, gut gestellt, mit langen Pfoten, Ruthe lang. Haar meist schwarz, glänzend, weich wie Seide, leicht gewellt, nicht gekräuselt; oft weiße Fleckchen an Brust und Beinen. Höhe 0.80 und 0.90 m. **Neu-Irländer Hund** (Canis novae Hiberniae), halbzahm und wild vorkommende Art des Hundes, in Neu-Irland und Neu-Guinea, oft Hausthier, auch zur Behütung der Viehherden. **Neuland,** s. Neubruch. **Neuligs, Neuling, Neules,** in der Schweiz ein Acker, welcher, nachdem er 2 Jahre zum Getreidebau gedient, als Wiese benutzt werden soll, und zum ersten Male wieder Gras trägt. **Neuloth,** ein deutsches Gewicht = 10 g. **Neumark,** s. Münze. **Neunauge,** Bricke (Petromyzon), Fisch mit knorpeliger Achse, aalförmiger Körperform, trichterförmigem, von knorpeliger Lippe gestütztem und mit starken Hornzähnen bewaffnetem Munde. Auf dem Rücken zwei Flossen. Die N.n existiren zunächst in einer Larvenform (früher Quarder [Ammocoetes] genannt), blind, zahnlos, mit einer kreisförmigen Mundöffnung versehen, schmutziggelb, beide Flossen noch vereinigt, lebt in lehmigem Schlamme; Verwandlung August bis Januar. Nahrung Fische und Würmer. Weiteres s. Lampreten. **Neunfelderwirthschaft,** zusammengesetzte Dreifelderwirthschaft, s. Dreifelderwirthschaft, Körnerwirthschaft und Betriebssystem. **Neunschlägiger Fruchtwechsel,** Rotation in der Fruchtwechselwirthschaft mit 9 Feldern, z. B. in Sachsen (Bräunsdorf): 1) Raps, gedüngt, 2) Weizen, 3) Kartoffeln, gedüngt, 4) Gerste, 5) Rothklee, 6) Roggen, gedüngt, 7) Kartoffeln, 8) Hafer, 9) Gräser. **Neunspitzer,** s. Gänsefuß (rother). **Neuntödter,** s. Würger. **Neuralgie,** gr., Nervenschmerz. **Neurasthenie,** die Nervenschwäche. **Neurilemma,** s. Nervensystem. **Neurin,** s. Cholin. **Neuriß,** s. Neubruch. **Neuroglia,** Nervenkitt, s. Nervensystem. **Neuronia popularis,** lat., s. Futtergraseule. **Neuroptera,** gr., s. Netzflügler.

**Neuseeländer Flachs** (Neuseeländer Hanf), die Faser der Flachslilie, Phormium tenax, einer zu den Asphodeleen gehörigen Pflanze, wird aus den Blättern gewonnen, im rohen Zustande nach Europa versendet und hier erst in die spinnbaren Fasern zertheilt. Diese sind sehr fein, weiß und seidenglänzend, dem Hanf ähnlich, aber härter, stärker und rauher im Anfühlen. Man verarbeitet die Faser zu Bindfaden, Schiffstauen, Seilen, Netzen, Klingelzügen, Garnen und Geweben. **Neusilber** (Weißkupfer, Packfong), s. Argentan. **Neustift,** Bauerngut, welches auf die Lebenszeit des Grundherrn an einen Bauern überlassen wird.

**Neutralisationswärme,** die bei der chemischen Verbindung einer Basis mit einer Säure frei werdende Wärmemenge, welche sich für ein und dieselbe Substanz stets gleich bleibt. Die Bestimmung der N. ist von großer theoretischer Wichtigkeit. **Neutralisiren,** Abstumpfen, Sättigen, diejenige chemische Operation, durch welche man die sauren Eigenschaften einer Säure durch Zusatz einer genügenden Menge einer Base, oder umgekehrt die basischen der letzteren durch Zusatz einer Säure zum Verschwinden bringt; der neutrale Zustand ist eingetreten, wenn weder in dem einen, noch in dem anderen Falle blaues oder rothes Lackmus durch die Flüssigkeit verändert wird. Dieses Erkennungsmittel eignet sich jedoch nur für gewisse Basen und Säuren. **Neutralsalze,** diejenigen, welche so viel Säureäquivalente enthalten, als Sauerstoffäquivalente in der Basis sind. Dieses Gesetz kann man auch auf die Sulfosalze, Chlorsalze rc. ausdehnen. Die Lackmusreaction läßt sich nicht immer zur Erkennung der N. benutzen, da sehr viele derselben sauer, andere alkalisch reagiren. **Neuzehnt,** der Zehnte von Neubruch (s. d), auch Rottzehnt, Novalzehnt genannt. **Neuzoll,** wenig gebräuchliche Bez. für 1 cm.

**Névé,** s. Firnschnee. **New Durham,** hochgezogene Shorthornrace (s. d.). **New Forest Pony,** s. Englische Pferde und Großbritannien.

**Ni,** in der Chemie s. v. w. Nickel (s. d.). **Niauli,** s. Kajeputbaum. **Nicandra Adans,** s. Giftbeere. **Nicaries,** s. u. Knochenentzündung. **Nicaraguaholz,** s. Rothholz. **Nicard,** s. Holländisches Kaninchen. **Nicesso,** eine Art Pisang.

**Nicht**, s. Augennicht. **Nichtleiter**, s. Elektricität. **Nichtmetalle**, s. Metalloide. **Nichttrocknende Oele**, s. Farben und Oel. **Nichtzucker**, bei den Zuckerrüben (s. Runkel) die Asche und die organischen Substanzen außer Zucker.

**Nickel**, 1) Pferd von geringer Größe (in Franken und Niedersachsen). 2) Metall, heißt auch Bastardeisen (Niccolum), nur wenig verbreitet, nicht in unverbundenem Zustande, in den Meteoreisenmassen neben gediegenem Eisen als Legirung aus Eisen und N., in den Nickelerzen gewöhnlich in Gemeinschaft mit Kobalt; gewöhnlich nur in Legirungen verarbeitet (Argentan oder Neusilber, Alfenid, Packfong); die deutschen Nickelmünzen bestehen aus $^3/_4$ Kupfer und $^1/_4$ N. Das N. ist schwer schmelzbar; in Salpetersäure löst es sich leicht mit intensiv grüner Farbe auf. Chemisches Zeichen Ni, Aequivalent 29.5, Atomgewicht 59; spec. Gew. 8.9. Mit Sauerstoff zwei Verbindungen, Nickelsesquioxyd (Nickeloxyd, Nickelhyperoxyd, Nickelsuperoxyd), $Ni_2\ O_3$, und Nickelmonoxyd (Nickeloxydul). Die bekanntesten Salze sind: das salpetersaure (Nickelnitrat) und schwefelsaure Nickeloxydul (Nickelsulfat). Ein Doppelsalz des Nickelsulfats mit schwefelsaurem Ammoniak wird ebenso, wie eine Verbindung von Chlornickel mit Salmiak jetzt zur galvanischen Vernickelung kleinerer Gegenstände aus Stahl und Eisen (vernickeltes Eisen) verwendet. Das Nickeloxydulammoniak, Auflösung von Nickeloxydulhydrat in Aetzammoniakflüssigkeit, ist im Stande, Seide aufzulösen, wodurch es möglich wird, die den seidenen Stoffen beigemengte Baumwolle, welche von jener Flüssigkeit nicht gelöst wird, zu entdecken. **Nicker, Nickfänger**, s. Genickfänger. **Nickhaut**, s. Blinzhaut und Auge.

**Nicolsches Prisma**, Prisma aus Kalkspath, so construirt, daß von den beiden Strahlen, in welche ein darauf fallender Lichtstrahl gespalten wird, nur einer, und zwar polarisirt, hindurchgeht. S. u. Polarisationsapparat. **Nicotiana**, Pflanzengattung, s. Tabak. **Nicotianin** (Tabakscampher); flüchtiger, indifferenter Stoff, nur in getrockneten Tabaksblättern enthalten, demnach erst beim Trocknen gebildet, soll Kopfweh, Uebelkeit und Brechneigung nach dem Genusse veranlassen. **Nicotin** (Nicotinum), äußerst giftiges, in den Tabakblättern enthaltenes Alkaloid; starke Basis, bildet mit den Säuren die, nur zum Theil krystallisirbaren, Nicotinsalze, besteht nur aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Stickstoff; Formel: $C_{10}\ H_{14}\ N_2$ ($C_{20}\ H_{14}\ N_2$). Im Tabak ist das N. an Aepfelsäure gebunden; Gehalt sehr schwankend, im Allg. in feineren amerik. Sorten geringer, als in ordinäreren; z. B. in trockenen Cubablättern 2%, im französischen 7%. Vergl. bei Tabak. Kleine Vögel sterben schon durch die bloße Annäherung eines in N. getauchten Glasstabes an ihren Schnabel, Tauben nach 1 Tropfen in 30 Secunden, Hunde je nach der Größe nach $^1/_2$—2 Tropfen.

**Niddle, Nidel**, in der Schweiz und den angrenzenden deutschen Landen Bezeichnung für Milchrahm; **Nidelbrot**, s. v. w. Rahmsuppe oder in heißen Rahm geschnittenes Brot. **Niederbeugen**, Krümmen von Aesten nach der Erde in Form eines Bogens oder Halbkreises, zum Zwecke der Erzielung von Früchten in größerer Menge in Folge von gehindertem Saftsteigen und besserer Wirkung der Sonnenstrahlen, Obst- und Weinculturmethode, besonders empfohlen von Hooibrenk (Inclinationsmethode). Vgl. u. Bogenschnitt. **Niederdruckmaschine**, s. Dampfmaschine. **Niedere Gerichtsbarkeit**, erstreckt sich nur über bürgerliche Rechtsstreitigkeiten und geringe Vergehen. **N. Jagd** (Kleine Jagd), vgl. Art. Hohe Jagd und Jagd 2c. **Niederfallen**, Federwild, wenn es sich wieder auf die Erde setzt. **Niederholder, Niederholz**, s. Eppich. **Niederkohlen**, bei der Köhlerei (s. d.), das Holz, wenn es im Meiler gehörig durchgebrannt ist und zusammensinkt.

**Niederlande**, Königreich, auch wohl nur Holland, nach den wichtigsten Provinzen des Landes genannt, im engeren Sinne nur die nördl. Provinzen des früher mit dem Namen der „N." bezeichneten Landes, also die vormaligen N. nach Abzug von Belgien, 32,840 qkm oder 596.4 □-Meilen (ohne Zuidersee, Wadden und Dollart 535,000 ha), liegt zwischen 50° 45′ bis 53° 30′ n. Br. und 3° 20′ bis 7° 10′ ö. L. von Greenwich. Grenzen: Im O. Prov. Hannover, Prov. Westfalen und Niederrhein; im S. und W. Königr. Belgien; im N. und NW. die Nordsee. Im Ganzen waldlose, von unzähligen Gräben und Canälen durchschnittene Fläche, in welcher alle Bodenarten vertreten sind. Nur vereinzelte Hügel, selten Hügelgruppen, nirgends Berge. Quellen nur in geringer Anzahl. Höchste Hügel, bezw. Dünen, Imbosch (104 m), Philippsberg (107 m), Hertenhövel (105 m), Hoenderberg (100 m). In einigen Provinzen bedeutende Hochmoore (Gröningen, Drenthe und Overyssel). Die Küste wird gleich einem Gürtel von Sanddünen umgeben; dazu kommen noch viele künstliche Dämme und Deiche. Namhafte Striche haben erst dem Meer abgerungen werden müssen und ungeheuere Summen sind jährlich nöthig, diese Eroberungen vor einer neuen Ueberfluthung zu schützen. Ganze Landstriche, blühende Städte und Dörfer liegen nicht selten mehrere Meter niedriger als der Meeresspiegel. Ein bedeutender Theil des Landes bildet ein Delta, von den Armen des Rheins, der Maas und Schelde. Bedeutende Districte zeigen jetzt noch, daß sie früher mit Moor bedeckt oder Sümpfe gewesen sind. Der größte Theil des fruchtbarsten Bodens liegt zur Fluthzeit unter dem Meeresspiegel. Die Dünen haben eine Höhe von 15—55 m; am höchsten und breitesten sind sie gegen Norden zu. Man unterscheidet die Küstenreihe unmittelbar am Strande, die mittlere, welche die höchste und breiteste ist, und die äußere letzte — wahrscheinlich die älteste — die größtentheils mit Heide bedeckt ist. Zwischen dieser und der mittleren liegen Grasgründe und Gehöfte. Als eine vierte Dünenreihe mag die lange Sandbank gelten, die sich an der Küste der N. hinzieht, immer frischen Sand zuführt, den Texel und die Mündung der Maas und des Rheins versandet und viele Canäle nöthig macht. Die künstlichen Schutzdämme schließen sich an die Dünen an und erheben sich 4—6 m über den gewöhnlichen Wasserstand. Viele Strecken müssen, trotz aller Dämme und

Abzugscanäle, durch Ausmahlen vor Versumpfung geschützt werden. Von den niederländischen Inseln haben viele einen sehr fruchtbaren Boden (s. Europa). — *Hauptflüsse*, s. Europa. Kein Land — China vielleicht ausgenommen — besitzt so viele Schifffahrtscanäle als die N. Die bedeutendern Handels- und Fabrikorte sind nicht nur durch Eisenbahnen und Chausseen, sondern auch durch Canäle verbunden. Für den inländischen Frachtverkehr bilden diese noch immer die Hauptwege. Die wichtigsten sind: der große nordholländische, von dem Nieuwe Diep bis ins Y, gegenüber Amsterdam, 52 km lang, so breit und tief, daß er von großen Seeschiffen befahren werden kann; der Nordseecanal zwischen Amsterdam und Nordsee; der Canal zwischen Amsterdam und Utrechter Vecht, durch den Vreeswyker Canal, „Rheinische Fahrt", mit Leck verbunden; der Canal von Vianen zur Verbindung der Leck mit Merwede, Maas und Waal; der Canal von Voorne in Südholland, ein Canal auf Rotterdam durch den „Hoek van Holland"; die Südwillemsfahrt, von Mastricht nach Herzogenbusch (122 km); die Willemsfahrt zwischen Zwartewater mit Yssel; die Dedemsfahrt in Overyssel (40 km), welche Vechte mit Zwartewater verbindet; das Damster Diep von Gröningen nach Delfzyl; das Winschoter Diep von Gröningen nach Winschoten; der Stadtcanal von Gröningen bis in die Veencolonien; das Hoendiep von Gröningen nach der friesischen Grenze und dessen Fortsetzung in der Prov. Friesland; das Colonels oder Caspar Robels Diep, die Verbindung der friesischen Seen mit der Zuidersee; der Nordwillemscanal von Gröningen nach Assen in Drenthe und dessen Fortsetzung, die Drenther Haupt- oder Smildefahrt von Assen nach Meppel mit Orangecanal und Hogeveensche Fahrt; der Canal von Terneuzen, welcher Seeland mit Gent verbindet. Außerdem noch viele Canäle zur Entwässerung und An- und Abfuhr landw. Producte und des Torfs. — Die bedeutendsten von den vielen Seen sind: Zuidersee (55 □-Meilen), nur unter Leitung kundiger Lootsen zu befahren, bildet mehrere Buchten und Arme, z. B. das Y, bei dem Pampas, einer Sandbank, 2 Meilen östl. von Amsterdam; durch einen Canal mit Edam verbunden. Der Dollart, 3—4 □-Meilen groß. Durch Einpolderungen sind demselben große Strecken eines äußerst fruchtbaren Bodens abgewonnen worden. Der Lauwersee, 3/4 Meilen lang und 1/2 Meile breit, unterhalb Gröningen schiffbar. Süßwasserseen: der Sloter-, Sneeker-, Bergumer-, Heeger-, Fljussen-, Barregaster, Südlaardersee (bekannt wegen seines Fischreichthums, feine Barsche), Maathuizer- und Schildsee, Giethoornsche See und die Wyden, der Naarder- und Alkmarer- oder Langesee, eine Menge kleiner Seen, durch Abtorfen der Moore entstanden, sog. Vehnplätze. Viele Seen oder „Wasserplätze" sind im Lauf unseres Jahrhunderts trocken gelegt worden. Die bedeutendste Trockenlegung ist die des Haarlemer Meeres. Das *Klima* ist im Ganzen gemäßigt, aber die Luft ist sehr feucht, oft voll Dünste; Nebel (Mist) häufig, ganz heitere Tage selten, Moorrauch; im Allg. milder als in anderen Ländern unter gleicher Breite (z. B. mittlere Temperatur 9.8° C. in Amsterdam, in Berlin nur 7.12°), übermäßige Hitze, sowie große Kälte selten. Winter selten so rauh als im nördlichen Deutschland. Im Januar die strengste Kälte, beständigste Jahreszeit der Herbst; Winter oft stürmisch, Frühling naß und kalt, Sommer sehr veränderlich. Bis Juni Nachtfröste; herrschende Winde Südwest- und Nordwestwind, Nord- und Ostwind, am feuchtesten die Südwestwinde. Stürme gefährlich, weil sie Teichbrüche und Ueberschwemmungen herbeiführen. Im Ganzen ist das Klima gesund, nur in heißen, trockenen Sommern in manchen Gegenden Ausdünstungen der Canäle und stehenden Gewässer nachtheilig. Das schlechte Trinkwasser vieler Districte wirkt jedenfalls schädlicher als die klimatischen Einflüsse, besonders für Fremde. Gröningen mittlere Wärme 9.3° C., 695 mm Regen, Assen m. W. 9.4°, 696 mm R., de Helder 9.9°, 673 mm R., Amsterdam 9 8°, 683 R., Utrecht 9.8°, 693 mm R., Vlissingen 10.7°, 531 mm R., Breda 11.4, 673 mm R., Slyk-Ewyk 8.8°, 598 mm R., Mastricht 11.2°, 561 mm R. Zu Utrecht höchster Thermometerstand 34.4 °, 4. August 1857; niedrigster — 22,8°, 28. Januar 1823; höchster Barometerstand 784 mm, 6. März 1852; niedrigster Barometerstand 725.6 mm, 14. Januar 1865; größte Regenmenge 986.9 mm 1852; geringste Regenmenge 483.3 mm 1857. Das niederl. Klima begünstigt insbesondere den Gras- und Blattwuchs, bez. die Rindviehzucht. In den milderen Gegenden des Landes gedeihen feinere Obstarten vorzüglich. *Staatliche Eintheilung und Bevölkerung.* Das Land hat folgende Provinzen: 1) Limburg 2305 qkm, 1875 zusammen 232,562 Einw.; 2) Gelderlund 5087 qkm, 448,829 Einw.; 3) Zeelaud 1763 qkm, 185,628 Einw.; 4) Overyssel 3322 qkm, 265,144 Einw.; 5) Gröningen 2292 qkm, 238,662 Einw.; 6) Nordbrabant 5128 qkm, 451,095 Einw.; 7) Utrecht 1384 qkm, 184,084 Einw.; 8) Drenthe 2663 qkm, 112,221 Einw.; 9) Friesland 3275 qkm, 318,804 Einw.; 10) Nordholland 2730 qkm, 629,345 Einw. und 11) Südholland 2730 qkm, 748,162 Einw., also zus. 32,840 qkm und 3,809,527 Einw. Nach Behm und Wagner betrug die Einwohnerzahl der N. im Jahre 1878 3,865,456, oder etwa 6000 auf die □-Meile. In den letzten 50 Jahren hat sich die Bevölkerung um 1,364,514 Einwohner, oder im Durchschnitt jährlich um 27,290 vermehrt. Nationalitäten: 1) Holländer (Batavier) — untermischt mit eingewanderten Deutschen und deren Nachkommen — etwa 2,600,000; 2) Friesen 1/2 Mill.; 3) Flamländer, 400,000; 4) Niederdeutsche 70,000; 5) Juden 70,000. *Religion*: 2,193,281 Protestanten (meist Reformirte), 1,307,165 Römisch-Katholiken, 5287 Altkatholiken, 32 Griechisch-Katholiken, 63,003 Israeliten, 519 Personen unbekannter Religion. Der *Beschäftigung* nach kann man 40% der Bevölkerung für die Landwirthschaft, 45% für Gewerbe, Industrie und Handel (hierunter etwa 6% für Schifffahrt und Fischerei), 10% für Taglöhner und 5% für andere Stände rechnen. Auswanderung und Einwanderung ziemlich gleich. Die Auswanderung meist nach den Colonien, Einwanderer meist Norddeutsche.

Das deutsche Element ist in stetigem Wachsen begriffen. Cultus und Unterricht. Jeder Niederländer kann seine religiöse Meinung vollständig frei bekennen, öffentlich verkündigen und ausüben, insofern eine solche Verkündigung und Ausübung nicht streitet gegen die bestehenden Gesetze. Keine religiöse Meinung entnimmt die Befugniß zur Ausübung staatsbürgerlicher oder bürgerlicher Rechte. Die kirchlichen Angelegenheiten sind den Departementen für geistliche Angelegenheiten, die theils dem Justiz-, theils dem Finanzministerium angehören, unterstellt. Die reformirte Kirche steht unter einer allg. Synode und unter Leitung eines aus geistlichen und weltlichen Mitgliedern bestehenden freigewählten Collegiums (Klassis); 1876 waren 1340 Gemeinden vorhanden. Die evangelisch-lutherische Kirche, ebenfalls unter einer Synode, zählt 50, die der Altlutheraner zählt 8, die der Mennoniten, ohne Centralverwaltung, 126, die Brüderschaft der Remonstranten (Arminianer), an deren Spitze eine Commission steht, 20, die Herrnhuter 2, die christlichen Separisten 340; die deutsch-evangelischen bilden eine Gemeinde in Haag. Die römisch-katholische Kirche, seit 1853 organisirt, besteht aus Erzbisthum Utrecht und den Bisthümern Haarlem, Herzogenbosch, Breda und Roermonde, welche in 980 Gemeinden zerfallen. Die Zahl der Klöster hat zugenommen, hauptsächlich durch Einwanderung von aus Preußen vertriebenen Mönchen und Nonnen. Die Güter im Besitz der Todtenhand sollen einen Werth von über 125 Mill. Fl. repräsentiren. Die altbischöfliche Kirche (Jansenisten) hat das Erzbisthum Utrecht, die Bisthümer Haarlem und Deventer und 25 anerkannte Gemeinden. Die Israeliten stehen unter einer Centralcommission und besitzen 166 Gemeinden und 11 Hauptrabbinate. Die portugiesischen Juden, unter einer Hauptcommission, besitzen 2 Gemeinden, in Amsterdam und Haag. — Die Einrichtung des öffentlichen Unterrichtes wird mit Achtung und Schonung religiöser Meinungen durch das Gesetz geregelt. Bei dem besonderen Unterricht (Privatschulen) wacht die Regierung darüber, daß er durch fähige und sittliche Personen gegeben wird. Die Ertheilung von Unterricht ist frei. Der Volksschulunterricht steht unter Ueberwachung des Ministeriums für innere Angelegenheiten, in jeder Provinz ein Inspector. Schuldistricte, an deren Spitze ein Schulaufseher. In jeder Gemeinde eine örtliche Schulcommission. Die Kosten haben die Gemeinden selbst zu tragen. In jeder Gemeinde, welche über 10,000 Einw. hat, ist eine Bürgerschule zu errichten für das Bedürfniß der künftigen Handwerker und Landwirthe. Das Reich selbst gründete höhere Bürgerschulen, auch für das Bedürfniß der zukünftigen Kaufleute und Industriellen. Die Gemeinden dürfen solche Schulen auf eigene Rechnung gründen. (Gesetz vom 2. Mai 1863.) Für den höheren Unterricht Gymnasien, Lateinschulen (1875: 51 mit 225 Lehrern und 1135 Schülern) und 3 Staatsuniversitäten zu Leiden, Utrecht und Gröningen, eine Gemeindeuniversität zu Amsterdam, das Athenäum zu Deventer. Oberaufsicht über Gymnasien und Lateinschulen durch Inspectoren. Die Prediger der reformirten Kirche erhalten ihre Ausbildung auf den Universitäten, die der übrigen Confessionen auf besonderen Seminarien. Die Römischkatholischen haben 7 Seminarien. 1875 waren vorhanden: confessionslose Elementarschulen 2666 mit 7472 Lehrern und 359,033 Schülern; Privatschulen (meist confessionell) 1118 mit 4244 Lehrern und 119,582 Schülern. 5 Bürgerschulen, 30 Bürgerabendschulen und 49 höhere Bürgerschulen. In Leiden und Delft Anstalten zur Ausbildung von Beamten für die ostindischen Colonien. Militärakademie zu Breda, die Marine, Instiut zu Willemsoort. Handelsschule und Handwerkerschulen zu Amsterdam. Akademien der schönen Künste zu Amsterdam, Rotterdam und Gröningen, Musikschulen in Haag, Amsterdam, Rotterdam, Leiden, Mastricht. Bau-, Zeichen- und Industrieschulen, eine landw. Schule zu Wageningen, Navigationsschulen zu Amsterdam, Rotterdam, Leiden, Helder, Harlingen, Gröningen, Delfzyl, Veendam 2c., eine Landesveterinärschule zu Utrecht. 3 Taubstummenanstalten, zu Gröningen, St. Michaels Gestel in Nordbrabant und Rotterdam, 2 Blindeninstitute zu Amsterdam und Grave, eine Idiotenschule zu Haag, eine Ackerbaucolonie für verwahrloste Knaben zu Ryſſelt und eine ähnliche landw. Anstalt zu Montfoort in der Prov. Utrecht. Bildungsanstalten für Lehrer zu Herzogenbosch, Gröningen und Haarlem. Oeffentliche Kinderbewahranstalten 95 mit 6 Lehrern, 118 Lehrerinnen und 314 Gehülfinnen; confessionelle Bewahrschulen hatte man 593 mit 22 Lehrern, 771 Lehrerinnen und 930 Gehülfinnen; erstere waren von 14,669, letztere von 55,694 Kindern besucht. Außerdem noch 137 solche Bewahrschulen zu Amsterdam. Die Staatsverfassung (Grondwet) ist constitutionell-monarchisch. Die gesetzgebende Gewalt ist zwischen dem König und den Abgeordneten des Volkes, den Generalstaaten (Staaten generaal) getheilt; das Haupt der vollziehenden Macht ist der König. Die Generalstaaten zerfallen in Erste und Zweite Kammer. An der Spitze der Staatsverwaltung ein Ministerrath, die Chefs der 7 Ministerien: des Auswärtigen, der Justiz, des Innern, der Marine, der Finanzen, des Kriegs und der Colonien. An der Spitze der Verwaltung einer jeden Provinz ein königl. Commissär, Provinzialstände, aus diesen Ständen ein Collegium, aus 6 Mitgliedern bestehend, gewählt. Ueber die finanziellen Angelegenheiten, sowie auch über rein staatliche Verwaltungsgegenstände bestimmen die Provinzialstände selbstständig. Die Gemeindeverwaltung besteht aus einem Rath von 7 bis 39 Mitgliedern, einem Bürgermeister und Schöffen (Wethouders). Sehr wichtig ist die Besorgung aller Angelegenheiten, welche auf die Regulirung des Wasserwesens (Deiche, Ufer, Schleusen, Einpolderungen 2c. — Waterstaat) Bezug haben. In dem Staatsgrundgesetz wird bestimmt: daß der König die Oberaufsicht hat über Alles, was den Waterstaat betrifft, Wege und Brücken mit einbegriffen. In den Provinzen stehen die Wasserangelegenheiten unter Beaufsichtigung der Provinzialstände. Die Mitglieder der Provinzial- oder Districtsvereine, welche sich zur Instandhaltung der Wasserwerke gebildet haben,

heißen „Waterschappen". Die Kosten sowohl für die Instandhaltung als für neue Schutz- oder Entwässerungsanlagen ꝛc. haben die Mitglieder der Waterschappen je nach dem Maß zu tragen, als sie Grundbesitz bis auf eine bestimmte Entfernung von den Flüssen oder zwischen der Bedeichung der betr. Polder (Ingelanden) haben. Diese Mitglieder wählen auch die Verwaltung, welche für alle Angelegenheiten des Waterstaats zu sorgen hat, die Heemraden mit dem Deichgrafen an der Spitze. In so fern der Waterstaat in militärischer Hinsicht in Betracht kommt (Inundationssystem ꝛc.), steht er unter Leitung und directer Aufsicht der Regierung und geht für Rechnung der Landescasse. Rechtspflege und Rechtssicherheit. Maßgebend sind: die in dem Staatsgrundgesetz vorgeschriebenen Gesetzbücher des bürgerlichen Rechts, des Handelsrechts, des Strafrechts (Code penal), der bürgerlichen Rechts- und Strafordnung. Mündlichkeit und Oeffentlichkeit des Gerichtsverfahrens, eine Staatsanwaltschaft, Beweistheorie, aber ohne Schwurgerichte. Rechtspflege der gesetzgebenden Gewalt direct unterstellt. Höchstes Collegium (Hoge Raad) zu Haag, zugleich allgemeiner Cassationshof, 5 Provinzialgerichte, Bezirksgerichtshöfe (Arrondissementsrechtbanken) 34 an der Zahl, 150 Einzelrichter (Cantonrechter). Finanzwesen, 1876; Staatsschuld 924,308,326 Fl., seit 1846 über 300 Mill. Fl. abbezahlt Staatseinnahmen nach dem Budget von 1876 103,710,675 Fl., Ausgaben 112,026,318 Fl. (für das Jahr 1880 wurden bewilligt 107,900,000 Fl.). Hauptposten der Einnahmen: directe Steuern 24,000,000, indirecte (Ein- und Ausgangssteuern, Accise, Stempel- und Erbsteuer, Enregistrement, Hypothekenrechte ꝛc.) 51,000,000 Fl. Aus Gewerbesteuer, Staatsdomainen, Posten, Telegraphen, Staatsbahnen, Zölle auf Wege und Canäle, Jagden, Fischereien, der Staatslotterie ꝛc. bedeutende Einnahmen. Belgien hat jährlich 460,000 Fl. zu zahlen. Hauptausgaben: Verzinsung der Staatsschuld 26 Mill., königl. Haus 1 Mill., Ministerium des Innern 23 Mill., Kriegsministerium 22 Mill., Marineministerium 14 Mill., Finanzministerium 20 Mill. Fl. Die Gesammtstaatsschuld ist auf den Namen der Geldgeber eingeschrieben in dem „Großbuch der nationalen Schuld", Administration in Amsterdam, sie kann nur durch ein Uebereinkommen von Staat und Gläubigern gekündigt werden. Militärisches. 1) Nationale Miliz, eingetheilt in a. Freiwillige, b. Ausgehobene (fünfjährige Dienstzeit). Aushebung mit Loosung mit dem 20. Lebensjahre. Stellvertretung erlaubt. 2) Angeworbene Freiwillige, In- als Ausländer — stehendes Heer — verpflichtet, auch außer Europa zu dienen. Miliz 55,000 Mann. Im Nothfall muß jeder Niederländer sein Vaterland vertheidigen. Er hat für diesen Zweck von seinem 25. bis 35. Jahre in dem Landsturm (Schuttery), welcher in jeder Gemeinde besteht, und im Nothfall die Policei zu unterstützen hat, zu dienen. Kriegsstärke des Heeres 45,000 Mann Infanterie, 4500 Mann Cavallerie, 11,500 Mann Artillerie ꝛc., 1200 Mann Sappeure und Mineure, 400 Mann Maréchaussée, 120 Feldgeschütze. Schuttery mit etwa 45,000 Mann. In Friedenszeiten 25,000 Mann im Dienste. Die Landesvertheidigung stützt sich nicht auf Festungen, sondern auf 9 zusammenhängende befestigte Stellungen und Wasserlinien. Die indische Armee, 40,000 Mann, ist zum größten Theil aus Eingeborenen und Angeworbenen aus allen Nationalitäten der Welt zusammengesetzt. Flotte: Dampfer aller Art 90 Stück mit etwa 420 Geschützen, 18 Segelschiffe mit 119 Geschützen. Seeleute 5500 Mann nebst 2000 Mann Marineinfanterietruppen. Presse und Vereinsgesetz. Volle Preßfreiheit. Die Gesundheitspolicei wird streng gehandhabt und erstreckt sich auf Untersuchung der zum Verkauf angebotenen Lebensmittel aller Art, auf die Einrichtung der Schul- überhaupt öffentlichen Locale, die Reinlichkeit in Städten und Dörfern, die Beobachtung und Einschränkung ausgebrochener Krankheiten oder Seuchen, auf die Ausübung der ärztlichen Praxis, den Verkauf der Arzeneimittel, auf die Bestattung der Leichen und die Lage und Einrichtung der Begräbnißplätze, — überhaupt auf Alles, was im Stande ist, das menschliche Leben zu verkürzen oder die Viehzucht zu schädigen. Medicinalpolicei durch Inspectoren, denen Aerzte beigeordnet sind, in großen Provinzen, in kleineren eine Commission. Krankenanstalten in jeder Gemeinde und für unbemittelte Kranke regelmäßige und reichliche Unterstützungen. Im Durchschnitt ein Arzt auf 2000 Einw. Zahl der Apotheken groß, doch soll ihre Einrichtung viel zu wünschen übrig lassen. Agrargesetzgebung. Aller Grundbesitz ist theilbar; Feudal- und ähnliche Grundlasten nicht mehr. Kein cultivirter Grundbesitz steuerfrei. Die Grundbesitzer haben die Lasten zu tragen, welche die Errichtung und Unterhaltung der betr. Schutz- und Entwässerungsanlagen und Verkehrstraßen erfordern. In einigen Provinzen eine gesetzlich geregelte, eigenthümliche Erbpacht (het Beklemregt), nach welcher sowohl der Eigenthümer als der Inhaber des Grundstücks (Beklemmer) sein Recht veräußern, resp. als Hypothek stellen kann. Grundsteuer alle 20 Jahre revidirt. Bei jeder Besitzveränderung Ueberschreibung auf den Namen des neuen Eigenthümers in dem Grundbuch. Grundeigenthum darf gegen den Willen des Besitzers nicht gepfändet werden, so lange es noch andere Pfandgegenstände anweisen kann. Felddiebstahl, strenge, gewöhnlich mit Gefängniß bestraft. Um den eigentlichen Betrieb, Gestütswesen ꝛc. kümmert sich die Gesetzgebung nicht. Die Feldpolicei hat jede Gemeinde selbst zu besorgen. Maße — Gewichte — Münzen. Mm Myriameter = 10 niederl. Meilen oder 10,000 m; Meile = 1000 m; Ruthe = 10 m; Elle = 1 m; Palm = 0.1 m; Zoll = 0.1 m; Strich = 0.001 m; 100 □-Meilen = 100,000 ha; 1 □-Meile = 100 ha; Bunder = 100,000 m²; a Ar, □-Ruthe = 100 m²; □-Elle = 1 m²; Stere oder Teerling = 1 m³ ꝛc. 10 Vat (Faß) oder Mud = 1000 l; Scheffel = 10 l; Kop oder Kanne = 1 l; Maatje (Mäßchen) = 0.1 l; Fingerhut = 0.01 l; 10 Pfund = 10 kg; Pfund = 1 kg; Ons = 0.1 kg; Loth = 0.01 kg; Wichtje = 0.001 kg; Korrel

(Körnchen) 0.1 g. Gulden (Fl.), Gewicht von 10 g 9.45 g feines Silber, in 100 Cents eingetheilt. Goldmünze ist das Zehnguldenstück. Seit 1876 reine Goldwährung. 1 Cent = 2 Pfennige, 60 Ct. = 1 ℳ. Die Gesammtlänge der Eisenbahnen 1700 km, theils Staats-, theils Privatbahnen. Telegraphennetz, Länge der Staatslinien 3500, die der Drähte 13,000 km. Straßen, fast überall schön angelegte und gut erhaltene Chausseen, viele schiffbare Flüsse und Canäle. Die N. gehören mit zum Weltpostverein. Verwaltung des Postwesens, Fracht- und Portosätze ähnlich denen in Deutschland. Handel mit dem Auslande (resp. Colonien) ungefähr zu 60% zur See, zu 25% an den Küsten und zu 15% auf dem Landweg. Im Durchschnitt wurden in den letzten 5 Jahren jährlich einclarirt: 4000 Segel- und 3700 Dampfschiffe (beladen und leer) mit einem Gehalt von 990,000 und 1,900,000 t; ausclarirt 4600 Segel- und 3800 Dampfschiffe. Auf Flüssen und Canälen liefen ein: 21,000 beladene Schiffe von 2,600,000 t, aus: 12,000 beladene Schiffe von 1,500,000 t. Bestand der Handelsflotte 1876: 1835 Schiffe mit 426,524 t Gehalt, davon 86 Dampfer mit 76,827 t. Consumtion und Production. Im Ganzen führen die N. für einen größeren Werth an landw. Producten aus als ein. Es werden alle Getreidearten und Handelspflanzen angebaut, welche überhaupt in einem Klima wie das niederländische gedeihen können; hoch steht die Obstbaum- und Blumenzucht, und der Gartenbau. Sehr wichtig ist der Oelsamen-, Tabaks-, Cichorien- und Specereisamenbau. Der starke und ertragreiche Rindviehstand liefert bedeutende Quantitäten Butter und Käse für die Ausfuhr. Die wenigen Forsten können den Bedarf an Bauholz auch nicht zum zehnten Theil decken. Das Mineralreich liefert nur Eisenerz, Torf — etwa 12 Mill. Tonn. — Töpferthon, Fayencepfeifenerde und Muschelkalk. Heu wird zum Theil für die Ausfuhr bereitet. Die N. sind reich an Wild und Fischen; die künstliche Fischzucht in größerer Ausdehnung und mit Erfolg. In manchen Gegenden die Bienenzucht und die Geflügelzucht bedeutend. Die einheimische Wolle (grobe bis mittelfeine) kann den Bedarf nicht decken. Von den etwa 700 Schiffswerften baut ungefähr der vierte Theil Seeschiffe. Zu den Hauptzweigen der niederl. Industrie gehören: Branntweinbrennereien, Oelschlägereien, Grütz- und Feinmehlmühlen, Baumwollspinnerei und Weberei, Tuch- und Leinenfabriken, Teppich-, Tapeten- und Kutschfabrication, Reisschälerei, Zuckerraffinerie, Tabak-, Cigarren- und Krappfabrication, Ziegelbrennerei, Eisengießerei und Maschinenfabrication, Leimsiederei, Seidenmanufactur, Gold- und Silberwaarenfabrication, Diamantschleiferei, Lohgerberei, Tauschlägerei, Stärkefabrication, Papierfabrication &c., Säcke und Kleidungsstücke an die Colonien. Mühlen-, Brücken- und Schleusenbau und hydraulische Werkzeuge und Bauten die vollendetsten der Welt. Zahl der Dampfmaschinen, in 30 Jahren von 500 auf 5000 vermehrt. Seit 10 Jahren Kunstbutterfabrication in immer größerer Ausdehnung betrieben. Der Handel ist vorzugsweise Großhandel, theils Activhandel mit Landesproducten, anderen Erzeugnissen und den wichtigen Producten der Colonien, theils Zwischen-, Commissions-, Fracht- und Wechselhandel. Colonialhandel vorzugsweise durch die Handelsgesellschaft (Handels-Maatschappy). Nach 1862 betragen die Eingangszölle — mit wenigen Ausnahmen — nur bis 5%; alle Ausgangszölle — mit Ausnahme des auf Lumpen, sind abgeschafft. Gesammtwerth des auswärtigen Handels jährlich 1250 Mill. Fl., wovon auf die Einfuhr zum Verbrauch 720 Mill. Fl. entfielen. Markthandel mit landw. Producten von großer Bedeutung. — Landwirthschaft. 1) Bodenvertheilung. Im Jahre 1875 entfielen von 3,289,060 ha auf:

| | | |
|---|---|---|
| Wüste Seedünen . . . | 43,840 ha | |
| Wüste Heiden . . . . | 624,660 ha | |
| Wüster Boden also . . | | 668,500 ha |
| Wald- u. Holzpflanzungen | | 25,0002 " |
| Weiden und Wiesen . . | | 640,000 " |
| Ackergrund Sandboden: angebaut | 939,690 ha | |
| Ackergrund Sandboden: wüstliegend | 616,100 " | |
| | | 1,555,790 " |
| Dreifelderwirthschaft mit Reihencultur: unbeb. | 848,260 ha | |
| Dreifelderwirthschaft mit Reihencultur: angeb. | 8,570 " | |
| | | 1,456,750 " |
| Flandrische Cultur . . | | 99,040 " |
| Ackergrund auf dem Klai | | 815,900 " |
| Getreidebau auf Fluß- u. Diluvialklai . . . . | | 90,150 " |
| Getreidebau auf Seeklai | | 233,810 " |
| Weizenbau auf diversem schwerem Boden . . | | 132,020 " |
| Seeländischer Weizenbau (angeb. Boden 254,940 ha, brachliegend 7110 ha) | | 262,050 " |
| Polderbau . . . . . | | 36,870 " |
| Besondere Culturen, als Gemüsebau, Obstbau, Hanf- u. Tabaksbau &c. | | 8,400 " |
| | | 3,289,060 ha |

Den meisten wüsten Boden (meist Heideboden und Moor) in Nordbrabant, Gelderland, Overyssel und Drenthe, 25—40% der Fläche, in Südholland und Seeland nur 3%. 2) Bodenbeschaffenheit. Der Gesammtfläche nach herrschen vor: leichter Sand- und schwerer Klaiboden. Von der preuß. Grenze an Sandboden mit Abwechselung von Moor bis in die Mitte der Prov. Drenthe, Overyssel und Gelderland hinein. Lehm, auch Töpferklai- und Kalkmergelböden hier nur in Niederungen und an Bächen; in der Mitte sandiger Lehm. Angeschwemmte Bodenarten (Alluvium), sehr fruchtbare Küstenstriche des Dollart und der Wadden, ein großer Theil von Gröningen und Friesland, ein breiter Streifen von Overyssel längs der Zuidersee, der größte Theil von Nordholland, ganz Südholland und Seeland, der nördl. und westl. Theil von Nordbrabant, ein Theil von Gelderland, Drenthe und Limburg. Zwischen dem Alluvialboden stellenweise Moore jeder Art. Hochmoore schon an der preuß. Grenze, erstrecken sich fast immer — wenn auch mit vielen Unterbrechungen — bis an die Seeküste. Nur

ein kleinerer Theil ab- oder ausgetorft und in Acker- und Grasland verwandelt. Im Innern durch Sandverstäubungen viel fruchtbarer Boden in unfruchtbaren umgewandelt. Der angeschwemmte Boden unterscheidet sich in jeder Hinsicht scharf von dem Heide- oder Sand- und Lehmboden, der an der preuß. Grenze beginnt und wohl 1/3 der ganzen Landesfläche ausmacht. Die Cultur der Heideflächen wird erleichtert durch den Ueberfluß an Futterstoffen, welchen die ersteren Bodenarten in Ueberfluß liefern (s. ferner Moor). Von den vielen Trockenlegungen verdient die des Haarlemer Meers alle Beachtung, 16,823 ha durchweg fruchtbarer Boden zu durchschnittlich 523 Fl. pro ha, also als „Wildgrund" für im Ganzen 8,798,429 Fl. verkauft. 3) Stand der Landwirthe. a. In den N. herrscht der mittlere und Kleingrundbesitz vor; große Güter selten, außer Domainen und neucultivirten, zum großen Theil dem Holzanbau gewidmeten Besitzungen. Die ausgedehntesten Güter in den Heidegegenden von Gelderland, Overyssel und Nordbrabant. Bauernstand zum größten Theil Zeitpächter (Heuerleute), nur in einigen Gegenden Erbpacht. Die großen Weiden und Wiesen werden gewöhnlich jährlich verpachtet oder für Rechnung der Besitzer mit Vieh zum Fettweiden besetzt. In den Küstengegenden und Flußniederungen — auf den eingepolderten Flächen ꝛc. — bilden Viehzucht, Fettweiderei und die Bereitung von Molkereiproducten den Hauptheil des Betriebs. In manchen Districten von Nord- und Südholland, Utrecht, Gelderland, Friesland und Nordbrabant Gemüse- und Obstbau. Für die kleineren Wirthe Torfstich, Fischerei und die Jagd auf Seevögel als einträgliche Nebengewerbe. Ein landw. Beamtenstand nicht vorhanden. Der Eigenthümer oder Pächter dirigirt seine Wirthschaft selbst. An der Spitze des Molkereiwesens steht die Wirthin. Die meisten Landwirthe besitzen nur die Bildung, welche eben nöthig ist, ihre Wirthschaften für die Verhältnisse der betr. Gegend angemessen zu betreiben. Im Ganzen genommen ist der niederländ. Bauer sehr eigensinnig, hält seine Betriebsart für die beste der Welt und schreibt nebenbei das, was er den günstigen natürlichen Verhältnissen verdankt, seinem Verstande, resp. seinem Fleiß zu. In seiner ganzen Lebensart zieht er das Solide dem Schein vor. Er liebt kräftige einfache Speisen, kleidet sich gut, aber kümmert sich nicht um neue Moden ꝛc. Fremde gewinnen das Zutrauen nicht leicht und gar nicht mehr, wenn sie etwas an der Betriebsart tadeln oder Belehrung aufdrängen wollen. Geiz und Trunksucht unter den Landleuten häufig. b. Behörden. Die landw. Angelegenheiten unterstehen keiner besonderen Behörde. 1) Landwirthschaftliche Vereine in bedeutender Anzahl: Der Landw. Congreß. Niederl. Gesellschaft zur Beförderung der Industrie, zu Haarlem, 30 Abtheilungen, über 2000 Mitglieder. Gesellschaft zur Beförderung der Thierheilkunde. Niederl. botanischer Verein. Niederl. entomologischer Verein. Genossenschaft zur Beförderung von Industrie zu Amsterdam. Landw. Verein für die Prov. Gröningen, 14 Abtheilungen, 600 Mitglieder. Landw. Verein in Friesland, 14 Abtheilungen, 1600 Mitglieder. Genossenschaft zur Beförderung der Landwirthschaft in Drenthe, 4 Abtheilungen, 800 Mitglieder. Verein zur Beförderung der Landwirthschaft in Overyssel und der Overysselsche Verein zur Entwickelung der provinzialen Wohlfahrt, zusammen 600 Mitglieder. Twent'sche landw. Verein, 700 Mitglieder. Geldernsche landw. Gesellschaft, 16 Abtheilungen, 2700 Mitglieder. Genossenschaft für Landwirthschaft und Pflanzenkunde zu Utrecht, 7 Abtheilungen, 800 Mitglieder. Holländischer landw. Verein, 62 Abtheilungen, 12,000 Mitglieder. Gartenbauverein „Beemster und Umgegend", 200 Mitglieder. Niederl. Gesellschaft zur Beförderung der Flachsindustrie zu Rotterdam, 170 Mitglieder. Pomologischer Verein zu Boskoop, 150 Mitglieder. Verein zur Beförderung von Ackerbau und Viehzucht in Seeland, 2000 Mitglieder. Landw. Verein in Limburg, 2100 Mitglieder ꝛc. Wichtig sind auch die Wohlthätigkeits-, bezw. Erziehungs- und Strafanstalten, welche hauptsächlich den Privatvereinen ihr Dasein und ihre Erhaltung verdanken und sich auf den Betrieb der Landwirthschaft stützen: Wohlthätigkeitsgesellschaft, über 5000 Mitglieder. — Niederl. Mettray auf Rysselt bei Zütphen, 2000 Mitglieder. Reichsbettlerstiftung zu Ommerschans und Veenhuizen. — Lohnsätze durchschnittlich wie folgt: für Männer ohne Kost im Sommer 1 Fl. bis 1 Fl. 25 Cent, im Winter 60—90 Cent, mit Kost im Sommer 50—80 Cent, im Winter 30—60 Cent, für Frauen ohne Kost im Sommer 50—80 Cent., im Winter 30—40 Cent, mit Kost im Sommer 25—50 Cent, im Winter 15—30 Cent. In der Erntezeit 50% höher. Gute Knechte Jahreslohn 75—110 Fl., gute Mägde 60—90 Fl. Mangel an Arbeitskräften nur in der Jäte- und Erntezeit. Wohl 7/8 der beurbarten Gesammtfläche ist Eigenthum reicher Kaufleute oder Capitalisten und wird von Pächtern oder Erbpächtern bewirthschaftet. Pachtpreise nicht hoch. Jeder Grundbesitz kann nach Belieben zerstückelt werden. Die Betriebsarten und Fruchtfolgen sind sehr verschieden, indem sie a. davon abhängen, ob der Ackerbau oder die Viehzucht Hauptzweck des Betriebs sind; b. von den sehr verschiedenen Bodenverhältnissen und c. davon, ob die Umstände es erlauben oder rathsam machen, Handelsgewächse als Hauptfrucht anzubauen oder ob Getreide dieselbe bilden muß. Wo man Dünger preiswürdig genug erhalten kann, herrscht der Bau von Handelsgewächsen vor, wo man hauptsächlich auf den Dünger der eigenen Wirthschaft angewiesen ist, cultivirt man weniger angreifende Gewächse, läßt um so mehr Boden brach oder zur Weide liegen, betreibt die Schlag- und Schälholzcultur auf dem weniger fruchtbaren Boden auf vielen dazu angelegten Wällen um so stärker ꝛc. Der Futterbau wird nur in den magereren Gegenden in größerer Ausdehnung betrieben, in den fruchtbaren Gegenden dagegen, wo der natürliche Graswuchs Futter genug liefert, bestellt man nur ausnahmsweise kleinere Parcellen mit Futtergewächsen. In letzteren Gegenden findet man selten Hecken und Wälle; Gräben (Sloten) bilden hier die Scheidungsmittel für die verschiedenen

Grundstücke; in den weniger fruchtbaren Gegenden (Sand- und Lehmgegenden) dagegen sind die Grundstücke überall mittelst Wällen und Hecken eingefriedigt und, wo man es für nöthig hält, durchfriedigt. In den Hecken und auf den Wällen läßt man hier gewöhnlich einige Bäume aufwachsen, bepflanzt auch die Wege, Abecken und Gräben mit Bäumen. In den meisten Gegenden mit leichtem Boden betreibt man entweder Koppelwirthschaft oder Dreifelderwirthschaft ohne Brache, ohne sich aber an eine Fruchtfolge strenge zu binden. Auch in der fruchtbareren Gegend ändert man die Fruchtfolge häufig ab oder so oft, als Umstände es vortheilhaft erscheinen lassen, dieser oder jener Frucht den Vorzug zu geben. — Im Ganzen leidet dieLandwirthschaft an Mangel an Betriebscapital durchaus nicht, und sind die Creditverhältnisse viel günstiger, als in den meisten anderen Ländern. Die Gehöfte haben im Allg. ein stattliches Ansehen; die ganze Einrichtung ist solid und hübsch. Stallungen häufig unter demselben Dach mit den Wohnräumen; sorgsam angelegte Milchräume, Eingang in der Nähe der Küche. Heu und Stroh unter Abdächern in der Nähe des Hauses oder der Stallräume. Für Ackergeräthe 2c. ein besonderes, ebenfalls massives Gebäude; auf kleinen Gehöften Rohr- oder Strohdächer. Meublement bei reicheren Landleuten so solide als kostbar, sehr rein und glänzend erhalten. — Die Fluren der Küchen-, Keller-, Stallräume und Gänge durchweg aus rothen Ziegelplatten. Gehöfte fast alle isolirt, Bauerndörfer kennt man nicht. — Bearbeitung. Im Allg. tief, besonders der Klai- und Lehmboden. Die Pflüge und andere Geräthe sind demgemäß schwer und stark eingerichtet. In letzterer Zeit sind viele Grundstücke drainirt worden. Feste Bodenarten werden, so oft nöthig, rajolt oder mittelst des Spatens umgesetzt, leichtere verhältnißmäßig tiefer bearbeitet als in Norddeutschland. Die verbesserten Maschinengeräthe werden häufig benutzt. Hauptsächlich in der Provinz Gröningen ist das sog. Wühlen (woelen) oder Klaigraben gebräuchlich, was darin besteht, daß man den Sand- oder Moorboden mit Klai, den man dem Untergrund entnommen, bedeckt und vermengt. — Man düngt die schwereren Bodenarten nicht oft, aber jedesmal sehr stark mit Stallmist jeder Art, Stadtdünger, Asche, Schlick, Muscheln, Kalk, Guano und anderen käuflichen Dungmitteln in großen Mengen. Güllendüngung und Gründüngung selten. In den Sandgegenden düngt man fast jedes Jahr, häufig Compost. — Die Pflanzenpflege ist nur dort eine sorgsame, wo der Anbau von Handelsgewächsen stärker betrieben wird. — Der Getreidebau steht so hoch, wie in irgend einem Lande. Vorzügliches Saatgetreide liefern Seeland und Gröningen, letzteres auch ausgezeichneten weißen Kleesamen. Kartoffelbau überall in bedeutender Ausdehnung. Zuckerrübenbau in manchen Gegenden, in Jahresaccord mit den Zuckerfabriken. Cichorien (Gröningen, Friesland, Drenthe, Nordholland), Krapp (Seeland, Südholland), Wau (Reseda luteola) und andere Färbepflanzen; Raps (in allen Provinzen); brauner Senf (Nordholland); weißer Senf (Gröningen); Leindotter (Nordbrabant und Gröningen); Flachs und Leinsamen (Südholland, Nordbrabant, Seeland, Friesland, Gröningen); Hanf (Südholland, Utrecht, Gelderland Overyssel); Tabak (Gelderland, Utrecht); Hopfen (Gelderland, Nordbrabant); Kümmel (Nordholland, Haarlemer Meer, Friesland); Anis (Nordholland); Canariensamen (Nordholland) 2c. Binsen- und Rohrculturen in Nordholland und Overyssel, reiche Erträge. — Die Erträge sind pro ha:

| | Auf dem Klai- 2c. | | Auf Sandboden. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Korn oder Knollen 2c. hl | Stroh oder Blätter. kg | Korn oder Knollen. hl | Stroh oder Blätter. kg | Gewicht eines Hektoliters. kg |
| Weizen . . . | 22 | 3000 | — | — | 80 |
| Winterroggen . | 25 | 3500 | 18 | 2500 | 71 |
| Gerste (Wintergerste mehr) | 38 | 3000 | 26 | 1500 | 58 |
| Hafer . . . . | 42 | 3000 | 30 | 2000 | 45 |
| Buchweizen . . | — | — | 18 | 1700 | 64 |
| Moorbuchweizen | — | — | 14 | 300 | 62 |
| Grünmais . . | — | — | — | 10,000 | — |
| Bohnen . . . | 26 | 1800 | — | — | 76 |
| Erbsen . . . | 20 | 2000 | — | — | 76 |
| Wicken . . . | 13 | 3000 | — | — | 85 |
| Grünwicken . . | — | 12,000 | — | — | — |
| Kartoffeln(große und kleine) . | 200 | — | 160 | — | 62 |
| Kartoff. Marktwaare . . . | 150 | — | 120 | — | 62 |
| Zuckerrüben . . | — | 30,000 | — | — | 55 |
| Stoppelrüben . | — | — | 80 | 5000 | 50 |
| Steckrüben . . | — | — | 700 | — | 56 |
| Kohl . . . . | — | — | 70,000 | — | — |
| Möhren . . . | 500 | — | — | — | 60 |
| Runkelrüben . | 1000 | — | — | — | 53 |
| Oder ein Gew. von . . . . | — | 50,000 | — | — | — |
| Runkelrübenblätter . . . | — | 18,000 | — | — | — |
| Kleeheu und Samen . . . | 5 | 6000 | — | — | 75 |
| Grünklee, zwei Schnitt . . | — | 30,000 | — | — | — |
| Spörgel . . . | — | — | — | 20,000 | — |
| Raps . . . . | 20 | — | — | — | 65 |
| Leinsamen und Flachs . . . | 5 | 500 | 4 | 400 | 65 |
| Hanfsamen und Hanf . . . | — | — | 10 | 650 | 50 |
| Krapp, zweijähriger . . | — | 120 | — | — | — |
| Krapp, dreijähriger . . | — | 2500 | — | — | — |
| Cichorie . . . | — | — | — | 19,000 | — |
| Hopfen, Dolden | — | 1400 | — | — | — |
| Tabak, Blätter | — | 2500 | — | 2200 | — |

Obstbau in Südholland, Utrecht, Gelderland und Limburg auf hoher Stufe; jährlich für Hunderttausende Gulden Obst (besonders Kirschen) und Beerenarten ausgeführt. Mit Recht berühmt sind die Obstbaumzüchtereien zu Boskoop Oude-Water, Aalsmeer ꝛc. Die holländischen Obstbäume sind durchweg stark und gesund. Trauben nur für den Tischgebrauch. — Der Gartenbau steht besonders in Süd- und Nordholland, Utrecht und Gelderlande in hoher Blüthe. Sowohl feinere als gröbere Gartenbauproducte werden frisch und eingemacht ausgeführt, an Spargel und Gurken für viele Tausende Fl. nach England. — Die feine Blumenzucht hauptsächlich bei Haarlem. In mehreren Gegenden bedeutende Mengen Gartensämereien zum Export. — Viehstand:

| Besteuerte Luxuspferde für | | Guld. |
|---|---|---|
| verschiedene Zwecke | 29,000 | |
| Arbeitspferde | 175,000 | 255,000 |
| Junge Pferde | 41,000 | |
| Mastrinder | 62,000 | |
| Milchkühe | 910,000 | 1,483,000 |
| Stiere und Jungvieh | 500,000 | |
| Zugochsen | 11,000 | |
| Schafe, großer Racen | 650,100 | 920,000 |
| „ kleiner Racen | 270,000 | |
| Ziegen | | 150,000 |
| Schweine | | 380,000 |
| Werth des Federviehes | | 2,200,000 |
| „ der Bienen | | 580,000 |
| „ des ganzen Viehstapels | | 322,000,000 |

Das Rindvieh gehört mit nicht nennenswerthen Ausnahmen zu der Nordseeküstenrace; man unterscheidet 6 Unterracen. Mehr als die Hälfte ist durch Kreuzung und andere Einflüsse verändert worden. Von den 6 Racen sind vorhanden etwa: 100,000 Stück Gröninger Vieh — Bläßköpfe, Blaarkopper, — in Deutschland häufig als „Holländisches Vieh“ verbreitet (s. Holländisches Rindvieh). 260,000 Stück friesisches Vieh (s. Friesische Rinder). —. 110,000 Stück holländischer Race (s. Holländisches Rindvieh). — 55,000 Stück seeländisches oder flandrisches Vieh — hauptsächlich auf den Inseln; besitzt im Allg. die Eigenschaften, welche ein rauhes Klima und dabei starke Ernährung hervorbringen; schwarzbunt, oft mit weißem Rücken, auch falb, grobknochig. Entwickelung langsam; Milchertrag bedeutend, 16—30 l pro Tag. Mastfähigkeit sehr gut. Das geldernsche Vieh steht in der Mitte zwischen der holländischen und der drentheschen Race (etwa 70,000 Stück); Kreuzung von rothem deutschem Landvieh mit holländischem Vieh, in den besseren Theilen der Provinz Drenthe, in einigen Theilen von Overyssel und Gelderland, einzeln in der Niedergrafschaft Bentheim, an der niederl. Grenze, meist rothbunt, entwickelt sich rasch; gute Mastfähigkeit, mittlere Milchergiebigkeit und starke Constitution. Kühe 350—500 kg, 8—10 l Milch pro Tag. Ueber 800,000 Stück des niederl. Viehstapels besteht aus einem Gemenge der benannten Racen. Holland exportirte im Jahre 1877 23,333,000 kg Butter und 30,285,000 kg Käse. Der Butterhandel ist durch strenge policeiliche Bestimmungen geregelt. — Die Hauptschafracen sind: a. Die Nordholländische, mittlerer Größe, feiner Knochenbau, mittellange und mittelfeine Wolle; beste Schafe auf der Insel Texel (etwa 30,000 Stück). Hier wird auch der berühmte grüne Schafkäse bereitet, jährlich etwa 45,000 kg. b. Die Gröninger Race, gröbere Wolle; dasselbe gilt von den Seeländischen Schafen. c. Die Friesische Race, vgl. Friesisches Schaf. d. In Overyssel und Gelderland das inländische Schaf, genügsam, halb Gras- halb Heideschaf, grobe Wolle. Das Veluwsche Schaf, gestreckt gebaut, hochbeinig, wird so schwer wie das Friesische. e. Das drentheſche Heideschaf. Die Ziegenzucht bietet nichts Bemerkenswerthes. — Die Schweinezucht wird stark und mit Fleiß betrieben. Man mästet sehr schwere Schweine (200—250 kg). Die alte Race ist fast ganz verschwunden, dafür findet man allerhand schwere Bastard- und reine engl. Racen. — Von den 255,000 Pferden unterscheidet man Friesen (65,000), Gelderländer (58,000), Holländer (67,000), Seeländer (26,000), Nordbrabanter (40,000) und Ardenner (4000). a. Zu der friesischen Race sind auch die Pferde in Gröningen und Drenthe zu rechnen (s. Friesische Pferde). b. Das geldernsche Pferd stammt von den andalusischen Hengsten ab, mittlere Größe, feiner Bau, lebhaftes Naturell; selten noch rein, Kreuzung mit oberländischen, friesischen und engl. Hengsten hat sie verändert, aber nicht verschlechtert. Die schwereren Pferde sind vorzügliche Arbeitsthiere, die leichteren recht gute Kutsch- und Reitpferde. c. Das echte altholländische Pferd (s. Holländisches Pferd). d. Auf den südholländischen Inseln, in Seeland und den nordbrabantischen Poldern ist das seeländische (Zeeuwsche) oder flandrische Pferd zu Hause (s. Flandrische Pferde); durch Kreuzung verändert als schweres Zugpferd, — z. B. in Nordbrabant und Limburg. e. Das nordbrabantische Pferd, Mittelschlag zwischen dem geldernschen und seeländischen, gut und stark gebaut, lebhaft, schwarz oder braun; als Zugpferd vorzüglich (s. Brabanter Pferd). f. In den südl. Districten Limburgs der schwere Ardenner Rothschimmel (s. Ardenner Pferd). — Die Regierung mischt sich in den Betrieb der Landespferdezucht direct nicht ein. — Die Geflügelzucht hat viele Liebhaber. Vorzüglich in jeder Art ist das große niederl. Huhn, der sog. Rabenkopf, berühmt die holländische Kropftaube und Schläger. Die Bienenzucht wird meist nach althergebrachter Methode betrieben, liefert aber wegen der ausgezeichneten Bienenweide bedeutende Erträge. Die künstliche Fischzucht großartig und mit Fleiß betrieben. — Hochwild existirt nicht; wichtig ist aber die Jagd auf Hasen, Rebhühner und Wasservögel. Die Jagdgesetze sind strenge. — Literatur: „De gronden der staats-, provinciale- en gemeente-inrichting van Nederland“, door Mr. L. de Hartog. Leiden 1871. — „Algemeene statistick van Nederland“, Leiden 1870—73. — „Staatkundig en staathuishondkundig Jaarboekje voor 1876. Amsterdam.

Niederlegen, 1) s. v. w. in Verwahrung geben, z. B. Geld, oder aufbewahren, z. B. Waaren;

oder freiwillig sich etwas begeben, z. B. ein Amt, oder sich zur Ruhe begeben 2c.; 2) N. eines Hofes, s. u. Colonat; 3) N. von verunkrautetem Lande oder eines Ackers überhaupt zur Weide, oder zur Brache (s. d.); 4) s. Niederwerfen. **Niederösterreichische Weine**, in den Ebenen, aus den besten Rebsorten gewonnen, sind gut cultivirt, haltbar und gesund, etwas trocken, zum Theil säuerlich, beste weiße: Gumpoldskirchner, Weidlinger, Kahlenberger, Klosterneuburger, Vöslauer, Nußdorfer 2c.; rothe: Vöslauer Ausstich, Merkensteiner und Schrattenthaler. **Niederschlächtig**, s. v. w. unterschlächtig, s. Mühle. **Niederschlag, Niederschlagen**, 1) zu Boden fallen, abwärts schlagen; 2) die Ausscheidung des Wassergehaltes der Atmosphäre in Gestalt von Thau, Regen, Schnee, Graupeln, Schloßen, Hagel (vgl. diese Art.); 3) in der Chemie das Ausscheiden eines pulverförmigen oder feinkrystallinischen Körpers aus einer Flüssigkeit, in welcher derselbe unlöslich oder schwer löslich ist und sich deshalb zu Boden setzt; 4) s. v. w. Bäume fällen; 5) jagdlich, vom Bären, Gesträuche, Getreide 2c. niederdrücken; 6) vom Hagel, die Feldfrüchte durch Zerknicken vernichten; 7) in der Rechtssprache einen Proceß durch Machtspruch oder Vergleich beendigen; 8) in der Medicin die Wallungen des Blutes, oder die Fieberhitze durch kühlende (niederschlagende) Mittel beseitigen. **Niedersprössige Geweihe**, s. v. w. einsprössige. **Niederstämmig**, 1) Obstbäume, vorzüglich Franzobst, denen man nahe am Boden Seitenäste gelassen hat; 2) solche, welche auch im höchsten Alter nur eine mittlere Höhe erlangen. **Niederthun**, Jagdausdruck für größeres Wildpret, wenn es sich auf die Erde legt. **Niederung, Niederungsfläche**, eine nur wenige Meter über dem mittleren Wasserstande fließender Gewässer sich erhebende, aus Sand- oder Schlickablagerung entstandene größere Ebene, ganz oder doch größtentheils das Ueberschwemmungsgebiet des betreffenden Gewässers bei Hochwasser. **Niederungsbezirk**, eine zur gemeinschaftlichen Melioration oder zur Sicherheit gegen Hochwasserschäden im Ueberschwemmungsgebiet eines fließenden Gewässers gelegene, in Verband gebrachte Niederungsfläche, deren Besitzer sich zu einer Meliorations- (Deich-) Genossenschaft vereinigt haben (s. Deich, Deichbau). **Niederungsboden**, besteht aus den mineralischen Verwitterungsmassen, welche von den Gebirgen abgespült, der Stromrinne zugeführt, von dieser weiterbewegt und als Ueberschwemmungen abgelagert werden. — Die aus Urgebirgen mit feldspathreichen Gesteinen entspringenden Gewässer führen thonige Massen (Schlick) und bilden die fruchtbarsten Niederungsböden, quarzreiche Gesteine bilden sandige Ablagerungen. **Niederungsrace, Niederungsvieh, Marschrace** des Rindes im Gegensatz zur Landrace und Gebirgsrace, die auf den Marschen der Nord- und Ostseeküste einheimischen Rinder, welche sich durch gute Milchergiebigkeit und Anlage zur Mastfähigkeit auszeichnen. Zur N. gehören die Racen in Holland, Oldenburg, Belgien und der Nordküste von Frankreich, die von Flandern und der Normandie, in England die Shorthornrace, die Racen von Ostfriesland, Schleswig-Holstein, Weichselmündung (Danziger 2c. Niederung). **Niederungsschaf**, s. Marschschaf. **Niederwald**, Waldform, in welcher die Bestände nicht aus Samen, sondern in der Hauptsache aus den, theils vom Stocke, theils von den Wurzeln erfolgenden Ausschlägen (daher zum Ausschlagwald gehörig) erzogen werden; auch Wald mit niedrigem Umtrieb. Es eignen sich zu dieser Waldform nur solche Holzarten, welche die Fähigkeit besitzen, vom Stocke auszuschlagen, also nicht die Nadelhölzer. Besondere Formen des N.es sind der Eichenschälwald und die Weidenheeger. Im Uebrigen ist der N. allein auf die Erziehung von Brennholz und kleinem Nutzholz mit hohem Ertrage gerichtet. Bei keiner forstl. Betriebsart schwankt der Umtrieb zwischen relativ so weiten Grenzen, wie bei dem Weidenheeger, welche das Material zu den feinsten Flechtwaaren hervorbringen, oft im einjährigen, Erlenniederwald, welcher neben der Brennholzerziehung noch die Möglichkeit gewährt, kleines Nutzholz zu erziehen in 35- bis 40jährigem Umtrieb, Eichenschälwald 15- bis 18jähriger Umtrieb bis auf siebenjährigen hinab. Zu niedrige Umtriebe vermeide man mit Rücksicht auf die Erhaltung der Bodenkraft, zu hohe mit Rücksicht auf den Zeitpunkt, in welchem die Reproductionskraft der Mutterstöcke sich zu mindern beginnt. Zuwachs in den ersten Jahren am stärksten, nimmt nach 15- bis 20jähriger annähernd gleicher Jugendentwickelung gleichmäßig ab. Die Neuanlage theils durch Saat, theils durch Pflanzung, mit unversehrten, als auch mit sog. Stummelpflanzen, solchen, deren Stamm bis auf eine Höhe von 6—10 cm über dem Wurzelknoten abgeschnitten (abgeworfen) ist. Von großer Bedeutung ist die Hügelpflanzung (s. v. Manteuffel's Culturverfahren). — Die Bewirthschaftung ist weitaus einfacher, als diejenige des Hochwaldes. Der Etat, das jährliche Fällungsquantum, wird auf rein geometrischem Wege ermittelt. Man theilt den Wald in so viele gleich große oder im Boden gleichwerthige (Proportional-) Schläge, als die Umtriebszeit Jahre zählt, und treibt jährlich einen solchen Schlag ab. Schlagfolge umgekehrt, wie im Hochwalde, von W. nach O., weil besonders auf die Frostgefahr Rücksicht zu nehmen, und erheblicher Schaden durch Windwurf nicht zu befürchten ist. Hierdurch reiht man die Schläge so an einander, daß sie in den Wipfelhöhen treppenförmig von O. nach W. ansteigen. Von großer Bedeutung ist diese Waldform für kleine Holzungen in exponirten Lagen. Auch im Hinblick auf die Erlangung von Futterlaub ist dem N. der Vorzug zu geben. Reinertrag in vielen Fällen auf 180 bis 300 ℳ pro Jahr und ha, Eichenschälwald 60—70 ℳ, Eichen, Hainbuchen, Haseln geben bei durchschnittlich 18jährigem Umtrieb pro ha: von 80 bis 85 Festmeter bis 36; Erlen bei 30jährigem Umtrieb 200 bis 100; Birken bei 25jährigem Umtrieb 125 bis 50; Eichenschälwald pro Jahr und ha 9 Ctr. Rinde, 3 Festmeter Holz bis 5 Ctr. Rinde, 2 Festmeter Holz.

**Niedrige Bögen**, s. Charakter der Wolle. **Niedriger Stapel**, s. v. w. kurzer Stapel. **Niedrig gehen**, vom Hirsch das Geweih abwerfen.

**Nieren**, 1) (Putzen), Ausscheidungen von erzführenden Partien in unförmlichen mehr oder weniger umfangreichen Massen, entweder in besonderen Lagerstätten oder in der ganzen Gebirgsmasse zerstreut; 2) s. Nierensystem. **Nierenbaum**, Acahannußbaum, Elephantenlausbaum, Anacardium L. (s. d.). **Nierenbrand, Nierenentzündung, Nierenfistel, Nierengaben, Nierengeschwüre**, s. Nierenkrankheiten; **Nierenbraten**, s. Nierenstück. **Nierenfett**, s. Mast und Fett. **Nierenfleck**, s. v. w. Nierenmakel, s. Flügel. **Nierengegend, Nierenpartie**, Lendengegend des Pferdes, s. Aeußere Pferdekenntniß und Körpergegenden. — Beim Rind sollen die Lenden in gleicher Richtung mit dem Rücken verlaufen, breit sein und ohne auffallende Grenze in die benachbarten Theile übergehen. — Wölbung beim Steppenvieh, Senkung bei schwächlichen und ältlichen Thieren angeboren oder erworben, z. B. durch häufiges Gebären. — Schmale Lenden involviren einen bedeutenden Fehler, namentlich beim Zugvieh. — Rinder mit sehr langen Lenden werden als schlangenlendig oder schlangenleibig bezeichnet und sollen schwer in der Fütterung sein. — Kurze Lenden oder zusammengestoßener, gedrungener Rücken finden sich vorzugsweise bei englischen Mastracen. **Nierenkeimplatte**, s. Entwickelungsgeschichte. **Nierenkrankheiten**, Erkrankungen der Harnorgane, werden, da ihre Erkennnung zum Theil sehr schwierig ist, häufig übersehen. Die Harnprüfung ist schwer durchführbar, auch nicht in allen Fällen bezeichnend genug. — Ursachen: Erkältungen, verdorbenes oder gefrorenes Futter, hartes Wasser, harzige Baumsprossen, Wasser aus Gräben und Sümpfen, in denen harzige Sprossen, Blätter von Eichen, Erlen 2c. ausgelaugt sind; anhaltender Gebrauch von Canthariden, Terpentin, Fingerhutkraut 2c. — mechanische Einwirkungen. Erscheinungen: Schmerz in der Nierengegend, steife Bewegung und Aufwärtskrümmung der Lenden. Man unterscheidet 1) Krankheit der Nieren (Blutüberfüllung, Nierenentzündung, Blutharnen, Harnruhr (s. d.), Zuckerharnruhr (s. Harnruhr), Neubildungen und Entartungen, Vergrößerungen und Schwund, Nierensteine (s. Harnconcremente), Würmer in der Niere (Riesenpallisadenwurm). 2) Krankheiten des Harnleiters, der Harnblase und Harnröhre Harnconcremente, Harnblasenkrampf, Harnblasenentzündung (s. d.), Neubildungen, Erweiterungen und Verengungen. Die Blutüberfüllung der Nieren durch vermehrte Wasseraufnahme (dann aber vorübergehend und unbedenklich), durch Blutcirculationsstörungen in Folge von Herz- und Lungenleiden und von umfangreichen Verbrennungen und Erkältungen der Haut, durch harntreibende Arzeneien, Milzbranderkrankungen. Behandlung wie bei Nierenentzündung, wahre, metastatische und parenchymatöse. a. Die wahre Nierenentzündung. Entzündliches Fieber, Schmerz in der Nierenpartie, daher auch steife Bewegung im Hintertheil und Aufwärtskrümmung der Lenden (Katzenbuckel); die Thiere legen sich, stellen sich öfters zum Harnen, Appetitlosigkeit, Verstopfung (bei Pferden häufig Kolik); Urin dunkel, später blutig und eiterig, spärlich. Ursachen dieselben, die bei Blutharnen aufgeführt sind. — Behandlung. Schleimige Abkochungen mit großen Gaben Glaubersalz und mittelgroßen Gaben Brechweinstein, um Eröffnung des Hinterleibes herbeizuführen. Anfangs kleine Gaben Bilsenkrautextract oder Bilsenkraut, später Campher (s. Hausapotheke), kalte Umschläge und Quecksilbersalbe, später Campherliniment und Camphersalbe. Kaltwasserklystiere. Harntreibende Mittel müssen innerlich und äußerlich vermieden werden. b. Die metastatische Nierenentzündung ist sehr schwer festzustellen. c. Die parenchymatöse Nierenentzündung, Bright'sche Krankheit oder Eiweißharnen. Häufiges und starkes Drängen auf Harnabsatz, stets geringfügig, gesättigte, schmutzig-braunrothe Farbe des Urins, Anschwellung der Beine, des Bauches 2c. — Dieses Leiden führt gewöhnlich bald zum Tode; Heilung erzielende Behandlung kennen wir nicht. Beim chronischen Eiweißharnen ähnliche Erscheinungen. **Nierenkraut**, s. Haselwurz. **Nierenmakel**, s. Flügel. **Nierenschmalz**, s. Nierenfett. **Nierenspreiler**, Holz, womit die ausgeschlachteten Kälber auseinander gespreizt werden. **Nierenstein**, s. v. w. Nephrit (s. d.). **Niernsteine**, s. Harnconcremente. **Nierensteiner**, s. v. w. Niersteiner (s. d.). **Nierenstück**, Hinterviertel eines ausgeschlachteten Kalbes zwischen den langen Rippen und der Keule mit der daran gelassenen Keule, giebt gewöhnlich den sog. Nierenbraten. **Nierensystem**, umfaßt die Harnorgane, welche sich in Harn bereitende — Nieren — und in Harn leitende Organe — Harnleiter, Harnblase, Harnröhre — unterscheiden. Bei den niederen Thieren lassen sich solche Organe nur schwer nachweisen. — Unter den Gliederthieren sind die Insecten mit Harnorganen ausgestattet, in Form dünner, fadenförmiger Schläuche, hinter dem Magen, in den Darm einmündend. Aehnliches zeigen die Spinnen und Tausendfüßer; bei den Krebsen sind harnbereitende Organe noch nicht mit Sicherheit festgestellt. Bei den Mollusken kommen solche in verschiedener Gestalt und Anordnung vor. Die Nieren der Wirbelthiere sind paarige Organe, stets an der Rückenwand der Bauchhöhle, zu beiden Seiten der Wirbelsäule entweder lose anliegend (Säugethiere, Reptilien und Amphibien) oder fest angewachsen (Vögel, viele Fische). Größe nach Stoffwechsel, Körpermasse, Haut- und Athemthätigkeit. Form zum Theil durch die Gestalt der Bauchhöhle bedingt. Im Bau stimmen die Nieren der Wirbelthiere in so weit überein, als sie tubulöse Drüsen (s. d.) sind und nur in der Hauptsache aus den Harncanälchen, welche schließlich zu einem gemeinschaftlichen Canal — Harnleiter — zusammenfließen, gebildet werden und deren Anfänge in einer blasigen Erweiterung, welche Bowman'sche Kapsel genannt wird, je einen sog. Glomerulus einschließen. Bei den höheren Wirbelthieren Canälchen viel länger, gewundener und in größerer Anzahl (vgl. Entwickelungsgeschichte und Zeugungsorgan). Rechte und

linke Niere zeigen nicht immer gleiche Form und Größe. Beim Pferd wiegen die beiden Nieren etwa 1.2—1.5 kg; die Dicke beträgt 5—6.5 cm, die Breite 15—18 cm und die Länge 17—20 cm. An der Niere unterscheidet man die Hüllen und das eigentliche Nierengewebe. Erstere bestehen aus Bindegewebe — Nierenkapsel oder Fettkapsel genannt — bei gut genährten Thieren mit Fett bewachsen, und aus der eigenen Haut der Niere. Die dem Rande zunächst liegende dunklere (meist braunroth) und weichere heißt die äußere oder Rindensubstanz; vielfach geschlängelte Harncanälchen. Die innere oder Marksubstanz bildet die Hauptmasse, ist blässer gefärbt, streifig und in 10—12 pyramidenförmige Abschnitte — Malpighische Pyramiden oder Nierenpyramiden — getrennt, welche aus geradverlaufenden Harncanälchen — Bellinische Röhrchen — bestehen und mit ihrer Spitze — Nierenwärzchen — nach dem Mittelpunkt gerichtet sind. Diese, aus deren Harncanälchenöffnungen fortwährend Harn tröpfelt, ragen in hohle Behälter — Nierenkelche — hinein und diese vereinigen sich zu einem trichterförmigen Sack — Nierenbecken —, welcher unmittelbar in den Harnleiter übergeht; letzterer mündet in die Harnblase ein. — Die Harncanälchen, unterscheiden sich in den Harn absondernden (geschlängelte) und den Harn ausführenden Theil (geradverlaufende Canälchen). Da wo beide Abtheilungen zusammenstoßen', befindet sich die Grenzschicht des Markes. Die Harn absondernden Canälchen beginnen mit einer bläschenartigen Erweiterung — Bowman'sche oder Müller'sche Kapsel —, welche in ihrem Innern ein kleines knäuelförmiges arterielles Wundernetz — Nierenkorn oder Glomerulus — trägt, mit dem es zusammen das Malpighische Körperchen bildet. Diese Anschwellung setzt sich mit einem kurzen engen Hals — Hals der Malpighischen Körperchen — in ein weiteres (0.025 mm) Rohr fort, welches in bogenförmigen Windungen sich nach dem Mark hinzieht, wo es plötzlich feiner wird, gerade verläuft — absteigender Schleifenschenkel —, unter Bildung einer Schleife — Henle's Schleife — wieder umbiegt und in gerader Richtung — aufsteigender Schleifentheil — in die Rinde zurückkehrt, wo es mit knickartigen Windungen — Schaltstück — verläuft und endlich in die geradverlaufenden Canälchen mündet. Letztere, die Harn ausführenden Theile der Canälchen, gehen als sog. Sammelröhren in die Marksubstanz, verbinden sich unter spitzen Winkeln mit anderen Sammelröhren und stellen so die Bellini'schen Röhren dar, welche in der Nähe des Nierenwärzchens sich zu einem mit bloßem Auge sichtbaren Canal — Warzengang — vereinigen, vgl. oben. Die Nieren sind sehr blutreich und erhalten ihr Blut durch die Nierenarterien (Zweigen der hinteren Aorta). Ueber Ausscheidung des Harns durch die Nieren s. Art. Harn. Die Nieren sind die Organe, von deren Function in erster Linie die normale Zusammensetzung des Blutes abhängig ist. Denn durch den Harn werden aus dem Blut entfernt: 1) die Producte, welche durch den Stoffwechsel stickstoffhaltiger Körperbestandtheile entstanden sind; 2) der Ueberschuß des mit Futter und Getränk aufgenommenen Wassers; 3) zufällig mit Futter und Getränk, mit Arzeneimitteln 2c. aufgenommene fremdartige Stoffe, resp. Bestandtheile anderer Secrete. — Die Harn leitenden Organe der Wirbelthiere sehr mannigfaltig, lassen sich in einige Haupttypen zusammenfassen: 1) Der Apparat besteht nur aus den zwei Ausführungen der Nieren — den Harnleitern (Ureteres) — welche in die Kloake einmünden, Amphibien, Reptilien und Vögeln. 2) Die Harnleiter fließen zu einem gemeinsamen Harngang zusammen, der entweder mit den Samenleitern zusammen — gemeinsamer Harngeschlechtsgang (Canalis uro-genitalis) und hinter der Afteröffnung mündet, oder von den Samenleitern getrennt, für sich hinter der Geschlechtsöffnung nach außen führt (Knochenfische). 3) Der Harnwegführende Apparat besitzt einen blasigen Behälter — Harnblase (Vesica urinaria) — zur Ansammlung des Harns, entweder: a. eine Ausstülpung der Kloake (Schildkröten, Krokodile, Frösche 2c.), oder b. eine Erweiterung der Harnwege und dann von den Enden der beiden Harnleiter — doppelte Harnblase — oder von letzterem und dem Anfangstheil des gemeinsamen Harngangs — zweihörnige Blase — gebildet (bei einigen Fischen z. B. Ganoiden), die Blase ist nur die Erweiterung des Anfangtheils des gemeinsamen Harnganges; die Harnleiter münden entweder vereinigt (Knochenfische) oder getrennt (Säugethiere) in die Blase, und dieser gegenüber geht der gemeinsame Harngang als Harnröhre, welche mit den Geschlechtswegen sich noch verbindet, nach außen hervor. Bei den Thieren mit Kloake mündet die Harnröhre in diese. Vgl. Harn, Harnblase 2c., auch Zeugungsorgane, Penis, Scheide.

**Niersteiner**, weißer Rheinwein in Nierstein, zwischen Mainz und Worms, gebaut; Untersorten vom Kirchberg, dem Schwabsburger Schloßberg und der Rothenburg.

**Niesblatt**, s. Fetthenne. **Niesekraut**, s. Maiblume und Gnadenkraut, s. Schafgarbe, Nieswurz und Sedum. **Nießbrauch**. Das dingliche Recht an einer fremden Sache, wonach der Berechtigte, der N.er, usufructarius, befugt ist, die fremde Sache zu benutzen und zu gebrauchen, soweit dies ohne Verletzung der Substanz und Umgestaltung der Sache, überhaupt „nach den Regeln einer guten Wirthschaft" (civilites) möglich ist. **Nießler**, s. Emmenthaler Käse. **Nießmelde**, s. Gänsefuß (stinkender). **Nieswurz**, 1) Veratrum, weiße N. (s. Germer) und 2) Helleborus, Helleborn und H. niger, die schwarze N. oder Christblume (s. d.). Pflanzengattung aus der Familie der Helleboreae, mit den Gattungen H. foetidus L., N., H. niger L. und H. viridis L., unangenehm betäubend riechend, narkotisch scharfe Gift- und Zierpflanze, wild-

wachsend an steinigen, unfruchtbaren Orten. Die Wurzel ist officinell, das daraus bereitete Pulver wirkt reizend auf die Schleimhäute der Nase. — Als Drogue wird die schwarze N., H. niger (Christblume) und die grüne N., H. viridis, gebaut, die erstere in durchlassendem, besonders steinigem, aber nahrhaftem Boden, die letztere überall. Vermehrung durch Theilen und Aussaat. Der Same fällt bald aus. Man säet schattig, am besten in Kästen, und hält feucht. H. niger ist auch Zierpflanze; schöner und voller blühen die kaukasischen und osteuropäischen Arten von H. mit weißröthlichen Blumen. Am verbreitetsten sind H. atrorubens, colchicus, caucasicus mit rothen Blumen; H. abchasicus, H. antiquorum, H. guttatus. Die N. gedeihen am besten etwas schattig, besonders am Rande der Gebüsche; können bearbeiteten Boden nicht vertragen, eignen sich daher nicht auf Beete. — Die weiße N. nimmt man 1) um bei Hunden, Katzen, Schweinen Erbrechen (s. d.) zu erregen; 2) um die Verdauung zu beleben. Für Rinder 2—6 g mit Kochsalz, Wermuth 2c.; 3) um belebend auf die Nerven einzuwirken; auch bei chronischem Rheumatismus und wässerigen Anschwellungen; 4) um Entzündung auf der Haut hervorzurufen, Läuse und anderes Ungeziefer von der Haut zu entfernen und um in Verbindung mit schwächeren Mitteln, z. B. Tabak, bei Schafen, welche an Bremsenlarven leiden, Niesen hervorzurufen. Die Nieswurztinctur (Tinctura Veratri albi) wirkt rascher und energischer. Das reine Veratrin, der wirksame Bestandtheil der N., ist sehr theuer; es wurde gegen rheumatische Buglähme und Lähmungen der Pferde versucht. 15—20 cg tödten einen Hund, 3—4 g ein Pferd. Die schwarze N. wirkt ähnlich wie die weiße, wird aber nicht gern gebraucht. **Nieswurzstecken**, s. Fontanell.

**Niet**, in der Schweiz s. v. w. Mergel, auch Lehm. **Niete**, 1) bei der Lotterie ein Loos, auf welches kein Gewinn gefallen ist; 2) s. Nieten. **Nietegel**, s. v. w. Blutegel. **Nieteisen**, ein vom Hufschmied benutztes Eisen, womit die Hufnägel umgenietet werden. **Nieten**, 1) das Vereinigen (Vernieten) zweier Metallstücke vermittelst Niete, Nietnägel, Nietbolzen, Zapfens und zwar theils fest und unbeweglich, oder so wie bei Scheeren oder Zangen, daß die Stücke Beweglichkeit da behalten, wo sie zusammengenietet sind; 2) die eingeschlagenen Niete an den Enden breit hämmern; 3) in der Schweiz s. v. w. Vorspannen, daher Nietroß, s. v. w. Vorspann mit Pferden. **Nietnagel, Neidnagel**, 1) schmerzhafte Ablösung eines Stückchen der Nagelwurzel an Finger oder Zehen; 2) ein durch Abreißen gelöstes Stückchen, welches oft in das Fleisch wächst und zu Nagelgeschwüren Anlaß giebt; 3) s. Nieten. **Nietschindeln**, solche Schindeln, die eine Nuth (am Rande einer Rinne, Falz) haben, so daß eine in die andere greift und man ohne Dachspäne ein Dach decken kann. **Niet- und nagelfest**, s. Nagelfest. **Niewod**, Netz, womit unter dem Eise gefischt wird.

**Nifielgerade**, s. Gerade. **Nigella**, Gartenschwarzkümmel und Braut in Haaren.

**Nikotianin und Nikotin**, s. u. Nic. **Nilmaus**, s. v. w. Wühlmaus. **Nilschlamm**, s. Afrika, Schlamm und Dünger. **Nimbus**, lat., Regen, Regenwolke, auch blos Wolke (s. Regen u. Wolken).

**Nimmersatt**, ein besonders in Ungarn an schilfigen Seen sich aufhaltender Vogel, aus der Familie der Reihervögel, dessen Fell im Rauchwaarenhandel verwendet wird, während man aus dem Kropfe Geld- und Tabaksbeutel und aus dem Schnabel kleine Geigen verfertigt.

**Niobium** (Niob), metallischer Grundstoff, mit Sauerstoff verbunden als Niobsäure in einigen sehr selten vorkommenden Mineralien Norwegens, Nordamerikas und Oberbayerns Zeichen: Nb, Aequivalent 47, Atomgewicht 94.

**Nipa, Nipapalme**, N. fructicans Thunb., Palmenart in Ostindien und auf den Südseeinseln, deren 6 m lange Blätter zu Schirmen, Hüten, Matten und Dachbedeckungen verwendet werden. Die Frucht ist genießbar, die Kolben werden zu Toddy verarbeitet und aus der Asche der Blätter wird Salz gewonnen; auch dient sie als Mittel gegen den Stich giftiger Insecten (s. u. Palmen).

**Nippfluth**, s. Gezeiten. **Nirmus**, s. Federlinge. **Nisse**, s. Läuse. **Nisten**, Geniste machen, jagdlich von edlem Federwild und allen kleinen Vögeln s. v. w das Nest bauen, auch s. v. w. sich an einem Orte aufhalten. **Nistkästen**, s. Brutkästen und Vogelschutz. **Nisus**, s. Sperber. **N. formativus**, s. Bildungstrieb. **Nitidulidae**, lat., Familienname der Glanzkäfer (s. d.). **Nitrate**, s. v. w. salpetersaure Salze. **Nitratum carbonici**, s. Blausäure. **Nitrification**, die Bildung salpetersaurer Salze im Erdboden; durch Mitwirkung organisirter Fermente (vgl. Salpeter). **Nitrilbasen**, dem Ammoniak analog zusammen gesetzte organische Basen, in welchen alle drei Atome Wasserstoff durch drei Moleküle eines oder auch verschiedener einatomiger Radicale vertreten sind. **Nitrile**, stickstoffhaltige, aber sauerstofffreie organische Verbindungen, welche aus den Ammoniaksalzen gewisser organischer Säuren durch Austritt von Wasser entstehen, durch Aufnahme von Wasser wieder in die ursprünglichen Ammoniaksalze übergehen, und auch als die Cyanverbindungen einatomiger Alkoholradicale betrachtet werden können. **Nitrilsuperphosphate**, s. Nitrophosphate. **Nitriren**, s. Nitrokörper. **Nitrit**, salpetrigsaures Salz. **Nitrobenzoësäure**, s. u. Benzyl. **Nitrobenzol** (Nitrobenzid, Nitrosune, nitrirtes Benzol), Flüssigkeit von starkem Geruch nach Bittermandelöl, bei + 3° C. erstarrend und bei 213° C. siedend, süßlich, giftig, unlöslich in Wasser, löslich in Alkohol und Aether, ist Phenylwasserstoff (Benzol), in welchem ein Wasserstoffatom durch Untersalpetersäure ersetzt ist. Im Handel nur als Mirbanöl, benutzt als Seifenparfüm und zur Darstellung von Anilin. **Nitrocalcit**, s. v. w. natürlicher salpetersaurer Kalk, s. Kalksalpeter. **Nitrocellulose**, s. u. Collodiumwolle und Pyroxylin (Schießbaumwolle). **Nitrocuminsäure** (Mononitrocuminsäure), entsteht durch Behandlung der Cuminsäure (s. d.) mit Salpetersäure in der Wärme. Die Salze sind leicht krystallisirbar. Man kann mit dieser Säure auf Baumwollenzeug Scharlachroth erzeugen. **Nitro-**

**fune,** s. v. w. Nitrobenzol (s. d.). **Nitrogenium,** s. v. w. Stickstoff. **Nitroglycerin** (Trinitroglycerin, Sprengöl, Salpetersäureglycerinester, Salpetersäuretriglycerid, Glonoin, Nitroleum), farblos oder blaßgelb, geruchlos, ölig, anfangs süßlich, dann brennender Geschmack; sehr giftig, mit Wasser nicht mischbar, löst sich leicht in Aether, in Methylalkohol, warmem Weingeist. Ueber 100° C. erhitzt verflüchtigt sich das N. ohne Zersetzung; seine Dämpfe bringen heftige und anhaltende Kopfschmerzen hervor; bis 185° siedet das N., bei 257° tritt heftige Detonation ein, auch durch starken Schlag, wobei es sich plötzlich in Gase auflöst, die, das 10,400fache Volumen des Raumes einzunehmen suchen. Explosionsfähigkeit das 10—13fache vom gewöhnlichen Sprengpulver. Bei + 2° C. erstarrt das N. (gefrorenes N.); weniger explodirbar. Das N. wendet man nicht mehr im unvermischten Zustande an, sondern läßt es von festen, pulverförmigen Körpern aufsaugen, am häufigsten benutzt man hierzu Infusorienerde (Kieselguhr) und nennt das Präparat dann Dynamit. Seltener werden andere Aufsaugungsmittel hierzu benutzt, wie z. B. Steinkohlenpulver, Salpeter, Harz 2c.; diese Präparate führen dann besondere Namen wie Lithofracteur, Dualin 2c. Das Verhältniß des N.s zu der Infusorienerde im Dynamit ist 3 : 1 dem Gewichte nach. Der Preis des Dynamits beträgt durchschnittlich 3 ℳ bis 4.20 ℳ pro kg, richtet sich aber selbstverständlich nach den oft sehr schwankenden Glycerin- und Salpeterpreisen. Gegenwärtig werden in Deutschland allein in ca. 20 Fabriken jährlich gegen 100,000 Ctr. Dynamit verfertigt. **Nitrokörper** (nitrirte Verbindungen), große Anzahl stickstoffhaltiger organischer Verbindungen, die sich sämmtlich dadurch auszeichnen, daß in ihnen entweder 1, 2 oder 3 Atome Wasserstoff durch 1, 2 oder 3 Moleküle Untersalpetersäure, $NO_4$ ($NO_2$), ersetzt und vertreten sind; hiernach unterscheidet man Mono-, Di- und Trinitrokörper. Die meisten N. verpuffen beim Erhitzen mehr oder weniger stark, einige gehören sogar zu den kräftigsten Explosivstoffen. Die bekanntesten und wichtigsten N. sind: Nitrostärke, Nitromannit, Di- und Trinitrocellulose (Schießbaum- und Collodiumwolle), Nitrobenzoësäure, Nitrozimmtsäure, Nitroanilin, Nitrobenzol, Di- und Trinitrobenzol, Nitrophenol, Di- und Trinitrophenol (Pikrinsäure), Nitrocresol und Dinitrocresol, die verschiedenen Nitrotoluole, Nitronaphthalin, Nitroglycerin 2c. **Nitrophenissäure,** s. v. w. Pikrinsäure. **Nitrophosphate,** die aus Knochenmehl, Guano 2c. mittelst Salpetersäure (anstatt der Schwefelsäure) bereiteten Superphosphate; selten im Handel, weil zu theuer und an der Luft schnell feucht werdend. „Nitrilsuperphosphat" heißen gewöhnliche Superphosphate, welche sich durch einen Gehalt von Stickstoffverbindungen auszeichnen sollen. Man benutzt hierzu Schwefelsäure, die bereits zur Fabrication von Nitroglycerin, Schießbaumwolle, Anilinfarben 2c. gedient hat und aus welcher man allerdings den größten Theil der Salpetersäure, salpeterigen Säure 2c. durch Behandlung in Gloverthürmen in der Regel wieder entfernt und zu Gute gebracht hat; immerhin ist noch ein Theil dieser nitrösen Substanzen in der Säure, von dem aber ein weiterer Antheil beim Aufschließen der Phosphate verloren gehen dürfte. Es empfiehlt sich daher, diesen Dünger nicht blos auf lösliche Phosphorsäure, sondern auch auf ihren Stickstoffgehalt zu untersuchen. **Nitroprusside** (Nitroprussidverbindungen, Nitroferridcyanverbindungen), Gruppe von stickstoff- und eisenhaltigen chemischen Verbindungen, deren Constitution sich auf diejenige des rothen Blutlaugensalzes zurückführen läßt und die also als Kaliumeisencyanid betrachtet werden können, in welchem ein Aequivalent des Monocyanides durch Stickoxyd, $NO_2$ (NO) ersetzt ist. Das Nitroprussidkupfer wird zur Entdeckung der Verfälschung ätherischer Oele mit Terpentinöl benutzt. **Nitrosokörper,** stickstoffhaltige organische Verbindungen, in denen ein Atom Wasserstoff durch ein Molekül Stickoxyd, $NO_2$ (NO), ersetzt ist. **Nitrozucker** (Nitrosaccharose), ein explodirbarer Nitrokörper. **Nitrum,** lat., Salpeter; **N. cubicum,** Natronsalpeter; **N. flammans,** salpetersaures Ammoniak; **N. prismaticum,** Kalisalpeter; **N. tabulatum,** geschmolzener Kalisalpeter, medicinisch verwendet.

**Niveau,** frz., 1) horizontale Ebene, wie sie von der Oberfläche stillstehender Flüssigkeiten von nicht zu großer Ausdehnung gebildet wird (vgl. Nivelliren); 2) eine scharf gedrehte Schnur, deren man sich bei hartmäuligen Pferden statt eines Gebisses bedient. **Nivel,** s. Feifel. **Nivelliren,** Vornahme in der Feldmeßkunst zur Bestimmung der Höhenlage von Punkten im Terrain unter sich, oder in Bezug auf einen bestimmten Punkt, kommt zur Anwendung bei Wasserbauten (Canälen, Wasserleitungen), Regulirung von Flußbetten, Be- und Entwässerung von Culturländereien und bei Straßen- und Eisenbahnbauten. Die Nivellirinstrumente dienen zur Anzeigung einer Horizontale in jedem Aufstellungspunkte; für die meisten landw. Zwecke genügend ist die Canalwage (s. d.). Für größere und genauer auszuführende Nivellements hat man die Fernrohrlibelle oder das Nivellirfernrohr, „Nivellirinstrument". Ferner gebraucht man die hölzernen Nivellirlatten, 4—5 m lang, 10 cm breit und 2—3 cm dick, deren eine Seite eine genaue, schwarz und weiß gemalte Centimetereintheilung zeigt, während die andere zur Senkrechtstellung bei genaueren Messungen ein Dosenniveau hat. Das Streckennivellement ist die Bestimmung der Höhenunterschiede von Punkten einer Linie der Perimetermethode, oder dem N. aus dem Endpunkt, oder einfacher, schneller und genauer durch die Centralmethode, oder dem N. aus der Mitte. Das Flächennivellement bezweckt die Bestimmung der Höhenunterschiede der Punkte einer geneigten Fläche. Der Uebersichtlichkeit wegen und zur Erleichterung der Arbeit ermittelt man eine Anzahl im gleichen Niveau, auf gleicher Horizontale liegender Punkte und gewinnt aus dem Verlaufe der über ein Feld gelegten Horizontalen ein mehr oder weniger genaues Bild der Neigungsverhältnisse. Die Bestimmung der Horizontalen kann direct oder indirect geschehen, im ersteren Falle besteht das Verfahren in dem Aufsuchen mehrerer Punkte, welche einerlei Höhe

haben. Die Entfernung der einzelnen, die Horizontallinie bezeichnenden Punkte von einander ist abhängig von der Beschaffenheit des Terrains und von der gewünschten Genauigkeit der Arbeit. Auf coupirtem Terrain mit sehr wechselnden Neigungsverhältnissen, zahlreichen Wasserscheiden ꝛc. muß die Entfernung der einzelnen zu bestimmenden Punkte eine kleine sein. Weiter von einander (13—18 m) wählt man aber die zu suchenden Punkte auf einer mäßig geneigten nahezu geraden Fläche. Indirect findet man die Horizontalen, wenn man über die ganze Fläche ein nivellistisches Netz legt, da anwendbar, wo ein sehr geringes Gefälle oder geringe Erhebungen oder Vertiefungen vorkommen. Die Uebertragung der gefundenen und ihrer Höhenlage nach bestimmten Punkten auf den Plan geschieht durch Vermessung derselben mittelst Ordinaten und Abscissen. — Literatur: s. Art. Bewässerung, Entwässerung, v. Schlieben, „Feldmeßkunst“, Quedlinburg, 1876; v. Rüdgisch, „Instrumente und Operationen der niederen Vermessungskunst“, Cassel, 1875; Bauernfeind, „Elemente der Vermessungskunde“, 2 Bde., Stuttgart, 1876; Doll, „Nivellirinstrumente und deren Anwendung“, Stuttgart 1876. Fr. Herrmann, „Katechismus der Nivellirkunst“, Leipzig.

**Nivernaiserind**, der berühmten Charolaisrace nahe verwandt, Unterrace derselben, ähnlich wie diese gebaut, hellweizengelb, auch ganz weiß, regelmäßig geformt. Gehörn mittellang, nicht zu dick. Besonders schön im Hintertheil; weiche, zuweilen leicht gekräuselte Behaarung. Entwickelung ziemlich schnell; Mastfähigkeit gerühmt, weniger die Milchergiebigkeit. Vortreffliches Arbeitsvieh.

**Nixe**, s. v. w. Bienenkönigin. **Nixenblume**, s. Nymphaea. **Nixenkraut**, Najas L., Najade, Art aus der Pflanzenfamilie der Nixkrautgewächse (s. d.) aus der 21. oder auch 22. Classe, 1. Ordnung des Linné'schen Systems; deutsche Arten: Großes, kleines und biegsames N. **Nixhaare**, das in Wasser- und Drainröhren sich bildende Geflechte feiner Wurzelfasern. **Nixkrautgewächse**, Najadeae, zur Ordnung der Sumpflilien gehörende Pflanzenfamilie. **Nizzaöl**, eine Sorte Olivenöl. **Nizzawein**, guter italienischer Mittelwein.

**N. N.** (nomen nescio), Bezeichnung unbekannter oder absichtlich nicht genannter Namen. **NNO.** für Nordnordost. **NNW.** für Nordnordwest. **NO.** für Nordost. **No.** für Nummero. **N. M.**, Abkürzung, 1) für nova moneta, d. h. neue Münze; 2) für nux macis, Muscatnuß.

**Nobelsches Oel**, s. v. w. Nitroglycerin.

**Nochgeschäft**, s. v. w. Nachgeschäft; im Lieferungskauf, bei welchem eine der Parteien sich das Recht vorbehält, das Object des Kaufes größer oder kleiner zu bestimmen, besonders gebräuchlich beim Kaufen von Actien.

**Noctua**, lat., Name für eine Gattung der Eulchen, s. Eulen. **Noctuina**, Familie der Eulchen, Nachtschmetterling, s. Eulen. **Nocturna**, lat., Nachtraubvogel, s. Eulen. **Nodus**, lat., s. v. w. Knoten. **Nodös**, knotig, verschlungen.

**Noels**, franz. rother Wein. **Nöllnerit**, neues, nur im Lüneburger Steinsalzlager vorkommendes Mineral; besteht aus fast reiner kohlensaurer Magnesia. **Nörz** (s. Marder), kleine Fisch- oder Krebsotter, Steinhund, Wasserwiesel, Menk, Wassermenk. **Nösel**, **Nößel**, Mäßchen, Seidel oder Schoppen; in Thüringen Bezeichnung für kleines Stückchen Land.

**Nogaisches Pferd**, im Südosten des europäischen Rußland, kleiner, aber tüchtiger Pferdeschlag, aus der Kreuzung von caspisch-tartarischen und abchasischen Tscherkessenpferden hervorgegangen; in Gangarten gerühmt als rasch, gewandt und ausdauernd. Die Stuten sollen nach dem Abfohlen oft 6—8 l Milch täglich liefern, die meistens zur Kumißbereitung verwendet wird.

**Noir** (Vin n.), dunkelrother Wein aus der Gegend von Blois, dient meist blos zum Verschneiden, da man mit einem Fasse 12 andere genügend färben kann. **Noix à bijoux**, die große weichschalige Pferdenuß, Wallnußsorte in Frankreich; Schalen zu Schmucksachen verarbeitet (s. Pferdenuß). **Noizeret**, gute Sorte Burgunderwein.

**Noleggia**, **Nolissement**, **Nolis**, 1) die Befrachtung eines Schiffes; 2) s. v. w. Fracht, Miethe oder Vertheuerung im Allgemeinen.

**Noma**, gr., Wasserkrebs, s. Krebskrankheit. **Nomaden**, griech., Hirtenvölker, auch Bezeichnung für die Bewohner von Nordafrika. **Nomenclatur**, Namensverzeichniß gewisser Gegenstände, z. B. Pflanzen, ohne weitere Erklärung derselben, besonders ein auf gewissen Principien beruhendes für wissenschaftliche oder Kunstgegenstände. **Nomina**, lat., Geldposten, Schuldforderungen; **N. activa**, ausstehende Forderungen; **N. inexigibilia** nicht beizutreibende Schulden; **N. passiva**, Schulden.

**Nonius**, der Geradtheiler. **Nonne**, 1) castrirtes weibliches Rind (s. Castration); nonnen, s. v. w. weibliche Rinder castriren; 2) (Fichtenbär, Fichtenspinner, Rothbauch, Ocneria monacha), durch Raupenfraß berüchtigt, unscheinbarer Spinner; kreideweiße Vorderflügel, unregelmäßige, ineinanderfließende, tief schwarze Zackenlinien; Hinterflügel hellgrau, am Saum dunkler, Franzen aller Flügel regelmäßig schwarz- und weißgefleckt. Kopf, Mittelleib und Wurzel des Hinterleibes auf weißem Grunde schwarz gefleckt, Hinterleib des Männchens schmächtig, in einen Haarbüschel auslaufend, der dickere weibliche in eine weit ausstreckbare, spitze Legröhre; schwarz und rosenroth, hier gefleckt, dort geringelt. Kurze schwarze Fühler des größeren Weibchens mit zwei Reihen Sägezähnen, die männliche an einem grauen Schafte sehr lange bräunliche Kammzähne. Länge 18, Flügelspannung 38 mm (♂). Fliegt Ende Juli und August vom 60. bis 42.° n. Br. zwischen England und der asiatischen Grenze. 16-füßige Raupe, grünlich und röthlichgrau, schwarze, feine Adern und Schlangenlinien; auf dem zweiten Gliede sammetschwarzer Querfleck, bräunlicher Längsstreifen über den Rücken bis zum vorletzten Gliede, auf dem achten Ringe ein sattelartiger, lichterer Fleck. Zahlreiche Warzen, Borstenhaare reihenweise, zwei zapfenartig verlängerte, an jeder Seite des dicken Kopfes. Länge bis 54 mm. Entwickelung aus hinter Rindenschuppen überwinterten Eiern, frißt an Laub- und Nadelbäumen, in

großen Mengen an letzteren schädlich. Im Juni hinter einigen Gespinnstfäden an einem Baumstamme die Verwandlung in eine lebhaft broncеglänzende Puppe mit einzelnen gelbweißen Büscheln von Zottenhaaren. **Nonnengeräusch**, in den großen Venenstämmen außerhalb der Brusthöhle, z. B. an den Drosselvenen des Halses, wahrnehmbar, wenn das Blut während des Einathmens mit stärkerem Strome dem Herzen zufließt. **Nonnenkraut**, s. Erdrauch. **Nonnetau**, Burgunderwein vierter Classe. **Nonvalenz**, lat., Zahlungsunfähigkeit. **Nonvaleur**, Unwerth, Werthlosigkeit, nicht einzutreibende Außenstände, unverkäufliche Waaren, unsicherer Rückstand von Pachten, Auflagen ꝛc. **Nonylalkohol**, s. v. w. Pelargonylalkohol. **Nonylen**, flüssiger Kohlenwasserstoff, nach der Formel $C_{18} H_{18}$ ($C_9 H_{18}$). **Nonylwasserstoff** (Nonan, Pelargonylwasserstoff), im amerikanischen Petroleum und in der bei der Destillation der Fettsäuren mit überhitztem Wasserdampfe sich bildenden öligen Flüssigkeit enthaltener Kohlenwasserstoff. **Nopalerien**, Pflanzengattung von Cactus, auf denen die Cochenilleschildlaus auf Teneriffa, Madeira und in Mexiko gezogen wird. **Noppen, Nopperinnen**, s. Fettnoppen.

**Nordabhang**; die nach Norden gerichtete Seite eines Gebirges, pflegt auf der nördl. Halbkugel ein rauheres Klima zu haben, als die Südseite, theils weil auf ihr der Neigungswinkel der Sonnenstrahlen ein geringerer, die Insolation (Beleuchtung und Erwärmung durch die Sonne) also weniger intensiv ist, theils weil die Nordseite dem Zuströmen der kälteren Winde offen steht, daher kann z. B. der Wein am N. der deutschen Gebirge nicht gedeihen.

**Nordamerika**, 1) s. Amerika.

**Nordeuropa.** Geognostisches. Größtentheils Boden des ehemaligen Diluvialmeeres, die jetzigen Diluvialschichten oder das Quartär, von Calais bis an das Uralgebirge; südl. von Calais durch Belgien nach Bonn zum Teutoburger Wald, dem Nordrande des Harzes, nach Zwickau in Sachsen und am Nordrande des Erzgebirges, von Löbau und Zittau ab am Nordostfuße des Riesengebirges und der Sudeten durch Polen bis nach Tula in Rußland, dann nach NO., bis zum Eismeer. Nördl. von dieser Linie war während der Diluvialzeit Wasser, Schottland, südwestl. England und Norwegen als Inseln. Von den unter dem Diluvium liegenden älteren Schichten sind durch Bohrlöcher aufgeschlossen, die Salzlager bei Staßfurt, Schönebeck, Lüneburg, Sperenberg und Inowraclaw; die Steinkohlenlager bei Ibbenbühren, Osnabrück, Wettin und Löbejün, sowie zahlreiche Braunkohlenlager. England Diluvium (s. d) von Hull bis Yarmouth, von letzterem Orte bis Orford auch Tertiärformation. Auf dem Continente Tertiärformation zu Tage tretend in Belgien, im O. des Teutoburger Waldes und des Harzes, in der Provinz Nassau zwischen Lahn und Sieg, nördl. von Frankfurt a. M., vereinzelt in Sachsen, Brandenburg, Schlesien und Königreich Sachsen, am Südfuße des Erzgebirges in Böhmen von Eger bis in die Lausitz, in Polen, Rußland und Schweden. Kreideformation nordöstl. Frankreich über den Canal in das südl. und östl. England, nordöstl. von Lüttich, in Westfalen, in den Flußgebieten der Lippe und oberen Ems, nördl. vom Harz, in der Gegend von Braunschweig, im sächsisch-böhmischen Elbsandsteingebirge, im südl. Polen, nördl. von Krakau; durch das östl. Polen bis nach Rußland, vereinzelt an der pommerschen Küste, auf der Insel Rügen, auf den dänischen Inseln, im südl. Schweden. Juraformation vereinzelt, im Wesergebirge, nordöstl. vom Harze, im südwestl. Theile von Polen ꝛc.; in England weit verbreitet, Schweden. Triasformation vom Spessart bis an das Fichtelgebirge im O. und bis zum Harz, Teutoburger Wald und Wesergebirge im N. mit wenigen Unterbrechungen; in Oberschlesien und in Polen, in kleinerer Partie zwischen der unteren Mosel und Eifel, in England. Dyas, in Deutschland Zechstein und Rothliegendes im Harze und in Thüringen, im Königreiche Sachsen nur in dem Rothliegenden, Kohlenmulde zwischen Zwickau und Chemnitz auch nördl., hier und da, bis Leipzig, Oschatz und Lommatsch. Zechstein nur ganz vereinzelt in kleinen Partien (Crimmitzschau, Gaithain, Mügeln) nordwestl. von Halle, im Mansfeldischen um so vollkommener mit kupfer- und silberhaltigem Kupferschieferflötz. In Böhmen Rothliegendes westl. von Prag, am Fuße des Iser- und Riesengebirges; am Nordrande dieses Gebirges. Bei Löwenberg und Goldberg in Schlesien Rothliegendes, Zechstein mit Kupferschiefer. In Rußland Dyas in buntem Wechsel, ohne durchgreifende Sonderung in petrographisch verschiedenen Etagen, als permische Formation, Verbreitungsgebiet mehr als 18,000 □-Meilen, Perm, Orenburg, Kasan, Nischnei-Nowgorod, Jaroslaw, Kostroma, Wiätka, Wologda und Spitzbergen. In England Dyas bei Birmingham, Cumberland wenig, die carbonische oder productive Steinkohlenformation mächtig entwickelt, und die ältere, kohlenärmere carbonische Formation. Auf dem Continente zeigt sich diese im nordöstl. Frankreich, in Belgien und im nördl. Theile der preuß. Rheinprovinz, in Westfalen. Provinz Nassau, am Harze die ältere, ohne Kohlenkalkstein, im Königreich Sachsen das große Kohlenbassin zwischen Zwickau, Chemnitz und Lugau, das kleinere im plauischen Grunde bei Dresden; ältere bei Flöha und Hainichen, in Ober- und Niederschlesien beide Etagen, im nördlichen Böhmen, westlich von Prag, in Rußland in ungeheuerem Raum, nur an den Rändern zu Tage, zum größten Theile von der permischen Formation und dem Jura überlagert, westlicher Rand von Moskau bis ans weiße Meer, im Osten vom Ural begrenzt, productive Kohlenformation nur auf verhältnißmäßig wenige Stellen beschränkt, Kohlenkalkstein vorherrschend; in Schweden mit nicht abbauwürdigen Flötzen in Schonen und auf Bornholm. — Devonische Formation in Großbritannien, mächtig entwickelt auf dem Continent, von der belgisch-französischen Grenze über die Ardennen bis zur Eifel, im großen rheinischen Schiefergebirge von Elberfeld bis Rüdesheim. Kleinere Gebiete im Harze

und im östl. Thüringen bei Saalfeld, in Oberfranken in der Gegend von Hof, im sächsischen Voigtlande und in den reußischen Fürstenthümern, in Schlesien, Freiburg und Kunzendorf, in Polen bei Siewierz und Demback, in Rußland etwa 7000 □-Meilen in einer Zone, von Kurland in nordöstlicher Richtung bis Archangel, in einer zweiten von Kurland südöstl. bis über Tula. — Silurformation hauptsächlich in Großbritannien, in Norwegen, das Christianiabassin und das von Mjösensee, in Schweden nur in West- und Ostgothland, in Smaland und Schonen, in Rußland, mit ganz abweichendem Charakter von Petersburg nach W., längs des finnischen Meerbusens durch Esthland und Nordlivland, andererseits nach O. an der Süd- und Südostseite des Ladogasees; in Deutschland, im sächsischen Voigtlande, im Fürstenthum Reuß und in dem südlich von Saalfeld gelegenen Theile des Thüringer Waldes, auch am Nordfuße der Sudeten, in Böhmen, südwestlich von Prag. Urgneiß- und Urschieferformation, namentlich in Norwegen, Schottland und Nordlivland, im größten Theil des Erzgebirges, im Fichtelgebirge, Riesengebirge und den Sudeten, in Finnland. Granulit nur im Königreich Sachsen, von Südwest nach Nordost, nördl. vom Chemnitz-Zwickauer Bassin. Granite und Granitite im Erzgebirge, Fichtelgebirge und Riesengebirge, als großes Granitplateau in der sächsischen Lausitz (Bischofswerda und Bautzen) im Centralstock des Harzes (Brocken), in Finnland, Norwegen und Nordlivland. Syenite in Norwegen, in der Gegend von Meißen und Moritzburg, auf der Insel Skye 2c. Porphyre, Diorite, Diabase und Melaphyre im Thüringer Walde, im Riesengebirge, an einzelnen Stellen des Erzgebirges, zwischen dem Taunus und Westerwald, in Nordengland 2c. Ein größeres Porphyrgebiet nordwestl. und nördl. vom sächsischen Granulitgebirge, ein kleineres in der Gegend von Halle. Basalt, Trachyt, Phonolit 2c. in der Eifel, in dem Siebengebirge, dem Westerwalde, dem Vogelsgebirge, Habichtwalde, Meißner in Hessen und der Rhön; einzelne Basaltkuppen oder Gänge bis in die Nähe von Eisenach, am südl. Fuße des Thüringer Waldes bis ins Fichtelgebirge und Erzgebirge, ferner durch die sächsisch-böhmische Schweiz nach dem Lausitzer Gebirge (Löbauer Berg, Nephelindolerit). Vulcanisches Gebiet des nördl. Böhmen, höchste Entwickelung im böhmischen Mittelgebirge bis Eger, im Riesengebirge und in Schlesien vereinzelte Basaltkuppen, in Irland, Schottland und auf den hebridischen Inseln. Noch thätige Vulcane nur auf Island. Fauna. 1) Das arktische Reich ist verhältnißmäßig arm an Thieren, Eisbären und Robben an der Küste, Renthier, Polarfuchs, Alpenhase, Lemming, zahlreiche Wasservögel und Fische. 2) und 3) Das Reich der Pelzthiere und das der Rindviehzucht, gehen vielfach in einander über. Eichhörnchen, Hermelin, Nörz, Bär und Luchs, Wolf, viele Arten Fische, Waldhühner und Wasservögel. Viehzucht im zweiten Reiche sehr beschränkt, vom Rind und Pferd werden nur kleine Racen gezüchtet. Bär, Luchs und Wolf nur noch sehr vereinzelt in den Hochgebirgen Mitteleuropas und den Pyrenäen, der Wolf in den franz. Gebirgen, den Alpen und dem sarmatischen Osten. In der Zone der Rindviehzucht das Reh, weniger der Edelhirsch, das Wildschwein, nur noch in Wildgärten oder Urwäldern Osteuropas. Flora. 1) Die Zone der Moose und Alpenpflanzen, Alpenkräuter- oder Polarzone und Alpensträucher- oder arktische Zone. Erstere umfaßt wenige im höchsten Norden gelegene Gegenden, Mitteltemperatur — $5^1/_2$° C., Winterkälte häufig unter den Gefrierpunkt des Quecksilbers. Vegetation sehr spärlich, z. B. in Spitzbergen die Zahl der Pflanzenarten etwas über 200, wovon $^2/_3$ Kryptogamen sind. Phanerogamen meist die in der höchsten Alpenregion wachsenden Gattungen. 2) Die Zone der Alpensträucher, Lappland, geringe Theile des nördl. Skandinaviens und Rußlands. Holzwuchs jenseits des 69. Breitengrades auf verkrüppelte Weiden, Birken und Kiefern beschränkt. Charakteristisch ist die Strauchvegetation aus Wachholder- und Ericaarten, das massenhafte Auftreten von Flechten, Moosen und Saxifrageen. 3) Die Zone der nördl. Waldbäume, der Birke und des Nadelholzes oder die subarktische Zone. Nord- und Mittelskandinavien, der größte Theil von Nordrußland und Island. Große Nadelholzwälder aus verschiedenen Pinusarten, namentlich Fichten, Tannen und Kiefern. Birken, Erlen und Zitterpappeln bilden keine geschlossenen Wälder mehr. Gegen die nördl. Grenze Baumarten krüppelig und strauchartig, Wachholder, Heidekraut, Heidelbeeren 2c. Südlicher viele Beerenpflanzen, Preißel- und Heidelbeeren im Wald, Erdbeeren und gewöhnliche Himbeeren in Lichtungen, Zwerghimbeeren und Moosbeeren auf Tiefmooren, auf feuchtem Grunde reiche Carexarten im Verein mit Glumaceen, unter denen die Cyperaceen vorherrschen. Im nördl. Theile der Zone isländisches Moos, mehr südlich Gerste und Hafer, in Schweden und Schottland Kartoffeln, vom mittleren Schweden an südwärts Roggen, in Rußland Buchweizen. Im Süden dieser Zone Aepfel, Birnen und Kirschen, letztere am weitesten nördlich. 4) Zone des Laubwaldes mit abfallenden Blättern; das ganze mittlere Europa bis über die Grenze des Weinbaues südl. hinaus. Die Wälder laubwechselnder Laubhölzer aus Buchen und Eichen, Ulmen, Eschen, weniger ausgedehnt, immergrüne Nadelhölzer. Nadelwald mit Fichten, Kiefern und Tannen. Arktische Beerenpflanzen besonders in Gebirgsgegenden. Trockene Ländereien mit Heide, tiefere Stellen mit Graswuchs. Wiesen und Futterbau. Nordgrenze dieser Zone Südnorwegen unter dem 57.°, Rußland, wo die Buche durch die Wintereiche ersetzt wird, bezw. 54.° n. Br. Eigentlicher Ackerbaudistrict mit Getreidearten, Oelfrüchten, zahlreichen Gespinnst- und Handelspflanzen, Weizen bis 48° n. Br., Buchweizen, im O. die Hirse. Mais nur bis zur nördl. Grenze des Weinbaues. Kartoffeln, Gemüse, Kirschen, Pflaumen, Aepfel, Birnen, mehr südl. Welschenüsse, Pfirsiche, echte Kastanie und Mandeln. **Nordhäuser**, s. v. w. Kornbranntwein. **N. Vitriolöl**, s. Schwefelsäure.

**Nordische Biene,** gewöhnliche oder schwarze Biene mit bräunlicher Behaarung. **Nordisches kurzschwänziges Schaf** (Ovis brachyura borealis), Größe und Körpergestalt des deutschen Landschafes, im nördl. Rußland, Norwegen, Farörinseln und Island, nach Sibirien durch die Russen eingeführt, auf den Farörinseln und in Island z. Th. halbwild, in Rußland mit dem Fettsteißschaf und dem langschwänzigen Schaf gekreuzt. Beide Geschlechter gehörnt; dünner kurzbehaarter Schwanz, 13 Wirbel, röthlichbraune Wolle des Rumpfes, Oberhaar (Grannenhaar) von mehr als 20 cm Länge und Unterhaar (Flaumhaar) um $^2/_3$ kürzer. An Kopf und Beinen kurze braune Haare, unterer Rand des Halses, Vorderbrust und Schwanz schwarz. Davon a. das Hebridenschaf, klein, bei den Böcken oft Nebenhörner. Farbe der Wolle sehr verschieden, Gesicht und Beine oft weiß. — b. Das Shetlandschaf, klein, sehr genügsam und von kräftiger Constitution. **Nordlicht,** s. Polarlicht. **Nordost, Nordosten,** Himmelsgegend, zwischen Nord und Süd. Nordmonsum im Indischen Ocean von October bis März, s. Monsune. **Nordostpassat,** in der subtropischen Zone; in der tropischen Zone wird er zum reinen Ostwind, s. Passat. **Nordostwind,** für Deutschland vom Weißen Meere und vom nördl. Sibirien, bringt in der Regel Trockenheit und Kälte. **Nordpolarländer,** die innerhalb des Polarkreises, Festland und Inseln, Lappland, Nordrußland, Nordsibirien und das nördl. Küstengebiet von Amerika. **Nordpunkt,** s. Mitternachtspunkt. **Nordstand,** Bienenstand, dessen Ausflug nach Norden gerichtet ist, soll den meisten Honig bringen. **Nordwest,** Himmelsgegend zwischen Nord und West. Nordwestwind für Deutschland von der Nordsee und dem nördl. Atlantischen Ocean, bringt in der Regel kühle und feuchte Luft. **Nordwind,** für das westl. Deutschland von der Nordsee und vom nördl. Atlantischen Ocean, bringt im Sommer kühle und feuchte Luft, im Winter meist Thauwetter und Regen, im östl. Deutschland vom nördl. Atlantischen Meere und vom Eismeer, über Skandinavien und die Ostsee, bringt im Winter feuchte Luft und Schneefall; gewöhnlich geht er nach kurzer Dauer in den trocknen und kälteren Nordost und Ost über.

**Norfolkrind,** in Norfolk und Suffolk, alte ungehörnte Landrace, dunkelrothbraun, Schwanzspitze weiß. Gefällige Körperformen. Mastfähigkeit nicht besonders, dagegen gutes Milchvieh, Milch bester Qualität. **Norfolkschaf,** the old Norfolk-breed, Grafschaften Norfolk, Suffolk und Cambridge, alte Race, dem schwarzköpfigen Heideschafe (s. Blackfaced breed) ähnlich. Große Genügsamkeit und Marschfähigkeit; Fleisch sehr wohlschmeckend, vorzugsweise mit New-Leicesterblut gekreuzt. **Norfolk-Trotter** oder **Traber,** sehr geschätzt, theuer bezahlt, früher in Norfolk, jetzt auch in anderen Grafschaften, vorwiegend benutzt für leichtere, offene Fuhrwerke. Man verlangt, daß sie in einer Stunde mindestens 15 engl. Meilen zurücklegen. Ursprung wahrscheinlich Holland, jedenfalls Producte einfacher oder doppelter Kreuzung. Größe zwischen 1.60 und 1.66 m, selten höher. Kopf in der Stirnpartie etwas vorspringend, nicht immer hübsch, Hals stark und breit aus der Brust aufsteigend. Widerrist markirt, gut abgelagert, Rücken gerade, Kruppe lang, breit, auch schön abgerundet; Schweif häufig hoch angesetzt. Oberschenkel, Unterschenkel verhältnißmäßig kurz, gut verbunden und mit kräftigen Muskeln ausgestattet. Sprunggelenke besonders kräftig entwickelt. Häufig etwas flachrippig, Brustbau vortrefflich; lange Schultern, sehr schräg, tief herab; etwas kurzbeinig. Untere Gliedmaßen untadelhaft. Bei der Bewegung heben die N.-T. die Schultern auffällig hoch, die Kniee erscheinen rund, ihre Hinterbeine werden meistens auswärts gestellt und greifen in der Regel etwas über die Vorderbeine hinweg. Alljährlich viel exportirt; besonders gern Rothschimmel.

**Norisches Pferd.** Die plumpen Lastpferde in Frankreich, England, in dem Kronland Salzburg, in Steiermark und Tyrol fast ausnahmslos. Die derben Pinzgauer und Pongauer — die Brauerpferde Münchens — liefern die schönsten, kräftigsten Repräsentanten. Bei den Ardennern, auch bei verschiedenen schweren Schlägen Englands scheint in früherer Zeit eine Mischung mit orientalischem Blut stattgefunden zu haben. Die norische oder occidentale Race besitzt entwickelte Angesichtspartie, meist auf Kosten des Schädeltheiles. Kopf obere Theile, mit Ausnahme der lateralen Theile des Hinterkiefergelenkes, schmäler, im Angesichte breiter. Lufthöhlen des Kopfes stärker entwickelt, häufig Ramsköpfe. Backzähne mehr in die Länge gezogen, Tiefe der Reibfläche größer, als der Breitendurchmesser. Im Bau massig; Lendengegend lang; Lendenwirbel 6. Dornfortsatz des sechsten Lendenwirbels senkrecht, oft etwas nach rückwärts. S. L. Franck, „Ein Beitrag zur Racekunde unserer Pferde". **Norische Seidenraupe,** aus Südösterreich und Norditalien, liefert sehr schöne weiße und hochgelbe Seide. **Norischer Leiterpflug,** Wechselpflug, dessen zwei Pflugkörper an einem und demselben Grindel um 90° verstellbar sind, s. Pflug. **Norium,** s. Norerde. **Norka,** s. v. w. Nörz. **Norki,** im russ. Handel das Pelzwerk von jungen Luchsen. **Norländische Beeren,** eßbare Früchte von Rubus arcticus des hohen Nordens, welche in Sibirien frisch, getrocknet und eingemacht gegessen werden (vrgl. u. Himbeere). **Norland,** s. v. w. Nordland.

**Normalalkoholometer,** die neuen gesetzlich eingeführten und geaichten Alkoholometer (s. d.). **Normalarbeitstag,** s. u. Arbeitszeit u. Lohn. **Normalboden,** s. Bonitiren. **Normalbogig,** diejenige Kräuselung der Wolle, wenn die Höhe gleich der Spannung des Bogens ist (s. Charakter der Wolle). **Normalbreite,** die Breite eines Flusses, welche er hat oder haben muß, um die größte Menge Wasser abzuführen, ohne überzutreten. Die Tiefe des Flusses heißt Normaltiefe. **Normaldünger,** Hauptdünger, ältere Bezeichnung für frischen Stallmist, besonders von Rindvieh, weil überall anwendbar. **Normale Kräuselung,** u. **r Wollbau,** s. Normalbogig und Charakter der Wolle. **Normales Wirthschaftssystem,** jedes, welches den gegebenen Verhältnissen entspricht. **Normalfutter,** solches, welches den Anforderungen des Thieres

in Bezug auf Zusammensetzung (s. Futterberechnung) entspricht. **Normalgewicht,** s. Aichen. **Normalgrundstücke,** s. Bonitiren. **Normalheu,** solches bester Qualität, welches als vollwerthig gilt. **Normalklafter,** s. Holzmaße. **Normalkraft,** s. v. w. Centripetalkraft. **Normallänge, Normallasten,** s. Bonitiren. **Normalmaß,** ein mittleres oder auch als Muster zur Vergleichung dienendes Längenmaß (vgl. Art. Aichen). **Normalsäuren,** die zu Titriranalysen dienenden Säurelösungen, welche auf einen bestimmten Titer gestellt sind. **Normalschlauch,** s. Feuerlöschgeräthe. **Normalschulen,** Musterschulen, solche, an welchen sich Anfänger im Lehrfach durch Anschauung und Uebung für die selbstständige Verwaltung eines Lehramts vorbereiten. **Normalthier,** Thier, bei welchem die Summe aller einzelnen Bonitirungsgegenstände = 100 ist (s. Bonitiren). **Normaluhr,** solche, welche von der Sternwarte aus geregelt wird. **Normalvorrath,** s. Nutzungsproduct. **Normalvorrathsmethode,** s. Forsteinrichtung. **Normalwitterung,** solche in angemessenem Wechsel zwischen Regen und Sonnenschein nach Bedarf des Wachsthums. **Normalzahl der Bienenstöcke,** die, welche man ohne Ueberfüllung auf einem Raum unterbringen kann. **Normannischer Jagdhund** (Canis sagax venaticus villosus F.), wahrscheinlich Kreuzung des französischen Jagdhundes mit dem Fleischerhunde, zeigt einige Aehnlichkeit mit dem deutschen Schweißhunde, ist aber größer und schlanker. Gelblichweißer Grund, schwarze oder braune Flecken; Ohren fast immer dunkelhaarig, „Chien courant normand“ oder „Chien courant baubis“ hauptsächlich zum Aufspüren und Aufjagen des Haarwildes benutzt. Geruch, wie Gewandtheit gelobt. **Normannisches Huhn,** s. Belgisches Huhn, eigentlich Crève-coeur-, Houdon- und Laflèchehuhn. N. oder **neues französisches Kaninchen** (Normandiner, Languedoc-, Ronenaiskaninchen), durch Paarung vom alten franz. oder Widderkaninchen und Gehegekaninchen, durch sorgfältige Zucht und Pflege entstanden, in allen Farben. Gewicht 4 kg, bei guter Mast 6 kg. Am beliebtesten hasengrau oder isabellfarben. Zur Züchtung sehr zu empfehlen, da es unser Klima gut verträgt und große Aehnlichkeit mit dem Hasen hat. **N. Pferd** (s. Frankreich), als Modepferd s. u. Anglo-N.e P.e). Die leichteren Wagen- und Reitpferde vorwiegend in den Departements von Orne und de la Manche. Die schönsten Thiere von Merlerault, besonders als Carrossiers beliebt. In den Departements Eure und Seine-Inférieure weniger edle, aber kräftige Arbeitsthiere, den Percheronner und den Boulogner ähnlich, Körpergröße und Gewicht etwa die Mitte zwischen beiden Schlägen haltend. Ueber Race boulonnaise s. d. **N. Rind**, zu den schönsten und größten der Niederungsrace gestellt, hervorragendste Schläge die Race angeronne und Race cotentine (s. d.). Durch Kreuzung mit Shortorns steht die Durcetrace den rein gezogenen Sorthorns kaum nach; Fleischqualität soll sogar besser sein. **N. Schwein,** gehört fast ganz der großen, großohrigen Race (Sus scrofa macrotis) an und erreicht ein Gewicht von 300 kg. Der Kopf eher klein als groß; Ohren groß, hängen nach vorn über den Kopf. Hals kurz, Leib lang gestreckt, Rückenlinie ziemlich gerade; mittellange Beine, stämmig, kräftig; Schwanz geringelt getragen. Weiche Borstenhaare meist gelblich. Bester Schlag im Thale von Auge. Man rühmt die Fruchtbarkeit; in einem Wurfe oft 10—12 Ferkel.

**Norwegen,** s. u. Schweden und Norwegen. **Norwegische Rollegge,** mit Stachelwalzen, rotirende Egge, in England verbreitet, ganz aus Eisen, besteht aus einem Gestellrahmen, von 3 Rädern unterstützt, auf welchem sich drei Wellen mit je einer Anzahl sternförmiger Scheiben befinden. **Nosema,** Pilz aus der Abtheilung der Schizomyceten, dessen einzige Art, N. bombycis Naeg. (Panhistophyton ovale Lebert) die als Gattine (s. d.) bekannte Krankheit der Seidenraupen hervorruft. **Noß,** in der Schäfersprache s. v. w. Schaf.

**Nota,** 1) s. v. w. kleine Rechnung oder Factura; 2) ein Auszug aus dem Contobuche von einer offen stehenden Rechnung; 3) Bemerkung, Anzeige, Bericht rc.; **ad notam, Nota bene** (NB.), daher auch ein NB. s. v. w., Merkzeichen. **Notar** (Notariat), eine öffentlich zur Beurkundung von Thatsachen, Rechten und Rechtsverhältnissen bestellte Person, häufig zugleich Rechtsanwalt, namentlich auch im Grundstücksverkehr thätig; so wird z. B. in Preußen eine beantragte Eintragung in das Grundbuch nur dann vorgenommen, wenn der Antrag gerichtlich oder notariell gestellt oder mindestens beglaubigt ist. Vgl. Hypothekenwesen. **Notenbank,** Zettelbank, s. Banken. **Nothadresse,** s. Wechsel. **Notharbeit,** Ausbesserung eines Deiches bei dringender Gefahr, wo nicht auf lange Haltbarkeit, sondern auf schnelle Vollendung gesehen werden muß. **Nothausfluth,** bei einem Teiche der am entgegengesetzten Ende der Ausfluth durch Oeffnung der Vorsetzhölzer gemachte Abfluß, wenn das zu stark angeschwollene Wasser dem Damm Gefahr droht. **Nothbau,** s. Fluchtbau. **Nothbrunnen,** Wasserbehälter, in welche bei Feuersgefahr Wasser geleitet werden kann. **Nothdamm, Nothdeich,** Damm, welcher nur auf kurze Zeit, bis zur Vollendung des Hauptdamms angelegt wird. **Notheid,** im Processe einer der beiden Parteien zur Ergänzung der übrigen Beweise auferlegter. Dieser heißt richterlicher Eid, und zwar Erfüllungseid, wenn er der behauptenden, Reinigungseid, wenn er der bestreitenden Partei auferlegt wird. **Nothdurft,** Alles, was, im Falle es fehlt, Noth bewirkt, das Bedürfniß äußerster Beschränkung, körperliches Bedürfniß (N. verrichten), und die rechtliche Ausführung einer Streitsache; exceptivische N., die vom Beklagten vorgeschützte Rechtsausführung und Beantwortung der Klage. **Notheisen,** an der Zehe mit einem Gliede und hinten mit einer Schraube versehen, durch welche es enger und weiter gestellt werden kann, dient als Ersatz für verloren gegangene Hufeisen. **Notherben,** diejenigen Intestaterben (s. d.), deren Erbrecht auch gegenüber einer entgegenstehenden letztwilligen Verfügung geltend gemacht werden kann. Vgl. Erbrecht. **Nothfütterung der Bienen,** s. Fütterungsmethoden. **Nothheimrath,** Personen, welche in außerordentlichen Fällen zur Unterstützung der

übrigen Deichbeamten gewählt werden. **Nothhülfe,** 1) gemeinschaftliche Arbeit beim Deichbau, zu welcher jeder in einem Deichverbande Wohnende bei dringender Gefahr verbunden ist; 2) s. v. w. Nothwehr; 3) Beistand, der in der Noth von Anderen geleistet wird. **Nothknecht,** ein Knecht, den man auf kurze Zeit als Stellvertreter oder in Ermangelung eines andern in Dienst nimmt. **Nothleiter,** s. v. w. Feuerleiter. **Nothmaterialien,** beim Deichbau nöthige Materialien, die man im Winter bereit hält, um bei etwaigen Deichbrüchen schnell Hülfe schaffen zu können: Reisholz, Faschinen, Pfähle von verschiedener Größe, Bretter, Stroh, langer Mist &c. **Nothrecht,** Staatsnothrecht, Jus eminens, Befugniß der Staatsgewalt zum Eingriff in die Rechte der Einzelnen im Interesse der Gesammtheit bei unabweisbaren Bedürfnissen, im Belagerungszustand Ausnahmegesetze, Aufhebung der Habeas corpus Acte, Expropriation &c. **Nothreife,** s. u. Ernte, das Reifen des Getreides vor der Zeit in Folge von Dürre. **Nothröhre,** s. Fluchtbau. **Nothschott,** Durchlaß an einem Deiche (vgl. Nothausfluß). **Nothschwarm,** s. Schwarmarten. **Nothstall,** s. Nothwand. **Nothstand,** Strafausschließungsgrund des deutschen Strafgesetzbuchs. Eine Handlung, die sonst strafbar wäre, ist straflos, wenn dieselbe zur Rettung des Thäters oder eines Angehörigen begangen ist, falls dieser N. unverschuldet und auf andere Weise nicht zu beseitigen war. Straflos wäre z. B. der Hausfriedensbruch, nicht aber Jemand, welcher die seinem Eigenthum drohende Gefahr dadurch beseitigt, daß er einen Damm durchsticht und eine gemeingefährliche Ueberschwemmung herbeiführt. **Noththüre,** Thüre an einer Nothausflucht beim Deichbau und provisorische Thüren bei Schleusen. **Nothwand,** kommt in Anwendung, wenn Pferde und Rinder beim Beschlagen oder bei Operationen nicht ruhig stehen wollen. Die vollständig eingerichtete N. (spanische Wand) hat eine breite Gurte, in welcher das Thier steht und mittelst einer Kurbel hinaufgezogen werden kann, so daß es kaum mehr fest steht; überdies sind Ringe im Boden angebracht oder Löcher am untern Theile der Wand, durch welche die einzelnen Füße des Thieres am Fessel angebunden werden können. Die complicirten Operationswände können hier nicht näher betrachtet werden. Die Nothställe, 4—6 an den Seiten mit Querriegeln verbundene Pfähle, sind wenig mehr im Gebrauch. **Nothweg,** eine dem deutschen Recht angehörige gesetzliche Beschränkung des Eigenthums (s. Legalservituten), vermöge deren der Eigenthümer eines Grundstücks ein Wegerecht über das nachbarliche Grundstück hat, wenn sonst die Benutzung seines Grundstückes unmöglich wäre. **Nothwehr,** die Vertheidigung, welche erforderlich ist, um einen gegenwärtigen rechtswidrigen Angriff von sich oder einem Anderen abzuwehren. Eine durch N. gebotene Handlung ist straflos. Im Zustand der N. kann aber nur eine Vertheidigungshandlung begangen werden, und nur gegenüber einem rechtswidrigen Angriff, gleichviel ob dieser Angriff gegen das Leben, den Leib, die Freiheit, die Ehre oder das Vermögen des Angegriffenen gerichtet war. Doch muß die N.-Handlung zur Abwehr erforderlich sein. Die Ueberschreitung der N. ist nicht strafbar, wenn der Thäter in Bestürzung, Furcht oder Schrecken über die Grenzen der Vertheidigung hinausgegangen ist. **Nothweide,** tritt ein in sonst von Weideservituten nicht belasteten, oder für die Weide wegen gesetzlicher oder sonst wirthschaftlich wünschenswerther Schonung noch nicht geöffneten Walddistricten, wenn das Weidevieh in den der Weide geöffneten Flächen, Brüchen (Niederungen) wegen Calamitäten (Ueberschwemmungen, Spätfrösten) entweder nicht vorgetrieben werden kann oder daselbst in der gewöhnlichen Weideperiode (nach dem 1. Mai) noch keine Nahrung findet, oder wenn durch später eintretende derartige Unglücksfälle oder Naturerscheinungen zeitweise die Möglichkeit der Weidenutzung fehlt. **Nothweisel,** in weisellosen Bienenstöcken dadurch erlangte Königin, daß man ein Stück Wabe mit Königinzellen einhängt. **Nothzeichen,** bei Gefahr für die Deiche, um die Anwohner aufmerksam zu machen, Feuerzeichen, Schüsse oder Signale, auch von Schiffen in Noth gegeben (Nothschuß, Nothsignal, Nothhülfsflagge &c.). **Notification,** lat., Benachrichtigung, besonders bei Wechseln die, welche der Inhaber eines mangels Zahlung protestirten Wechsels innerhalb zweier Tage seinem Vormann schriftlich geben muß und Dieser wiederum seinem Vormann in der gleichen Zeit &c. **Notiometer,** Luftfeuchtigkeitsmesser. **Notirbuch,** 1) Buch zu Aufzeichnungen; 2) bei manchen Kaufleuten das monatliche Haushaltungs- und Handlungsunkostenbuch. **Notorietät,** Ortskundigkeit, Gerichtskundigkeit, die Gewißheit einer Thatsache, von der die Bewohner eines Orts oder das Gericht sichere und zweifellose Kunde haben.

**Novaläcker,** s. v. w. Neubruch. **Novalzehnt,** s. Neuzehnt. **Novation,** die Aufhebung eines Forderungsverhältnisses durch Begründung eines neuen.

**Novelle,** schon im röm. Recht gebräuchlicher Name für Gesetze, welche Abänderungen, Vervollständigungen &c. früherer Gesetze enthalten. Die N.n Justinians bilden den letzten Theil des Corpus juris civilis. Jetzt spricht man z. B. von einer N. zum Strafgesetzbuch, zur Gewerbeordnung.

**November,** Nebelmonat, Windmonat, Reifmonat, Frostmonat, elfter Monat. Uebergangsmonat vom Herbst zum Winter (vgl. Art. Herbst- und Winterarbeiten. — Beendigung der Herbstbestellung. Ziehen der Wasserfurchen. Ausheben der Stoppelrüben. Beendigung der Ernte der Hackfrüchte. Ausnahmsweise Haferernte. Stoppel stürzen, auf die vor der Frühjahrssaat zu düngenden Schläge. Mist fahren. Ausgefahrenen Mist einackern. Für Klee und Luzerne Kopfdüngung. Erdfuhren, Fuhren von Mergel, Teichschlamm, Bereitung und Ausfuhr von altem Compost, Markt-, Holz-, Kohlen-, käufliche Futtermittelfuhren. Abzugsgräben in Stand halten. Auf den Wiesen Octoberarbeiten fortsetzen bis der Frost diese hindert. Den Arbeitspferden Futter abziehen. Trächtige Stuten schonen. Fohlen täglich einige Stunden ins Freie. Futteretat entwerfen, Futter den Zwecken ent-

sprechend zusammenstellen. Ausrangirte Arbeitsochsen zur Mast aufstellen. Austreiben der Schafe auf die Weide nur, wenn Regen, Thau, Reif, Nebelnässe abgetrocknet sind. Zutheilung, Beaufsichtigung des Sprunges, Führung der Sprungregister 2c. (s. Mast). — Mästen des Geflügels, namentlich der Gänse (Martinsgans). — Dreschen, Reinigen und Aufmessen des Getreides. Schüttboden rein halten, das Getreide umstechen. Scheuern und Böden jeden Abend gut verschließen. — Abräumen und Aufbewahren der Gemüse, leere Gemüseländer grob umgraben (geselgt, geschort) und düngen. Noch können Körbelrüben gesäet und eingelegt werden. Spargelbeete stark mit strohigem Miste bedecken, Artischoken mit Erde umhäufeln. Erdbeerbeete mit Composterde oder halb erdigem Mist auffüllen. Gemüsegruben decken. Mistbeete gänzlich aufräumen. Pfirsichbäume und Weinstöcke decken, erstere mit Tannenreisig, Sackleinwand und anderen Stoffen, letztere indem man sie in die Erde legt, oder mit Stroh umbindet. Stachel- und Johannisbeeren auslichten und beschneiden, von Himbeeren das abgetragene Holz ganz ausschneiden und die Spitze einkürzen. Abgängige Obstbäume ausroden. Winterobst bei eintretender Kälte bedecken, das beste bald in den Obstkeller bringen. Alles zu Conserven (Mus, Gelee, Trockenobst) bestimmte Obst jetzt verarbeiten. — Im Park nur Gehölze zurückschneiden, trockenes Holz wegnehmen, junge Pflanzungen behacken, Bäume ausroden und Holz verarbeiten. Für Veränderungen die Bodenarbeiten in Angriff nehmen. — Blumengarten reinigen und mit dem Spaten bearbeiten, in Beeten die Erde wechseln. Rosen niederlegen, noch unbedeckt, bis stärkere Kälte eintritt oder mit Erde decken; vor dem Bedecken verschneiden. Rosenstämme stets nach derselben Seite umlegen, auch mit Stroh einbinden. Hyacinthen und andere Blumenzwiebeln legen. Die Alpenrosen (Rhododendron) decken oder in geschützten Räumen (Keller, Gruben) einschlagen, Azaleen mit Laub oder Moos belegen, sowie alle zärtlichen Gehölze und Stauden. — Eingegrabene Blumenzwiebeltöpfe in den Keller in Sand graben. Tholltulpen, Marseiler Tazetten und Romainhyacinthen zum Treiben warm stellen, Hyacinthen, erst von Mitte an, anfangs nicht auf von unten erwärmte Plätze. Die in kühlen Räumen nicht aufblühenden Winterastern in das Wohnzimmer. Im kalten Glashause und Blumenzimmer lüften, wenn im Freien über 15°, bei geringer Wärme ein wenig heizen. Bereitung von Flachs und Hanf. Federschleißen, Reparatur von Säcken, Säetüchern, Ernteplanen. Kellerlöcher mit Mist zudecken. Holzhacken, Häckselschneiden, Heuaufbinden, Repariren von Geräthen, Bereitung und Umarbeitung von Komposthaufen, Ausräumen der Abtritte 2c. Feuerung beaufsichtigen. Ueber die im N. zu fangenden oder zu schonenden Fische s. Fischereikalender. Arbeiten zur Einwinterung der Bienen vollenden. Fluchlöcher verengen, sodaß nur eine einzelne Biene hindurch kann. Ueberwinterungslocale vorbereiten. — Baumfällung, Waldernte in den natürlichen Verjüngungsorten, um den jungen Nachwuchs möglichst wenig zu schädigen, der bei später eintretendem starkem Frost durch das Fällen der Stämme erheblich leidet; bei Eintritt strenger Kälte, namentlich ohne Schneedecke, den Hieb einstellen. Im Mittelwalde Unterholzhieb fortsetzen und das Oberholz zum Hiebe auszeichnen. Aufastungen, als Nutzholzerziehungsmaßregel (s. Nutzholz), noch fortsetzen. Trocknißhieb und Durchforstungen beenden. Nutzholzhiebe im Nadelholz mit Ende des Monates zu sistiren. Holzverkäufe bekannt machen und zunächst auf den Trocknißeinschlag richten, der durch die Winterfeuchtigkeit verliert und jetzt Käufer findet. So lange offenes Wetter ist, Bodenvorarbeiten für die Frühlingsculturen, Plätze und Streifen hacken, lockern, graben, Waldpflug- und Rajolpflugarbeit, Rajolung von Forstgärten und Saatkampflächen, thunlichst im Accord, Sammeln der Nadelholzsämereien mit den Hieben der Hainbuchen-, Eschen-, Weißerlensamen durch besondere Arbeiter. Sammeln der Eicheln und Bucheln für den Verkauf oder die Ueberwinterung, bei offenem frostfreiem Boden da, wo Mäuse oder Spätfröste nicht zu fürchten oder durch Schutzmittel unschädlich gemacht werden können, Herbstsaaten, Mastnutzung durch Fehme (Einmiethe). Streunutzung auf zugefrorenen Waldteichen und Mößen, an Seerändern, wenn das Eis die Werbeleute trägt, Schweineherden als Vertilger der erdüberwinternden Insecten, Forleule, Kiefernspanner, Blattwespen eintreiben, auch zur Mäusevertilgung in Laubholzschonungen. Probesammlungen nach der Verbreitung schädlicher Insecten in thunlichst allen Nadelholzbeständen auf diagonal die Abtheilungen durchlaufenden Streifen von 30 Jahren ab aufwärts nach Frosteintritt. Anröthen der Kiefernstämme, in denen im nächsten Frühling das Abfangen der „großen Kiefernraupe", Gastropacha pini, geschehen soll, pro ha 2.5—3 ℳ im Accord. Jagd auf Wald und Feld.

**Novi**, Race der Seidenraupe Bombyx mori, aus Novi in Prov. Genua, liefert große, volle Cocons mit hochgelber oder blendend weißer Seide und findet deshalb in neuerer Zeit die verdiente Verbreitung. **Noxalklage.** Im röm. Recht haftet der Besitzer eines sonst ungefährlichen Thiers für den Schaden, den dasselbe gegen die Gewohnheit seiner Art anrichtet, kann sich aber von der Verbindlichkeit zum Schadenersatz durch Hingabe des Thiers, sog. noxae datio, befreien. Die Klage, durch die er belangt wird, heißt N. Vgl. Vieh, Pfandung.

**Nubisches Pferd**, aus der Kreuzung der oberägyptischen und maurisch-berberischen Pferde hervorgegangen, ist schöner, größer und kräftiger als das letztere. Man rühmt ihre Ausdauer, Gelehrigkeit und Anhänglichkeit an ihre Herren, tadelt aber oft die Gangarten. Schimmel und Rappen am häufigsten. Die Züchter leiten die vorzüglichsten Pferde von den 5 Rossen ab, welche in der ersten Nacht der Hegira von Mahomet, Abubekr, Omar, Atman und Ali auf ihrer Flucht von Mekka nach Medina geritten wurden. Die Dongolarace (s. d.) ist die berühmteste.

**Nuchtlifrucht**, wohlschmeckende Früchte der Opuntia- und Cactusarten in Westindien.

**Nucifraga**, der Tannhäher oder Nußhäher.

**Nucin**, in den grünen Schalen der Wallnüsse enthaltener Farbstoff. **Nucit**, eigenthümliche, in den Blättern des Wallnußbaumes aufgefundene krystallisirbare Zuckerart. **Nucitannin**, eigenthümliche Art von Gerbsäure, neben Gallussäure und Ellagsäure in der feinen gelben Haut der Wallnußkerne. **Nucleus**, lat., Kern; botanisch, Zellenkern. **Nudus**, nackt, botanisch ohne Haare, Borsten 2c., Blüthe ohne Kelch und Krone 2c. **Nürz**, s. v. w. Nörz. **Nüsse**, s. Nuß und Nisse. **Nüstern**, s. Nase. **Nuit**, s. Burgunderwein. **Nullität**, s. Nichtigkeit. **Nullpunkt**, der Ausgangspunkt einer Scala für irgendwelche Messung; vom N.e an nach der einen Richtung hin positiver nach der entgegengesetzten negative Theile. Bei dem Reaumur'schen oder Celsius'schen Thermometer ist der N. der Thaupunkt des Eises oder der Gefrierpunkt des Wassers, die Grade über Null werden Wärme-, die unter Null Kältegrade genannt.

**Numenius**, s. Brachvogel. **Numida meleagris**, s. v. w. Perlhuhn (s. d.). **Numidisch-berberisches Pferd**, Nordafrika, z. Th. Sahara, kleine zierliche Pferderace, welche große Aehnlichkeit mit den Pferden der arabischen Race haben soll. Kopf nicht ganz so schön, aber hübscher als bei den maroccanischen Rossen. Hellgelbe und schwarze Pferde am häufigsten, Schimmel weniger beliebt. Gangarten und Ausdauer gerühmt. Bei kärglichem Futter halten sie Tage lange Ritte gut aus.

**Nummergestelle**, forstlich, ein ungefähr eine Ruthe breites, durch einen Wald gehauenes Gestelle, auf welches zu beiden Seiten die einzelnen Haue stoßen. **Nummerhölzer**, s. Pflanzenetiquetten. **Nummeriren**, 1) Zeichnen, Tätowiren der Schafe, zu deren Erkennung bei der individuellen Bonitur, bei gehörnten Schafen durch Einbrennen in das Horn, wiederholt, weil nach einiger Zeit die Nummern durch Absplitterung der äußeren Hornschichten unkenntlich werden; nummerirte, um den Hals gehängte Täfelchen bei Lämmern. Ausgewachsene ungehörnte Thiere nummerirt man am Ohr durch Tätowiren oder durch Einkerben und Einschlagen von Löchern. Eine Tätowirzange mit drei Satz Nummern und einem Satz zum Einstechen des Jahrgangs kostet, von H. Hauptner in Berlin SW., Charlottenstraße 74 bezogen, 45 *M.* Derselbe fertigt auch Schafkerbezangen mit rundem Eck und durchschlagendem Kerne zum Preise von 5.50 *M.* 2) N. des Holzes, s. Abmessen. **Nummulitenschichten** (Nummulitenzone), der Eocänformation (Tertiär) angehörende Gebirgsschichten, meist aus einem zähen, dichten, grauen, gelben oder rothen Kalkstein bestehend (Nummulitenkalkstein), in welchem sich unzählbare Schaaren von linsen- bis thalergroßen Nummulitenschalen finden, so daß das Gestein eigentlich nur aus diesen besteht und der Kalk nur das Bindemittel abgiebt. In einigen Gegenden ist der Kalk durch Sand vertreten und heißt das Gestein dann Nummulitensandstein. In großer Gleichförmigkeit und mit nur geringen Unterbrechungen von Spanien und Marocco aus, zu beiden Seiten des mittelländischen Meeres, durch die ganzen Alpen und Karpathen, durch die Apeninnen, Griechenland und die Türkei. Man pflegt die N. in vier verschiedene, übereinanderliegende Zonen oder Etagen einzutheilen, die 1. (unterste), 2., 3. und 4. Zone.

**Nuß**, 1) s. u. Frucht; 2) (Schnalle), s. v. w. Fruchtblatt (s. d.); 3) s. Haselnuß, Lambertsnuß, Wallnuß, Zirbelnuß 2c.; 4) der gekerbte inwendige Theil in einem Gewehrschlosse, der mit dem Hahn verbunden und beweglich ist; 5) s. v. w. Nisse (s. d.); 6) Bezeichnung für den zarten dicken Fleischtheil an der inneren Seite der Kalbskeule (Fricandeaustück). **Nußbaum**, s. Wallnußbaum, Hickorynußbaum 2c. **Nußbaumholz**, sehr fest, dauerhaft, bräunlich gelb bis braun, ist eines der gesuchtesten Nutzhölzer für die Kunsttischlerei, nimmt schöne Politur an, wird aber auch zu Bildschnitzereien und Drechslerarbeiten, die dann matt bleiben, sehr viel verwendet. Man schneidet es auch in Fournüre. **Nußbeißer**, s. Kernbeißer. **Nußblätter** (Wallnußblätter), s. Hausapotheke. **Nußbohrer**, s. Balaninus. **Nußdorfer**, ungar. Wein. **Nußförmiger Stapel**, kugelförmiger Stapel, durch große Krimpkraft der Wolle hervorgebracht, s. Charakter und Wolle. **Nußhäher**, s. Tannenhäher, auch s. v. w. Garrulus glandarius, s. Häher. **Nußkraut**, s. Jutepflanzen. **Nußkuchen**, s. Futterberechnung. **Nußöl**, s. Wallnußöl und Haselnußöl. **Nußstecher**, s. Balaninus. **Nußstrauch**, s. Haselnußstrauch.

**Nutatio**, 1) s. v. w. Neigung; 2) einseitiges Hinken. **Nutation**, geringe Abweichung der Erdachse. **Nuth**, furchen- oder rinnenartige Aushöhlungen an Arbeitsstücken, welche besonders bei Holzverbindungen Anwendung findet. Vergl. Falz. **Nutriment**, lat., Nahrungsmittel, die Nahrung.

**Nuttharz**, s. Gelbharzbaum.

**Nutschapparat**, **Nutsche**, Apparat, welcher gestattet, hundert und mehr Brote Zucker, die dem Decken unterworfen wurden, zu gleicher Zeit der Wirkung der Luftpumpe auszusetzen, wodurch die letzten Spuren des reinen, zum Decken verwendeten Syrups vollständig ausgetrieben werden.

**Nutzen**, s. Ertragsanschlag eines Gutes oder eines Grundstückes, überhaupt s. v. w. Vortheil oder Gewinn von einer Sache, Vermögensvermehrung 2c. **Nutzgeflügel**, im Gegensatz zu Ziergeflügel, alles Geflügel, wovon der Mensch einen Nutzen hat; alle Haushühner in den verschiedensten Arten, Truthühner, Perlhühner, Gänse und Enten. Fasanen 2c. gehören zum Ziergeflügel (s. d.).

**Nutzholz**, alles Holz, welches zu andern Zwecken dient, als zur Wärmeerzeugung, nicht ohne Weiteres zu bestimmen, da die gewerblichen Anlagen einer Gegend hierauf von größtem Einfluß sind. So liefert z. B. die Buche in den Steinkohlenrevieren des Saarthales 50% und mehr Grubenholz, im Regierungsbezirk Cassel und in Mährisch-Schlesien nur gebogene Möbel, im sächsischen Erzgebirge Schnitznutzholz, landw. Wirthschaftsgeräthe an vielen anderen Orten. Das beste und werthvollste N. liefern unsere Eichen, doch ist für viele Zwecke ihr Preis viel zu hoch. Die Nadelhölzer erzeugen weitaus das meiste N., etwa ³/₄ des gesammten Verbrauches. Harzreiche Stämme gesucht; zu Schreiner- und Schnitzarbeiten (Möbel, Fournire), die edlen Holzarten,

Ahorn, Ulme, Esche, Nußbaum, Maulbeere. Der Landwirth bedarf für seinen Wirthschaftshof stets eines Vorrathes von schwächeren Eichen (Rabeneichen), Buchen zu Radfelgen, Birken vorzugsweise im Stangensortiment, in Gegenden, wo die Eiche fehlt, — von Akazien, welche Holzart Härte, Elasticität und Dauer in hohem Grade vereinigt. Gute Conservirung dieser „Schirrhölzer", Schirrvoigt, Stellmacher. Weittragender Einfluß die Standortsverhältnisse. See- und Küstenwinden ausgesetzte Bestände, solche in Schneebruchregionen, oder auf einem Boden, welcher der Holzart nicht zusagt (Kiefer auf Kalk, Eiche auf Ortstein ꝛc.) werden nie N. von Erheblichkeit liefern. Nicht weniger trägt die Bestandspflege zur Nutzholzausbeute bei. Schutz der edlen Holzart gegen weniger werthvolle (Ueberhalt-, Lichtungs-, Aufästungsbetrieb ꝛc.). Nutzholzertrag im 100jährigen Alter im Durchschnitt 75%, bei Kiefern 70, bei Eichen 50, bei Buchen höchstens 20%. Für große Forsten von 1000 ha und mehr Fläche, bei höherem, 90- bis 120-jährigem, Umtriebe, darf man die Nutzholzausbeute im Nadelholz niemals über 60% veranschlagen. Das zur Nutzholzerziehung nöthige Alter ist, nach Art des Gebrauches sehr verschieden. Bei Nadelholz höchste Ausbeute für Bauholz nicht unter dem 100. Jahre, Absatz von Zaunspriegeln, Bohnen-, Hopfen- und Lattstangen, Bohlstämmen (s. d.), kleinem ländlichen Bauholz schon vom 20. Jahre beginnend. Von Laubhölzern liefern in den jüngsten Lebensaltern N. die schnellwüchsigen Holzarten, Pappeln, Weiden (letztere einjährige Flechtwaare), Aspen (zur Zündholzfabrication, Holzschleifereibetrieb, Papier- und Pappenfabrication), schon im 25–30jährigen Alter, Haseln als Reif- und Bandstöcke schon mit 5—6 Jahren. Im Mittelwald Masse 15 bis 30% der gesammten Holzmenge, im Niederwald unter günstigen Umständen 5—10%. Eintheilung in Rohsortiment und façonnirte oder appretirte Waare, bereits im Walde roh bearbeitet, z. B. Ganzholz, Rund- oder kantige Hölzer, Schnittholz, kantiges und breites, endlich Spaltholz (Laubhölzer, Radfelgen). Beim Schiffsbau Constructions- und Bemastungshölzer. Erstere zerfallen in Langhölzer und figurirte Hölzer, d. s. Krumm-, Bucht- und Kniehölzer. Beim Wagnergewerbe erlangen für Wagen, Pflüge, Eggen, Schlitten, Leitern, jüngere Stangenhölzer, sogar die krummgewachsenen, hohe Verkaufspreise. Nutzholzprocent der auf 100 Masseneinheiten der Gesammtholzernte bezogene Nutzholzertrag; größer bei Nadelholz, als bei Laubholz, bei Eichen unter günstigen Verhältnissen etwa die Hälfte des Einschlages. Von eminenter Bedeutung für den Nutzholzertrag ist die Gewinnung, der Fällungsbetrieb. In der Ebene und den Vorbergen Hauptternte nur im Winter, bei Schnee, gefährlich bei starkem Frost. Ist der Nachwuchs sehr werthvoll, seine Rekrutirung schwer, so muß man auf Schonung Rücksicht nehmen. Schwerste Stämme zuerst fällen. Auch läßt man in besonders werthvollen Nutzholzbeständen die Stämme stehend entästen. Am Bergabhange die Bäume nicht nach dem Thal werfen, um den Fallbogen nicht zu vergrößern. Läßt sich der Stamm nicht nach der Bergseite drücken, so muß man ihn wenigstens auf seine Horizontale zu bringen versuchen. Besonders erhöhend für die Ausbeute an N. ist die Rodung, Auskesseln (aus der Pfanne Hauen) des Stammes. Mechanische Hülfsmittel: die Wohmann'sche Druckmaschine, der Waldteufel, oder das Reutelzeug. Einfachstes Instrument die Ziehstange, eiserner Haken auf einer langen Stange, welcher in die Krone eingehakt wird, oft ein Seil zum Ziehen. Einfache Winde, die auf einen unter die Wurzeln geschobenen Hebel wirkt. Nach der Fällung Aufarbeitung, Stämme und Blöcke „abgelängt" und sorgfältig entästet. Auf der Stirnfläche (seltener auf dem Zopfende, zur Verhütung von Diebstahl) Nummern, Durchmesser in cm und Länge in ganzen und Zehntel-Metern mit schwarzer, blauer oder rother Farbe (Nummerirapparat). Die großen Nutzholzlanghölzer bleiben am Fällungsorte bis zur Abfuhr liegen, oder werden aus den Schlägen an die Ränder (Abfuhrwege) gerückt, die Spaltnutzhölzer (Klafternutzhölzer) in Raummaßen (Raummeter, Klafter, Stere) aufgearbeitet (Böttcher- und Stellmachernutzhölzer, Stangensortimente, Stempelhölzer, auf Längen von 1.3—2.8 m gearbeitet für den Bergwerksbetrieb), letztere, zumal wenn sie lang sind, in einzelne Schichten kreuzweis übereinander gelegt, was das Zählen erleichtert. Rollscheite sind stärkere, ungespaltene Nutzholzstücke von der gewöhnlichen Scheitholzlänge, in Raummaßen aufgearbeitet. Nummerirung eines 10 cm aus der Mitte der Vorderwand des Holzstoßes hervorragenden Holzstücks, die der Stangen und Gerten auf einem neben ihnen eingeschlagenen Pfahle. Unter die Holznummer die Zahl, welche die Menge der in einem Holzstoße enthaltenen Raummaße angiebt. Die geschichteten N.er werden zweckmäßig an Wegen und Schneißen aufgesetzt. Die Hauptclassen der Langnutzhölzer sind folgende: I. Block- oder Schnitthölzer. Dahin gehören: Wellen-, Schiffsbau- und Brückenholz, Bohlklötze, Lattenblöche. II. Bauholz: Schwell- und Balkenholz, Mittelbauholz, Sparren- und Riegelholz. III. Werkhölzer: Stellmacher-, Maschinenbau-, Tischler-, Böttcherholz, Leiterbäume ꝛc. IV. Stangen und Gerten: Latten- und Zaunstangen, Hopfen- und Bohnenstangen, Spriegel. Oft geschieht vor dem Hiebe eine Nutzholzschätzung nach Vergleichsgrößen oder nach dem Augenschein (Oculartaxation), oder eine Berechnung aus Baumhöhe, Durchmesser und Formzahl (s. d. und Massentafel). **Nutznießer, Nutznießung, Nutznießungsrecht,** s. Nießbrauch. **Nutzung,** 1) s. v. w. Nutzen; 2) in der Bienenzucht s. v. w. Geblümte. **Nutzungen,** die natürlichen Erzeugnisse, die eine Sache vermöge ihrer Natur oder mit Hilfe des Menschen unbeschadet ihrer Substanz hervorbringt, also das auf dem Boden wachsende Getreide, die Jungen des Viehs ꝛc., sog. civilen Früchte, d. h. derjenige Vortheil, den eine Sache nicht aus sich selbst, sondern mittelbar in Folge von Rechtsverhältnissen hervorbringt, Mieth- und Pachtgelder für ein Grundstück, Zinsen eines Capitals, Leihgelder für geliehene Sachen ꝛc. N. Vgl. im Allg. Früchte. **Nutzungsanschlag,** s. Er-

tragsanschlag. **Nutzungsfactor,** s. Nutzungsprocent. **Nutzungsfutter,** s. v. w. Productionsfutter (s. d.). **Nutzungsgemeinschaft,** diejenige Form der ehelichen Gütergemeinschaft (s. d.), bei welcher sich die Gemeinschaft nur auf die Nutzungen des Vermögens beider Eheleute, sowie auf das, was sie während der Ehe durch ihre Geschäftsthätigkeit 2c. erwerben, bezieht, nicht aber auf Das, was ihnen durch Erbschaft, Schenkung 2c. zufällt. **Nutzungsjahr,** s. Waldweide, Mastjahr. **Nutzungsplan,** die Vorausbestimmung der Holznutzungen eines Wirthschaftskörpers (eingerichteten Waldes) auf Grund der localen Betriebszwecke (s. Betriebsplan, Forsteinrichtung), periodischer, insofern er die Gesammtmenge der Holznutzungen für eine Periode (s. d.) der gesammten Umtriebszeit eines Waldkörpers bestimmt, oder ein jährlicher (s. Hauungsplan, Hiebsplan). **Nutzungsprocent,** dient zur Ermittelung des jährlichen Etats eines Forstes nach der Taxationsmethode von Joh. Christ. Hundeshagen. In seinem System ging er von der Voraussetzung aus, daß die Verhältnisse eines concreten (wirklichen) Waldes analog seien denen eines Normalwaldes, und stellte den Satz auf, daß sich der Normalvorrath (nv), welcher aus einer Ertragstafel durch Summirung aller Glieder gefunden wird, zum normalen Etat (ne), welcher gleich dem normalen — bekannten — Durchschnittszuwachs ist, verhalte, wie der wirkliche Vorrath (wv) eines Waldes zum wirklichen Etat (we), in Buchstaben: $nv : ne = wv : we$ Hieraus ergiebt sich $we = \frac{ne}{nv} . wv$. Dieser Quotient aus Normalvorrath in den Normaletat (den normalen Hiebssatz), $= \frac{ne}{nv}$, ist das N., obgleich nicht correct, da ein Procent sich auf 100 beziehen soll. Drückt man das N. durch die Formel $\frac{ne}{nv} . 100$ aus, so nennt man den Quotienten $\frac{ne}{nv}$ Nutzungsfactor; es stimmt hiernach der Nutzungsfactor mit dem auf die Einheit bezogenen N. überein (s. Forsteinrichtung). **Nutzungsrechte,** diejenigen Rechte an einer fremden Sache, die einen Anspruch auf Gebrauch und Nutzung, nicht auf die Substanz der Sache gewähren. (Pfandrecht, Nießbrauch, Emphyteusis und Superficies, das Lehnrecht, manche Formen der bäuerlichen N., der usus des römischen Rechts, die Servituten oder Dienstbarkeiten, die Reallasten, gewisse Gestalten der bäuerlichen N., Mieth- und Pachtrecht.) **Nutzungsrevier,** Wald, oder Theil desselben, in welchem einem Berechtigten die Entnahme bestimmter Waldproducte (Streu, Holz u. a.) oder die Ausübung gewisser Rechte (Mast, Weide) zusteht. **Nutzungsteiche,** s. Teichwirthschaft. **Nutzungsweiser,** Größe des normalen jährlichen Zuwachses in jeder Einheit des Vorrathes eines normal bestandenen Waldes (s. Nutzungsprocent, Nutzungsfactor). **Nutzvieh,** Gebrauchsthiere, im Gegensatz zum Zuchtvieh. **Nux,** die Nuß. **N. vomica,** Brechnuß, Krähenaugen.

**Nyktagineen,** Nachtblüthler, dikotyle Pflanzengattung aus der Ordnung der Karyophylleen, einjährige oder perennirende Kräuter, Sträucher und Bäume, in 70 Arten in den Tropen, deren Wurzeln einen purgirenden oder brechenerregenden Bestandtheil haben, und deshalb, wie z. B. Mirabilis L. und Baerhavia L. officinell sind. **Nyktalogie,** gr., das Nachtsehen, die Tagblindheit. **Nymphaea,** Nixenblume, Mummel (s. Seerose u. Wasserlilie). **Nymphe,** Nymphenhaut, die Made, wird von den Arbeitsbienen so lange gefüttert, bis sie auf dem Zellenboden nicht mehr Platz hat und sich dann in der Zelle aufstellt; alsdann wird sie zugedeckelt und nun spinnt sie sich in einen Cocon ein, welchen man das Brut- oder Nymphenhäutchen nennt. **Nymphen,** kleine Schamlippen der weiblichen Geschlechtsorgane. **Nymphomanie,** bei Thieren Brüllerkrankheit, s. v. w. Stiersucht. **Nyon,** eine gute Burgunderart.

---

# O.

**O, o,** der 15. Buchstabe im Alphabet; lat. Zahlzeichen für 11 und o' für 11,000, griech. für 70, bezw. 70,000; Zeichen für: Osten, Sauerstoff oder Ozon, Alaun, oder Beschluß, in Schriften o. O., s. v. w. ohne Ort; a. a. O. s. v. w. am angeführten Ort, O auf Münzen Bezeichnung für Riom. In der Mathematik Zeichen für Null, o oberwärts rechts Zeichen für Grad und Ruthe. **Oaritis,** griech., Entzündung des Eierstocks. **Oasen,** arab. Wah, koptisch Uah, fruchtbare bewachsene Plätze in der Wüste, Umgebung von Quellen. **Obdachlose,** s. Armenpflege. **Obdeich,** Armschlag, ein zum Schutz des Vorlandes und zwar in der Breite desselben, quer von einem Hauptdeich, meist in geringer Stärke, strom- oder seeabwärts gehender, angelegter Deich. **Obduction,** lat., im Allg. jede gerichtlich mediciniſche Untersuchung, im engeren Sinne die der Leichen (vgl. Fundschein). **Oben abnehmen,** s. Gipfeln.

**Ober,** damit zusammengesetzte Worte s., soweit sie nicht besonders erläutert werden, unter dem Nachwort, z. B. Oberacht u. Acht. **Oberappellation,** drittinstanzliches Rechtsmittel in einigen deutschen Proceßordnungen, der neuen deutschen Reichsproceßgesetzgebung nicht mehr bekannt. **Oberarche,** jagdlich, s. v. w. Oberleine (s. d.). **Oberarm,** Bugbein oder Armbein, verbindet sich oben mittelst des Bug- oder Schultergelenkes mit dem Schulterblatt und unten und hinten mittelst des Ellbogengelenks mit dem Vorarm und Ellbogenbein. — Er soll möglichst lang sein und so schräg liegen, daß der Winkel im Bug-

gelenk 90° beträgt, ferner gleichmäßig und fest an der Brust liegen. Liegt das untere Ende nebst dem Ellbogen zu fest an der Brust an, so werden die Beine nach auswärts, Tanzmeisterstellung, liegen beide Theile zu weit von der Brust ab, nach innen gestellt — Zehentreter. — Liegen Schulter und Bug weit nach vorn, während das Armbein lang und horizotal ist, so erscheint der Körper schlecht unterstützt und die Brust überhängend. Vgl. Schulter. **Oberaufsicht,** s. u. Administration und Verwaltung. **Oberbäume**, s. Oberholz. **Oberbau**, Gegensatz zum Grundbau, der Bau über der Erde. **Oberberufung**, s. Appellation. **Oberbesserung**, s. v. w. Colonatrecht. **Oberbeute**, die oberste Hälfte der hölzernen Bienenstöcke. **Oberblatt**, breites Lederstück beim Pferdegeschirr, welches dem Kreuze aufliegt und mit zwei Riemen, Oberblattstößel, an das Brustblatt und mit zwei anderen (Oberblattstruppen) an das Hintergeschirr befestigt ist. **Oberboden**, der höchste Bodenraum in einem Gebäude. **Oberdach**, bei Mansarden- oder gebrochenen Dächern die obere, mehr flache Hälfte. **Oberdeichgraf**, **Oberdeichgräfe**, der höchste Aufsichtsbeamte des Staates über sämmtliche Wasserbauten. **Oberdeichrichter**, der Richter, welcher über darauf bezügliche Justizfragen zu entscheiden hat. **Oberrempel**, s. u. Schleuse. **Oberea linearis**, s. Haselböckchen. **Obereigenthum.** Die moderne Wissenschaft verwirft die Zerlegung des Eigenthumsrechts in O. und Untereigenthum; die Eintheilung ist aber praktisch wichtig geworden. Thatsächlich ist das O. aufgehoben worden. Vgl. Lehnswesen, Bauer 2c. **Oberenke**, s. v. w. Großknecht. **Oberexe**, in Westfalen der Marktrichter oder Holzgraf. **Oberfauth**, s. v. w. Obervoigt. **Oberfederflur**, s. u. Federn. **Oberflächenhärtung**, die oberflächliche Umwandlung des Schmiedeeisens in Stahl durch Glühen in kohlenstoffabgebenden Substanzen (thierischen Stoffen, Cyankalium, Blutlaugensalz 2c.). Vgl. u. Härten, **Oberflächensteuer**, sollte seiner Zeit in Frankreich anstatt der Miethsteuer als allgemeine Besteuerung eingeführt werden (vergl. Besteuerung). **Oberförster**, **Oberforst**, **Oberforstmeister**, s. u. Beamte der Forstwirthschaft. **Oberfranken**, s. u. Bayern. **Oberfreigräfe**, der Vorsteher eines Freigerichts. **Oberfütterung**, die obere Bekleidung eines Deiches oder Dammes mit Rasen, Busch, Strauch 2c. **Obergährige Biere**, **Obergährung** und **Oberhefe**, s. u. Gährung der Bierwürze und Bier. **Obergebirge**, s. v. w. Flötzgebirge. **Obergefälle**, das Gefälle eines Flusses oder eines Canals oberhalb eines Mühlwerks und das Gefälle des Gerinnes innerhalb der Räder. **Obergehölz**, s. v. w. Oberholz. **Obergericht** und **Oberhofgericht**, s. v. w. Appellationsgericht (vgl. Kammergericht). **Obergestell**, am Gebiß für Pferde der Theil der Stange, welcher mit seinem Auge am Kopfgestelle befestigt ist. **Obergras**, Gegensatz zu Boden- und Untergras, auf Wiesen die Gesammtheit der in höhere Halme schießenden Gräser und der höhere Stengel bildenden Kräuter; je nach Jahrgang entwickelt sich bald das O., bald das Untergras besser, in guten Jahren liefern beide hohe Erträge. Das O. dient dem Untergras zum Schutz und umgekehrt. **Obergrund**, s. v. w. Krume. **Oberhaare**, s. Falsche Haare und Haare. **Oberhaupt**, s. Schädel. **Oberhäutchen** und **Oberhaut** (Epidermis), s. Aeußere Haut und Haut. **Oberhefe**, s. Gährung, Bier und Hefe. **Oberhessen**, s. Hessen (Großh.). **Oberholz**, 1) beim Wasserbau ist O. ein Querholz, durch welches 2 Ständer verbunden werden. 2) Das sämmtliche Holzmaterial des Mittel- oder geregelten Plänterwaldes, welches das Alter des Unterholzumtriebes überschritten hat, Laßreidel, Oberständer, Oberbäume, angehender und Hauptbäume. Classen nach regelmäßiger Abstufung des Alters desto zahlreicher, je größer die Differenz zwischen dem Alter (der Umtriebsdauer) des Unterholzes (s. d.) und demjenigen der ältesten Oberholzclasse ist; z. B. Unterholzumtriebszeit = 15, Oberholzumtrieb = 150 Jahre, so ist die Classenzahl des letzteren $= \frac{(150-15)}{15} = 9$. Die jüngste Classe umfaßt inmitten des Unterholzes die für das künftige O. bestimmten beim Abtriebe des ersteren überzuhaltenden — thunlichst aus Samen erwachsenen — Stämmchen (Laßreidel) (s. Mittelwald, Plänterwald, Unterholz). **Oberingelheimer**, s. u. Rheinwein. **Oberinnthaler Rind**, dem Allgäuer, Montafoner und Schwyzer nahe verwandt, gehört zu den hellgrauen Schlägen der Schweizer, Tyroler und Bayerischen Alpen und hat meist einen hellen Rückenstreifen, sowie Maul und Augenringe lichter gefärbt, als das übrige Haar. Die Ergiebigkeit und Qualität der Milch gerühmt. Beste Exemplare im Paznaunerthale. Viel Ausfuhr. **Oberjäger**, 1) der, welcher vorzugsweise die größeren Treibjagden zu leiten und die Treiber anzuleiten hat; 2) in der Armee s. v. w. Unterofficier bei den Jägern und Schützen; 3) s. Reitendes Feldjägercorps. **Oberjagd**, s. v. w. Hohe Jagd. **Oberkiefer**, **Oberkieferbein** 2c. s. Schädel. **Oberklaue**, s. Afterklaue und Oberrücken. **Oberknecht**, s. v. w. Großknecht (vgl. Beamte). **Oberkohlrabi**, die über der Erde wachsende Kohlrübe. **Oberkopf**, s. Schädel. **Oberkrume**, s. Ackerkrume und Bodenkunde. **Oberländischer Flachs**, solcher aus der Gegend von Königsberg. **Oberläuterung**, die nochmalige Prüfung einer Rechtssache in dritter Instanz. **Oberlager**, s. v. w. Steg bei den Mühlen. **Oberlast**, 1) s. Oblast; 2) bei Schiffen jede Last, welche oberhalb des Wasserspiegels liegt, daher oberlastig, ein Schiff, welches in der Art geladen ist, daß sein Schwerpunkt zu nahe an dem der verdrängten Wassermenge, dem Deplacementsschwerpunkt liegt. **Oberleder**, an Schuhwerk alles Leder oberhalb der Sohle. **Oberlefze**, s. v. w. Oberlippe. **Oberlehn** 2c., s. Lehnsrecht und Lehnswesen. **Oberlehre**, bei Mühlen der wieder hergestellte, völlig horizontale Gang des Läufers, welcher vorher schleuderte. **Oberleib**, der obere Theil des Körpers (Brust, Kopf und Hals, auch die Brust allein). **Oberleine**, fingerdickes Seil, welches oben an einem Jagdtuche oder Jagdnetze durch Ringe gezogen und stärker als die Unterleine ist, s. v. w. Hauptleine. **Oberleitung**, Centralleitung, s. Direction. **Oberlicht**, Fenster

im Dach, um Licht in solche Räume zu tragen, welche keine Fenster in den äußeren Wänden erhalten konnten. **Obermast**, zum Unterschiede von der Erdmast die abgefallenen Mastfrüchte (s. Mast). **Obermoseler**, s. Moselweine. **Obermüller**, auf größeren Herrschaften der Oberbeamte über die Mühlen, s. Beamte. **Oberndorfer Rübe**, s. Runkelrübe. **Obernieren**, s. v. w. Nebennieren. **Oberösterreich**, s. Oesterreich (Erzherzogthum, früher auch s. v. w. Tyrol). **Oberpfalz**, s. Bayern. **Oberpiqueur**, der Jagdbeamte, welcher die Parforcejagd leitet. **Oberpräsident**, in Preußen der höchste Verwaltungsbeamte einer Provinz und Vorsitzender der Regierungsbehörde. **Oberrechnungskammer**, in Preußen die unmittelbar unter der Krone stehende Behörde zur Controlirung des gesammten Staatshaushaltes mittelst der Rechnungsrevision, Sitz in Potsdam. **Oberrücken**, jagdlich, s. v. w. die Afterklauen beim Elen-, Edel-, Dam-, Reh- und Schwarzwild. **Oberrist**, s. v. w. Oberfuß. **Obers**, österreich., s. v. w. Sahne, Rahm. **Oberschäfer**, auf größeren Gütern der oberste Beamte über die Schäfereien. **Oberschale**, ein Stück Fleisch von der Keule eines Rindes. **Oberschar**, ein noch nicht gemuthetes Stück Feld und Land, welches keinen besonderen Besitzer hat. **Oberschenkel**, Hinterbacke, fälschlich Lende, der oberste Theil des Hinterfußes, hat das Oberschenkelbein oder Backbein (stärkster Knochen der Gliedmaßen) zur Grundlage, welches durch einen runden Knopf in der Pfanne des Beckens eingelenkt (Kugelgelenk) — Hüftgelenk, Pfannengelenk oder Hanke — und mit dem Unterschenkel durch das Kniegelenk verbunden ist. — Von der Stärke dieses Körpertheiles hängt ganz besonders die Leistungsfähigkeit der Hinterhand des Pferdes ab. Die Güte des O.s wird bedingt von Länge und Lage des Oberschenkelbeines und der Musculatur desselben. Je länger, um so besser. Lage, daß es mit dem Darmbein einen rechten Winkel bildet. Eine senkrechte Linie von der Hüfte zum Erdboden soll die vordere Fläche des Kniegelenkes (s. oben) treffen und so weit nach außen laufen, daß (von hinten gesehen) die Breite des Pferdes in den Kniegelenken gleich der in den Hüften ist. — Linie vom Kniegelenk bis zum Erdboden so lang, wie der Major der Höhe des Pferdes, s. Körperformen. Musculatur kräftig, so daß der O. von hinten breit, die Hinterbacke gut gerundet erscheint und auch der Spalt (Raum zwischen den Schenkeln) durch derbe Muskelmassen einigermaßen ausgefüllt wird; ist die Musculatur weniger kräftig, spricht man von Ochsenschenkeln. Schmale, magere Schenkel heißen Windhund- oder Fuchslenden und Schenkel mit fast senkrecht stehendem Oberschenkelbein Frosch- oder Hasenlenden. Krankheiten dieser Partie sind: Hüftgelenklähme, Einschuß, Schwund der Musculatur, Eisballen (s. d.). — Vollkommene Verrenkungen, „Auskegeln“ und Brüche selten. Narben deuten auf frühere Leiden hin und verdienen große Aufmerksamkeit. Der O. beim Rindvieh soll breit, fleischig sein und sich mit den Weichen ohne tiefe Versenkungen und mit dem Mittelfleisch ohne tiefe Spaltung verbinden. Vgl. Gliedmaßen, Körpergegenden, Körperformen und Skelet. **Oberschlächtig**, s. u. Wasserbau. **Oberstriegel**, der Striegel an einem Teich, durch welchen das Wasser nur beim höchsten Stande abgelassen wird. **Oberstag**, an einigen Orten s. v. w. Oberneujahr. **Oberstück**, der oberste Theil eines Erdbohrers. **Oberstuhl**, s. v. w. Haspel. **Oberteig**, der dickmehlige Ueberzug über den Trebern im Maischbottich, s. u. Bier und Abfälle. **Obertheil**, am Halse des Pferdes, s. v. w. Kamm. **Oberumgang**, die Besichtigung der Stadtfluren, im Gegensatz zum Unterumgang, d. i. die Besichtigung von Dorffluren. **Oberverwalter**, s. u. Beamte der Landwirthschaft, Inspection und Inspector. **Oberwasser**, 1) das aus Gebirgsgegenden herabkommende Bach- und Flußwasser; 2) bei einer Mühle oder Schleuse 2c. das von dem Ursprung des Stromes bis an die Mühle fließende Wasser zum Unterschiede von dem abwärts derselben abfließenden. **Oberwehr**, ehemals die gesetzliche und gerechte Münze eines Landes, in welcher alle Käufe abgeschlossen werden mußten. **Oberwind** (Luv), zur See diejenige Seite, woher der Wind kommt. **Oberwuchs**, s. v. w. Oberholz. **Oberwurf**, jagdlich, die obere Kinnlade eines wilden Schweines.

**Objectiv**, das, was sich auf ein Object bezieht, demselben angehört oder gemäß ist, und die Linse oder Linsenverbindung an demjenigen Ende eines Fernrohrs oder eines Mikroskopes, welches dem zu betrachtenden Gegenstande oder Object zunächst liegt.

**Oblaß**, s. v. w. Servitut. **Oblast**, alles, was auf Langholzflöße gelegt und auf diese Art transportirt wird (s. Holzflößerei). **Obligation**, dasjenige Rechtsverhältniß, durch welches eine Person, der Schuldner, einer andern Person, dem Gläubiger, zu einer vermögensrechtlichen Leistung verpflichtet wird. O. heißt sowohl das geschaffene Rechtsverhältniß, als auch die dasselbe schaffende Rechtshandlung. Subjecte einer O., d. h. die bei derselben vorkommenden Personen, sind Gläubiger und Schuldner. Die O. ist zweiseitig, wenn jeder der beiden Theile zugleich Gläubiger und Schuldner ist, so beim Kauf, Miethe, Pacht; sie ist einseitig, wenn der Gläubiger nicht zugleich Schuldner, der Schuldner nicht zugleich Gläubiger ist, so beim Schenkungsversprechen, dann aber auch beim Darlehn, beim Hinterlegungsvertrage 2c. Der Inhalt einer vollständig fertigen O. kann verändert werden durch Zufall, z. B. durch zufälligen Untergang, Verbesserung oder Verschlechterung der zu leistenden Sache, ferner durch Verabredung der Parteien, sog. pacta adjecta, endlich auch durch ein der Verpflichtung zuwider laufendes Handeln oder Unterlassen einer oder beider Parteien. Ueber die Uebertragung der aus einem obligatorischen Verhältniß entspringenden Rechte an einen Anderen s. Abtretung, Cession. Die O. wird aufgehoben: a. durch Erfüllung, Leistung des Geschuldeten. b. Durch Compensation (s. d.). c. Durch Novation (s. d.). d. Durch Confusion, d. h. Vereinigung der Person des Gläubigers und des Schuldners, so wenn der Schuldner Erbe des Gläubigers wird und umgekehrt. e. Durch Ver-

jährung (s. Klagverjährung). f. Durch Tod. O. heißt endlich auch die über ein Rechtsverhältniß ausgestellte Urkunde, namentlich dann, wenn dasselbe durch ein Pfandrecht gesichert ist. (Vgl. Pfandbrief.) **O. au porteur,** s. Inhaberpapier, O., Pfandbrief. **Obligationenrecht,** s. Forderungsrecht. **Obligatorisch,** verpflichtend, zwingend, Gegensatz zu facultativ, z. B. der Schulbesuch. **Obligo,** ital., 1) Bürgschaft; 2) die Verbindlichkeit; im O. sein, s. v. w. einem Anderen schulden 2c. **Obliteration,** lat, 1) Tilgung; 2) anatomisch, der Verschluß eines normal vorhandenen Hohlraums durch organische Verwachsung der Wandungen. O. der Schenkelarterien, eigenthümliche unheilbare, nicht selten vorkommende Krankheit der Pferde, welche darin besteht, daß sich im Innern der Blutgefäße, namentlich der Becken und Schenkelarterien, Blutgerinnsel bildet, wodurch die Gefäße in ihrem Lumen allmählich enger, schließlich selbst ganz verschlossen werden können. Kennzeichen. Eigenthümliche Lahmheit, im langsamen Schritt nicht bemerklich. Bei Anstrengung oder rascher Gangart eine mehr schleppende, schließlich zuckende Bewegung des Hinterfußes, schließlich Unmöglichkeit, weiterzugehen. Gleich anfangs Schwäche im Hintertheil, wenn beide Schenkelarterien leiden. Ursachen unbekannt. Beseitigung durch Kunsthülfe nicht möglich, in einzelnen Fällen von selbst, indem sich ein sog. Collateralkreislauf ausbildet, wodurch dann die Ernährung des betr. Schenkels stattfindet.

**Obmann,** 1) Arbeiter, welcher die Aufsicht über die Uebrigen führt; 2) Aufseher über mehrere Gespanne von Marine- und Bauholzbauern; 3) Schiedsrichter, besonders über die Taxen bei Gutsübergaben; 4) in einigen Gegenden Name für den Holzhauermeister; 5) der von Geschworenen zur Leitung der Berathung und zur Verkündigung des Wahrspruchs Gewählte; 6) zuweilen Vorsitzender anderer Versammlungen (Gemeindecollegien 2c.).

**Obrenovicsschwein,** s. u. Mongoliczaschwein.

**Observanz,** 1) Herkommen, Regel, daher auch das in einzelnen localen oder corporativen Kreisen geltende Gewohnheitsrecht (s. d.). Im Landwirthschaftsrecht sehr vielfach, namentlich in dem Recht der Ritter- und Bauergüter, dem Servitutenrecht, dem Recht der Reallasten 2c. 2) Bei Deichverbänden, eine durch langen Gebrauch rechtsverbindlich gewordene Regel, welche bei Erhebung von Deichstatuten zum Gesetz für die Deichgenossen werden kann und gilt, bis feste Gesetze erlassen sind. Die O. kann Leistungen von Hand- und Spanndiensten gewisser Kategorien der Deichgenossen oder Lieferungen von Deichbaumaterialien, z. B. Faschinen aus benachbarten Wäldern oder aus dem privativen Vorlande des Stromes oder Unterhaltungspflichten eines Dammes betreffen. **Observationsgerinne, Observationskasten,** bei Mühlenanlagen hölzerner schmaler Canal neben einem Hauptgraben mit dem Aichmaß (Observationsstab), um den Stand des Wassers beobachten zu können. **Obsichtsträger,** in Oesterreich s. v. w. Oberaufseher, z. B. beim Molkereibetrieb. **Obsidian, Glaslava, Lavaglas,** natürliches vulcanisches Glas, schwarz, schwarzbraun, auch grünlich, muscheliger Bruch, scharfkantige, schneidende Bruchstücke bildend; Härte = 6 bis 7, spec. Gew. = 2.41—2.57; glasige Modificationen von Gesteinen der Trachytfamilie; Kieselsäuregehalt zwischen 60 und 70%. Die Bimssteine sind durch Wasserdämpfe schaumig aufgetriebene O.e.

**Obst,** Früchte, Fruchtstände oder verschiedene Theile des Fruchtstandes der Obstbäume und der O. liefernden Sträucher. Gegessen wird entweder die fleischige Fruchtschale (z. B. Kirsche), oder der Same (Haselnuß, Wallnuß), in einigen Fällen (Ananas) die Blüthenblätter, die Deckblätter und selbst der Theil der Achse, an dem die Blüthentheile stehen, oder der Blüthenboden (Erdbeere), oder bei trockener, ungenießbarer, giftiger Frucht ein Theil des Blüthenstieles, welcher die Frucht schließlich an Größe übertrifft und wohlschmeckend wird (Anacardium occidentale L. in Westindien und Semecarpus Anacardium L. fil. in Ostindien). — Pomologisch scheidet man in Kernobst, Steinobst, Beerenobst und Schalenobst, nach der Form in Steinfrüchte, Aepfelfrüchte, Beerenfrüchte, kapselartige Früchte, Kelchfrüchte, Kürbisfrüchte und Schotenfrüchte. Der eigentliche Nahrungswerth des O.es ist gering, besonders hinsichtlich des Stickstoffgehaltes, diätetisch aber ist das O. meist sehr wirksam; es wirkt erfrischend und bildet wegen seiner mannigfachen Verwendungsweisen eine nicht genug zu schätzende Waare, welche selbst in unreifem Zustande noch verwendet werden kann (Einmachen, Destillation, Backobst oder Fütterung der Schweine). Das Back-, Dörr- und Trockenobst ein wichtiger Handelsartikel, auch frisches Obst wird weithin versendet; die eingemachten Früchte aller Art sind auch bedeutende Handelsartikel, ebenso Fruchtsäfte, Kraut und Mus, Gelées, Syrupe, Liqueure, Obstwein, Obstessig, Obstbranntwein. Die wesentlichen Bestandtheile des O.es sind Pectinkörper als die Hauptmasse, welche beim Reifungsproceß und besonders beim Nachreifen während der Aufbewahrung zum Theil sich umbilden, Stärkemehl, im unreifen Obste besonders, später in Zucker sich umwandelnd, Säuren, (besonders Apfel-, Citron-, Wein-, Klee-, Gerb-, Gallussäure), Frucht-, Trauben, Rohrzucker, Sorbusarten und Sorbin, Fett, Aetherarten; Farbstoffe, Wachsarten (weicher Glanz der Schalen), einige flüchtige fette Säuren (Baldriansäure im Viburnum opulus und Buttersäure im Johannisbrot), Zellstoff und Wasser. Der Wohlgeschmack ist abhängig von dem Verhältniß zwischen, Säure, Zucker, Gummi, Pectin 2c., von dem Aroma, von dem Verhältniß zwischen den löslichen und unlöslichen Stoffen und dem Wasser, von der Reifezeit und der Zeit des Lagerns. Manches O. wird erst nach längerem Liegenlassen genießbar, die Mispel erst nach einer Art von Faulungsproceß. Wesentlich ist das Ernten im Sonnenschein. Gutes O. gedeiht nur in wärmeren Klimaten, an sonnigen Plätzen, in mehr trockener als feuchter Luft. Durch die Cultur wird alles O. veredelter, zuckerreicher, aromatischer, feiner. — Wirthschaftlich unterscheidet man Früh-, Spät-, Sommer-, Winter-, Garten-,

Lager-, wildes, Tafel- (Dessert-), Wirthschafts- und Mostobst ꝛc. — Die außerordentlich große Zahl der Varietäten, welche die Cultur hervorgebracht hat, machen es möglich, in Deutschland in fast allen Klimaten und bis zu 500 m Höhe und darüber O. zu gewinnen, wenn man die der Localität passenden Sorten wählt (vgl. u. Bezirksbaumschule) und es nicht an der richtigen Zucht der Pflanzen fehlen läßt. **Obstaufbewahren**, s. Aufbewahren. **Obstbäume im Walde**, kommen auf den besseren Waldböden im Gemisch mit Laubhölzern namentlich im Mittelwalde vielfach vor und zwar wilder Apfel-, Birn- und Kirschbaum, bisweilen (im Harze) Sorbus Domestica. Für die Wildpflege ist die Einmischung von Wildobst, namentlich der Ueberhalt einzelner Stämme von hohem Werth. Das Wild nimmt die Aepfel sehr gern an und schlägt sie unter dem Schnee heraus. Junge wüchsige Wildlinge sind für Obstplantagen sehr gesucht. **Obstbau**, die Erziehung und Cultur der verschiedensten Obstgehölze. Die Lehre vom O. zerfällt in Zucht, Pflege und Nutzung. Die Zucht beschäftigt sich mit der Vorbereitung des Bodens zur Aufnahme der Samen, des Steckholzes und der jungen Bäume, mit der Veredelung und mit allen Verrichtungen, die zum Zwecke der Heranbildung kräftiger Bäume bis zum Versetzen an ihren Dauerplatz erforderlich sind. Die Pflege lehrt die Anpflanzung auf den Dauerplatz, den Obstbaumschnitt, die Düngung, die Pflege der Wurzel, des Stammes und der Krone, behandelt die Krankheiten und deren Abhaltung und Heilung, die Ernte und Aufbewahrung des Obstes, die Benutzung, setzt die Kenntniß der Sorten voraus und umfaßt im weitern Sinne die Obstkunde oder Pomologie, im engern das Dörren des Obstes, die Bereitung des Obstweines, des Branntweines und Essigs aus Obst und der Abfälle und dessen sonstige Benutzung, sowie die erforderlichen Geräthe, Obstdarren, Pressen ꝛc. Der Landwirth kann unmöglich Zeit finden, sich mit der Baumschule so eingehend zu beschäftigen, wie es die Sache erfordert. Zur Verwendung auf eigener Besitzung kann die Selbsterziehung im Allgemeinen nicht empfohlen werden. Der Ertrag an Obst ist, wenn gutgezogene, kräftige Bäume gepflanzt worden sind, von der dauernden, sorgsamen Pflege abhängig und kann von einem Minimum bis zu sehr großen Fruchtmengen gesteigert werden. Ob der Verlust an Feldfrüchten durch Obstbau größer ist oder der Gewinn an Obst den Ausfall deckt oder sich höher stellt, ist für alle Verhältnisse mit Sicherheit nicht zu sagen. Im südl. Deutschland sind Feldpflanzungen nicht selten; der Ertrag an Obst ist hier so bedeutend, daß der Minderertrag an Feldfrüchten nicht in Betracht kommt. In Südtyrol baut man zwischen ziemlich dicht stehenden Bäumen das schönste Getreide. In Hochebenen, in geringen Bodenarten und besonders in nördl. Klimaten wird das Pflanzen der Bäume in das Ackerland absolut nachtheilig. Für Kernobst 18—20 m in der Reihe; Reihen 25 m von einander entfernt (s. Baumgut und Feldpflanzung). **Obstbaumkalender**, s. u. den einzelnen Monaten. **Obstbaumpflanzung**, s. Baumgut, Obstgarten, Pflanzen der Obstbäume und Straßenpflanzung. **Obstbaumschnitt**, s. Baumschnitt. **Obstbaumschule**, s. Baumschule. **Obstbaumzucht**, s. u. den einzelnen Arten des Obstes und u. Obstbau, Baumschnitt, Baumschule, Bezirksbaumschule, Vermehrung und Veredelung, Pflege, Topfbaumzucht, Treiberei ꝛc. **Obstbranntwein**, wird aus Aepfeln, Birnen, Pflaumen oder Zwetschen, Feigen, Beerenobst, Kirschen (Kirschwasser s. d.), Datteln ꝛc. gemacht, meistens in sehr einfacher Manipulation. Man kann dazu auch unreifes Obst verwenden. Aepfel und Birnen müssen zu Brei gemahlen, dann mit der zweifachen Menge Wasser angebrüht und darauf nach einigen Stunden wie jede andere Maische behandelt werden. Malzzusatz nicht nothwendig. Hefe auf 6—7 hl Aepfel und 26 l Malz etwa 4½ l. Gährung 8—21 Tage. Pflaumen und Zwetschen werden gequetscht oder gefault verwendet und mit dem Kerne destillirt. Zu 50 l nimmt man etwa 90 l siedendes Wasser und 2.5 kg Malz und stellt nach etwa 4 Stunden noch ebensoviel Wasser und 2—3 l Hefe hinzu. Man kann diese Maische in 8 Tagen abbrennen. 1000 kg Zwetschen 90 bis 110 l à 50%, Kirschen 120—165 l, Feigen 95—109 l. Die O.e werden meist gut bezahlt. **Obstbrecher**, s. Obstpflücker. **Obstconservirung**, s. Aufbewahren. **Obstdarren.** 1) Trocknen oder Backen des Obstes; 2) die dazu erforderlichen Apparate. Durch das Trocknen wird nur das Wasser entzogen, alle Nährstoffe bleiben. Dörrobst kann deshalb ohne weitere Zuthat in Wasser gekocht genossen, durch Sorgfalt beim Dörren aber in Qualität entsprechend erhöht werden. Dazu muß es gehörig fleischreif, jedoch nicht überreif sein, weder fleckig, noch wurmfleischig. Aepfel müssen zuvor geschält und vom Kernhause befreit werden, Birnen können mit Kernhaus und Schale gedörrt werden. Auf den Hurden soll das Obst nicht übereinander liegen. Kernobst bringt man gleich anfangs in eine Temperatur von 60—80° R., läßt allmählich auf 40—50° sinken von dem Zeitpunkte an, wo die Früchte so weich gesotten sind, daß sie sich ohne Mühe mit einem Strohhalm durchbohren lassen. Alles Dörrobst muß heiß aus dem Ofen genommen und an der Luft schnell abgekühlt werden, Steinobst soll zuvor an der Luft eine etwas welke Schale erhalten; anfangs nur niedere Temperatur, allmählich, sobald die Stielwunden abgetrocknet sind, erhöht, hinreichenden Zutritt trockener, warmer Luft durch Luftzüge. Das gedörrte Obst muß noch einige Tage an der Luft genügend abtrocknen. An luftigem, trockenem Orte, in Säcken oder in mit Luftlöchern versehenen Kisten hält es dann 5—6 Jahre lang. Zum Schälen und Ausbohren des Kernhauses hat man Maschinen in verschiedener Construction. Sehr praktisch ist die Reutlinger Obstschälmaschine, Kernhausbohrer, Aepfelstecher oder Kripseisen. Große Aepfel werden besser in Schnitzel geschnitten und hierbei vom Kernhaus befreit. Aepfelschnitzer ist ein sehr praktisches Geräth, gleichfalls in mehreren Formen construirt. Auch zum Entfernen der Steine von Kirschen und Weichseln hat man eine kleine sehr

praktische Maschine. Die Obstdörren sind unendlich verschieden. Die Herdobstdörre läßt sich fast in jeder Küche, in der sich ein eiserner Plattenherd befindet, aufstellen und kostet ca. 12 M. Verbrauch an Holz sehr gering. Das Dörren sehr schnell, kleine Aepfel oder Birnen vollständig in 10—12, Kirschen in 6—8, große Früchte in höchstens 18 Stunden. Die transportable Lucas'sche Obstdörre in verbesserter Form einer sogenannten „Wanderobstdörre" arbeitet bei sehr geringem Feuerungsverbrauch ganz vortrefflich. Herstellungskosten ca. 90—100 M. Für größere Wirthschaften, Haushaltungen, Gemeinden 2c. stehende Obstdörren, darunter die von Lucas construirte, seitdem allerwärts nicht allein in Hinsicht auf Einfachheit und Preiswürdigkeit, sondern auch in Bezug auf den Verbrauch von Heizmaterial bei vorzüglichen Leistungen vor allen als praktisch bewährt. Höhe 1.70 m, Breite 0.70 m, Tiefe 1.40 m. Als Feuerung ist solches Material zu vermeiden, welches eine zu schnelle Hitze giebt. Neben Torf und Lohkuchen ist ästiges Holz von Obst- und anderen Bäumen sehr zweckmäßig. Kosten 75 bis 90 M. Mit einem täglichen Aufwand von 0.70 bis 0.80 M für Heizung können gegen 25—30 Pfd. schönes Dörrobst geliefert werden. — Empfehlenswerthe Sorten zum Dörren sind alle süßsauren Aepfel und die herbsüßen Birnen mit etwas festem Fleische, von Kirschen sowohl schwarze, wie weiße und bunte Sorten mit consistentem Fleische. — Ertrag: es geben 50 kg ungeschälte, geschnitzte Aepfel ca. 8.5 kg trockene; ausgestochene geschälte oder nichtgeschälte Aepfel 7.5—8 kg trockene Früchte. Herstellungskosten von 50 kg gewöhnlichem Dörrobst, der Werth des frischen Obstes mit eingeschlossen, betragen: Aepfel 15—20 M, Birnen 24 M, feine geschälte Birnen ca. 30 M, geschälte Aepfel ca. 50 M. S. Lucas, „Die Obstbenutzung"; Dittrich, „Obstbenutzung". **Obsternte**, der Kernobstgehölze, muß erfolgen, wenn die Früchte die sog. Baumreife erlangt haben, d. h. vom Zweige, im Gelenk, leicht sich ablösen lassen, ohne daß der Stiel durchbricht, und wenn die Samen vollkommen ausgebildet, keimfähig und bräunlich oder schwärzlich gefärbt sind. Sommerkernobst, welches versandt werden und sich länger halten soll, erntet man einige Tage vor der vollen Reife. — Die Erfahrung ist allein maßgebend. Die Abnahme spätreifender Früchte schiebt man so lange als möglich hinaus. Wenn (Nachts) sich Frost einstellt, läßt man die Früchte so lange hängen, bis sie langsam aufgethaut sind, nach der Ernte gefrorene Früchte an kühlen Orten aufthauen. Abnehmen muß mit der größten Vorsicht geschehen, damit Druckflecke und die Folgen derselben, spätere vorzeitige Fäulniß, vermieden wird. Pflücken mit der Hand oder mit dem Obstpflücker (s. d.); durch Schütteln erlangte Früchte werden gesondert aufbewahrt und hauptsächlich in der Küche verbraucht. Einernten stets bei trockenem Wetter. Schalenobst, Wallnüsse und Kastanien, wird abgeschüttelt, und mit Stangen, ohne den Baum zu beschädigen, abgeschlagen. — Beim Verpachten muß das Einernten vom Besitzer überwacht und die größte Schonung der Pflanzung dem Pächter zur Pflicht gemacht werden. **Obstessig** (Cideressig), aus Aepfeln, Birnen und Pflaumen bereitet. Man stampft die Früchte zu Mus, bringt diesen in ein Faß, verdünnt mit einer genügenden Menge Wasser und überläßt das Ganze der geistigen Gährung, welche nach 6—8 Tagen ihr Ende erreicht. Vor der Gährung etwas Zuckerzusatz. Die gegohrene Flüssigkeit wird durch ein Tuch oder Sieb gegossen, in das Essigfaß gebracht und mit etwas fertigem Essig versetzt, der Essiggährung (s. Essig) unterworfen. Der O. ist nicht haltbar, wenn man nicht vor der Gährung etwas Zucker oder nach dieser etwas reinen Alkohol zumischt. **Obstgarten**, eingehegtes Terrain zur Obstcultur. Haus-O. für Obstbau, Gemüseculturen und Blumenzucht; Baumgarten oder großer O. mit gartenmäßigen Zwischenculturen oder Rasen; 3) Hochstämmige Kernobstbäume gehören in den großen O., in Baumfelder und an Straßen. Im Hausobstgarten finden Zwergunterlagen (Splitt- und Johannisapfel, bezw. Quitten) veredelte geformte Kernobstbäumchen, Pflaumen und Aprikosen in Hochstämmen und am Spalier, sowie Pfirsiche und Wein an Mauerspalieren, Platz; dient hauptsächlich der Annehmlichkeit, dem Genuß und dem Hausbedarf, sowie dem Studium. Die Sortenzahl muß groß sein, vorwiegend feines Tafelobst enthalten und eine erwünschte Mannigfaltigkeit der Formen, Reifezeit und des Geschmackes darbieten, Hauptsache ist hier nicht zu enge Pflanzung. Der große O. ist für nur hochstämmige Obstbäume und ausgedehnte Pflanzung strauchartiger Obstgehölze (Stachelbeeren, Johannisbeeren, Himbeeren 2c.) in beschränkter Sortenzahl enthalten. Anordnung der Bäume und Eintheilung der Fläche stets regelmäßig. **Obstgartenconto**, ist in ähnlicher Weise zu führen, wie unter Hausgartenconto (s. d.) gezeichnet wurde. **Obstkelter**, s. Kelter und Most. **Obstkunde**, Lehre von der Beschreibung, Classification und Verwendung des Obstes. Außer dem Obst tropischer und subtropischer Länder unterscheidet man die Südfrüchte, das Obst der Mittelmeerländer, besonders der Gattung Citrus. Es enthalten Kernobst: alle Obstgehölze aus der Familie der Pomaceen, als Aepfel, Birnen, Quitten, Speierlinge, Mispeln, Elzbeeren, die Rosenäpfel oder Hagebutten, die Früchte von Rosa villosa L. (Rosa pomifera), obgleich zu den Rosaceen gehörend. — Steinobst: alle Obstgehölze mit Steinfrüchten (s. Frucht), eigentlich aus der Familie der Drupaceen oder Amygdalaceen: Pfirsiche, Aprikose, Pflaume, Kirsche und außerdem die Hornkirsche aus der Familie der Cornaceen. — Beerenobst: theils echte Beeren tragen: Weinstock, Berberisstrauch, Stachel- und Johannisbeergehölze, Heidel-, Preißel- und Moosbeersträucher; unechte: Himbeer- und Brombeersträucher, Maulbeerbaum und Erdbeeren. — Das Schalenobst, unterscheidet sich dadurch, daß es nicht das Fruchtfleisch ist, was gegessen wird, sondern die Reservemagazine, die dem Embryo die erste Nahrung darbieten, die Kotyledonen: Mandelbaum, Wallnußbaum, Kastanienbaum, Rothbuche, Haselsträucher und Zirbelkiefer. Zum

specielleren Studium der Obstkunde empfehlen Lucas, „Einleitung in das Studium der Pomologie", Stuttgart 1877; Carl Koch, „Die deutschen Obstgehölze", Stuttgart 1876; „Illustrirtes Handbuch der O. von Jahn, Lucas und Oberdieck", 8 Bde., Stuttgart. **Obstmost**, s. Obstwein. **Obstmotte**, s. Kirschmotte ꝛc. **Obstorangerie**, ziemlich unpassende Sammlung von Zwergobstbäumchen in Töpfen und Kübeln (s. Topfbaumzucht). **Obstpflanzung**, an Chausseen und Wegen, s. u. Straßenpflanzung. **Obstpflücker**, nicht zum Herabnehmen der Früchte in größeren Mengen bei der Haupternte geeignet, sondern zum Pflücken vereinzelter, schwer erreichbarer Früchte, erspart das Ansetzen einer Leiter, wenn zum Rohgenuß oder im Haushalte schnell etwas Obst gebraucht wird. Kleineres Obst, wie Pflaumen und Kirschen, mit dem O. abnehmen zu wollen, würde zu mühsam sein; complicirt construirte O. haben sich als wenig haltbar und praktisch erwiesen. **Obstplantagen**, s. Obstgarten, Obstbau auf den Feldern, Baumgut ꝛc. **Obstpresse**, s. Presse.

**Obstruction**, lat., 1) s. v. w. Verbannung, Hinderung; 2) s. v. w. Verstopfung, Hartleibigkeit. **Obstruentia**, verstopfende Mittel. **Obstruiren**, hemmen, hindern, verstopfen

**Obstschutz**, s. Feldfrevel und Feldschutz. **Obstsorten**, s. Apfelsorten, Birnensorten, Bezirksbaumschule, Classification ꝛc. **Obsttaxation**, s. Taxation der Obstbäume. **Obsttreiberei**, s. Treiberei der Obstgehölze. **Obstwein** (Cider, Most, Obstmost), wird besonders in Baden, Württemberg und Hessen, bei Frankfurt a. M., in der Picardie und Normandie, England und in der Schweiz bereitet. Die entsprechende Mischung verschiedener Sorten ist eines der ersten Erfordernisse für gutes Product. Man muß ferner Aepfel vor vollständig eingetretener Reife ernten und auf Strohlagern nachreifen lassen; die gleichmäßige Reife sämmtlichen gleichzeitig zu kelternden Obstes ist von besonderer Bedeutung. Im Kleinbetrieb wird das Obst wohl auf Reibeisen zerkleinert oder in Mörsern ꝛc. zerstampft; für den Großbetrieb giebt es Obstmühlen verschiedenster Construction, die Frankfurter gilt als die beste; auch Traubenmühlen können Verwendung finden. Der Troß, Obstbrei, bleibt 12 bis 48 Stunden bis zu beginnender Gährung in bedeckten Kufen stehen und wird alsdann gekeltert. Die Behandlung des Obstmostes ist im Wesentlichen jener des Traubenmostes gleich, bei der Gährung ꝛc. sind die gleichen Vorsichtsmaßregeln erforderlich. Die O.e sind selten lange haltbar, man trinkt sie gewöhnlich vom Faß binnen Jahresfrist. Für 1 hl O. sind 6—8 Ctr. Obst erforderlich. Im Allgemeinen lassen sich alle unsere Kernobstsorten zur Obstweinbereitung verwenden. Jedoch giebt es auch für diesen speciellen Zweck besonders geeignete Sorten, die gewöhnlich zum Rohgenuß von keinem oder doch nur geringem Werthe sind und deshalb auch an Landstraßen, entfernt von den Wohnplätzen, angepflanzt werden können, ohne daß man Diebstahl zu befürchten hätte. Sorten, deren Saft eine gewisse Menge von Zucker und Säure enthält, eignen sich zur Bereitung eines guten, haltbaren, weinartigen Getränkes; rein süße Aepfel oder Birnen, geben einen schlechten, faden, sich schwer klärenden Most; Süßäpfel, zur Hälfte mit Holzäpfeln gemischt oder süße Birnen zur Hälfte mit der sehr herben Wolfsbirne oder überhaupt mit Holzbirnen gemischt, einen sehr guten angenehmen O. Alle säuerlich-süßen Aepfel und herbsüßen Birnen sind hauptsächlich zu verwenden. Gesottener O. wird in Thurgau dem Wein gleichgeschätzt. Dickeingesottener Birnenmost dient als Confitüre und Ersatz für Honig.

**Occupation**, lat., Aneignung herrenloser Sachen (s. d.) und Eigenthumserwerb. **Occupatorische Wirthschaft**, Bezeichnung der Form der Naturalwirthschaft der bloßen Jagd- und Fischervölker ohne Ackerbau und Viehzucht. **Ocellus**, Nebenauge, jedes Einzelauge der Biene, deren Seitenauge aus etwa 3500 derselben zusammengesetzt ist. **Ocher**, s. Ocker. **Ochlokratie**, Pöbelherrschaft (vgl. Demokratie). **Ochroma Swartz**, s. Bleichwolle. **Ochs, Ochse**, castrirtes männliches Rind, oft aber auch s. v. w. Stier (s. Rindvieh). **Ochsenäuglein**, s. v. w. Zaunkönig, auch eine Schneckenart. **Ochsenauge**, 1) ein durch seine Größe sich auszeichnendes Auge; 2) Auswüchse (s. d.) oder Knoten an einer Aststelle eines Baumes, sobald im Mittelpunkt desselben sich noch eine Oeffnung befindet; 3) (Oeil de boeuf) kleine Fenster in Dachstuben, Dächern, Kellern; 4) kleine sich schnell bildende Wolken, gewöhnlich Vorboten von Stürmen; 5) der größte Grad von Augapfelwassersucht; 6) s. Aeußere Pferdekenntniß; 7) Name für große Gänseblume, Färberchamille, Kohlmeise, Schwarzmeise, Goldhähnchen und Kiebitz. **Ochsenbauer**, ein Landmann, welcher mit Ochsengespann arbeitet. **Ochsenbezoar**, harte braune Kugeln in den Gedärmen des Rindes, s. Bezoar. **Ochsenblume**, s. Melampyrum u. Löwenzahn. **Ochsenborge, Ochsenbreche, Ochsenbruch, Ochsenbruchkraut, Ochsenburre**, s. Hauhechel. **Ochsenbreme, Ochsenbremse**, s. Bremse. **Ochsenenger**, s. v. w. Ochsenbremse. **Ochsenfleisch**, s. Rindfleisch u. Fleisch. **Ochsenfrosch**, s. v. w. Brüllfrosch. **Ochsenfurther Rind**, Umgegend von Marktbreit, Marktfest, Dettelbach und Bietzingen; beachtenswerther Schlag der fränkischen Race; gelb oder hellbraun, hin und wieder weiße Abzeichen. Mittelgroß, ausgewachsen etwa 500 kg schwer, ähnelt im Körperbau dem Schweinfurther oder Mainländer Vieh. Gute Arbeitsthiere; weniger lobenswerth die Kühe als Milchvieh. Viel Ausfuhr (sog. Preußenochsen). Hauptmarkt Schweinfurth. **Ochsenfuß**, 1) s. Ochsenspalt; 2) widernatürlicher Pferdehuf, hat die Gestalt eines Ochsenhufes; 3) s. Ochsenmaul. **Ochsengalle**, hat im frischen Zustand einen aromatischen, moschusartigen Geruch und wirkt wie ein schwach bitteres Mittel, soll aber nur frisch in einer Gabe von 15—30 g für große Thiere verwendet werden. Enzian ist immer vorzuziehen. **Ochsengries**, in Oesterreich ein umzäunter Platz zum Handel mit Schlachtochsen. **Ochsenhacker**, Madenhacker, Buphaga africana L., Vogel aus der Familie der Staare, welcher beim weidenden Vieh das Ungeziefer ablieſt und mit dem Schnabel die in der Haut steckenden Bremsenlarven heraus-

treibt, um sie zu fressen. **Ochsenhorn,** 1) gebogene Futterrunkel, s. Runkelrübe; 2) Gewölbe, dessen eine Widerlage kürzer als die andere ist; 3) beim Wasserbau s. v. w. Hufeisen. **Ochsenhuf,** s. v. w. Ochsenspalt. **Ochsenhunger,** s. v. w. Heißhunger. **Ochsenhure,** s. Hauhechel. **Ochsenkalb,** s. v. w. Bullenkalb. **Ochsenklaue,** Hornspalte, s. v. w. Ochsenspalt. **Ochsenknecht,** männlicher Dienstbote, welchem auf Landgütern die Wartung und Fütterung der Zug- und Mastochsen übertragen ist, wird selten zur Pflugarbeit gebraucht, doch hat er für Geschirr und Anspannung zu sorgen und wo mit Wechselochsen gepflügt wird, das Vieh zur gehörigen Zeit aufs Feld zu schaffen. **Ochsenknie,** fehlerhafte Bildung bei Pferden, bei welcher die Kniee zu nahe an einander stehen (vgl. Aeußere Pferdekenntniß). **Ochsenkopf,** mißfällige Form des Pferdekopfes, s. Bullenkopf; auch das Zeugungsglied der Drohnen, welches hervortritt, wenn man den Hinterleib etwas drückt. **Ochsenkraut,** s. Hauhechel. **Ochsenmaul,** s. Biberschwänze und Ziegel; **Ochsenmonat,** s. v. w. October. **Ochsenmühle,** gewöhnliche Tret- oder Thiermühle. **Ochsenpasel,** s. v. w. Ochsenziemer. **Ochsenrücken,** jeder einwärts gekrümmte, aber scharfe Rücken und jede dem ähnliche scharfe Kante. **Ochsensehne,** s. v. w. Ochsenziemer. **Ochsenschenkel,** s. Oberschenkel. **Ochsenspalt,** s. Hornspalt. **Ochsenspat,** s. Sprunggelenk. **Ochsenstall,** s. Rindviehstall. **Ochsentalg,** s. Rindstalg u. Talg. **Ochsenvogel,** Vogel aus der Gattung der Ibise (s. d.). **Ochsenweizen,** s. Ochsenblume. **Ochsenziemer,** das gedörrte Zeugungsglied des Ochsen, wird als Geißel oder Stock zur Züchtigung benutzt. **Ochsenzunge,** ein einem Karst (s. d.) ähnliches Werkzeug, welches die Gärtner benutzen, um Furchen zu machen. **O. blaue,** s. Natterzunge. **O., gebräuchliche** (Ackermannskraut, Augenzier, Bauernboretsch, Bruderschaftsmandar, Buglosse, rothe Hundszunge, Liebäugel, Sternblümlein, Anchusa officinalis L.), im mittleren und nördlichen Europa an Wegrändern, auf sandigen Aeckern und dürren Hügeln gemeine, zweijährige Art aus der Borragineengattung Anchusa, vom Mai bis Herbst purpurviolette, selten dunkelpurpurne, hellrothe oder rein blaue, selten weiße Blüthen, früher officinell, in Sibirien Mittel gegen Hundswuth, junge Blätter in Schweden und Irland als Gemüse, Blüthen zum Grünfärben. **Ocker** (Ocher, Chinesengelb), durch Eisenoxydhydrat mehr oder weniger gelb gefärbter Thon; hellgelber (Gelbocker, Lichtocker), goldgelber (Goldocker, Satinober), braungelber (Dunkelocker); beim Glühen gehen alle diese O. in Roth über (rother O., gebrannter O., Hausroth, Berlinerroth, Braunroth). Die ordinäreren Sorten nennt man Gelberde. Sämmtliche Ockerarten sind dauerhafte, billige und vollständig unschädliche Farben, welche sich mit anderen Farben beliebig mischen lassen, ohne eine Zersetzung zu erleiden.

**October,** Weinmonat, der 10. Monat des Jahres, der 2. Herbstmonat. Veränderlichkeit der Temperatur größer als im September, geringer als im November, für das nordöstliche Europa 1.2°, für die baltischen Länder und für Deutschland 1.0°, für Westeuropa, Italien und England 0.9°. — Landw. im Allg. s. Herbstarbeiten. Ernten besonders Späthafer, Wurzel- und Knollengewächse, Kopfkohl, Bestellung von Roggen und Weizen beendigen, Stoppel stürzen, Dunger fahren für die nächste Frühjahrsbestellung. — Grummeternte, abgeerntete Wiesen, nicht gestürzte Getreidestoppeln, Schafweide. Wiesen wässere man (s. Bewässerung). Abzugsgräben, wenn nöthig, gehoben und gereinigt, mosige Wiesen abgeeggt und gedüngt. Zuchtstuten und Füllen an nebeligen Tagen im Stalle. Rindvieh Uebergang zur Wintertrockenfütterung. Hohe Stoppelweiden und trockene Wiesen, wenn der Thau abgetrocknet ist, mit Rindvieh betrieben. Aufstellung von Mastvieh. Mit Schafe noch pferchen, wenn die Nächte nicht zu naß und kalt sind, vom Rinde abgehütete Weideplätze durch Schafe ausfressen lassen. Herbstlammung noch im O., wo Frühlingslammung; die Zutheilung und die damit verbundenen Arbeiten. — Schweine zur Weide, namenlich im Walde. Beginn oder Fortsetzung der Arbeiten in den Scheunen. Beginn der Brennereicampagne, der Bier- und Zuckerfabrication. Häckselschneiden, Repariren von Geräthen, Zudecken von Rüben- und Kartoffelmiethen, Zulegen der Kellerlöcher mit Mist. Umkleiden der Brunnen und Wasserleitungen mit Stroh, Zusammenfahren von Erde, Teichschlamm, Rasenplaggen zur Compostbereitung, Umstechen von älterem Compost (s. d.) 2c. Im Garten: Pflanzung von Wintersalat, Ernte und Aufbewahrung der Früchte. Saat von Körbelrübchen. Nach Mitte O. Ausgraben von Mohrrüben, Weißen Rüben, Teltower Rübchen, Salatrüben, Rettig, Sellerie und derjenigen, von denen man einen Vorrath im Keller haben will. Winterkrauskohl wird ganz frei, nur gegen Hasen und Kaninchen geschützt, eingeschlagen und dabei angegossen. Rosenkohl, wie auch Wirsing, in vertieften, zu bedeckenden Beeten oder leeren Mistbeeten eingeschlagen. Dem Kraus- und Rosenkohl im Freien läßt man die Blätter, indem sie gegen Erfrieren der Kohlröschen schützen, Kopfkohl Ende des Monats in luftige Räume, erst bei starker Kälte in den Keller, einen Theil dagegen gräbt man mit dem Kopfe nach unten in die Erde, so daß über 60 cm tief Erde darüber liegen, Endivien bei Nachtfrösten über 2°, nachdem sie abgetrocknet, in leere Mistbeetkästen oder schützbare Beete, mit Brettern, später mit Spreu bedeckt, erst bei strenger Kälte in den Keller. Gegen Ende O. Herbstschnitt der Weinreben, Pfirsiche und Aprikosen. Alte Obstbäume ausputzen und reinigen. Der Park ist schwierig von fallendem Laube reinzuhalten. Im Blumengarten erfrorene Blumen beseitigt, Beete und Wege gereinigt; entstehende Lücken ausgefüllt mit Winterastern 2c. Ende O. Georginen, Gladiolen, Oxalis und andere nicht ausdauernde Zwiebeln und Knollen ausmachen. Hyacinthen und Blumenzwiebeln legen. Topfpflanzen in ihre Winterquartiere (Blumenzimmer, Glashaus, Kästen); harte Pflanzen, welche im Keller überwintern, wenn Kälte eintritt, erst in luftige, helle Räume, wo sie noch als Decoration dienen. Im Winterquartier läßt man, wenn nicht Wind und Wetter es verhindern, auch des Nachts die Fenster noch offen. Temperatur niedrig.

Bei den Bienen muß man auf Räuber und Näscher Acht haben, sich überzeugen, ob die Bienenvölker nicht weisellos sind und, wenn dieses der Fall ist, eine Reservekönigin setzen. Honigarme Völker kann man noch auffüttern. Die Honigräume müssen geleert und mit einer Strohmatte, Heu, Stroh oder Moos ausgefüllt werden. Mausefallen im Bienenhause aufstellen. Im Wald Auszeichnung (Bezeichnung der auszuhauenden Stämme) in den Samenschlägen beenden. Hieb in diesen Beständen nach dem Laubabfalle, Unterholzhieb in den Mittelwaldschlägen. Im Hochwalde Durchforstungs- und Läuterungshieb beenden und Brennholzeinschlag bewirken. Herbstculturen, insbesondere Bodenvorbereitungen, Frühlingsaaten und Pflanzungen, Rajolarbeiten für Forstgärten und Saatkämpe. Sammeln und Abtrocknen der Laubholzsämereien, Beginn der Mastnutzung durch Schweineeintrieb (Fehme), in Nadelholzbeständen zur Vertilgung der Puppen und Raupen, schädlicher Insecten, im Laubholze als Mittel gegen Mäusefraß. In den Isolirgräben längs der vorjährigen Nadelholzschlagflächen die in die Altholzbestände ablaufenden jungen Käfer des Hylobius abietis bis zum Eintritt von Nachtfrösten aufsammeln und vernichten. In den Fichtenbeständen die von Hylesinus micans befallenen Stämme fällen und ankohlen. In Obstanlagen und Gärten Kleberinge für den Brumataleim zum Abfangen der flügellosen Weibchen des Forstspanners (Geometra brumata) anbringen. Wegen der Holztage der Heidemiether und Streudiebstähle verstärktes Schutzpersonal durch ambulante Kräfte. Jagd auf weibliches Roth-, Dam- und Rehwild, Dachsgraben, Hasenjagden, Fasanenhähne, Rebhühner, Wachteln und Bekassinen schießen, Dohnenstrich frequentiren, in demselben Marderfallen stellen. Krähenhütte besuchen. Karpfenteiche fischen und für den Winter trocken legen.

**Octroi, Octroy, Obtroi**, franz., Monopol oder Privilegium, speciell die den Communen verliehene Befugniß, von verschiedenen Verbrauchsgegenständen beim Einbringen Abgaben zu erheben, der Natur nach also eine indirecte Steuer (s. d.) zu Gunsten der Communalcasse (vgl. Accise).

**Ocubawachs**, aus Brasilien, wahrscheinlich aus den Früchten der Myristica sebifera oder der M. officinalis, gelblichweiß, weicher als Bienwachs, wird als Kerzenmaterial benutzt. **Ocularinspection**, s. v. w. Inaugenscheinnahme, besonders solche durch Behörden. **Ocularriß**, nach dem Augenmaß gemachte Zeichnung, Skizze, Brouillon, besonders einer Feldmark, welche dann noch genau zu vermessen ist. **Ocularschätzung**, Taxation an Ort und Stelle auf Grund des Augenscheins, z. B. bei Halmfrüchten 2c. **Ocularzeuge**, der Augenzeuge. **Ocularzins**, Abgabe von liegenden Gründen. **Oculi**, lat., die Augen, dann der dritte Fastensonntag. **Oculiren**, am häufigsten angewandte Veredelungsmethode, besteht darin, daß einem Baume oder Strauche eine Knospe mit einem anhaftenden Rinden- event. auch Splintstück entnommen und auf einen anderen Baum oder Strauch zum Zwecke des Anwachsens übertragen wird. Zeit, der Sommer, wenn die am mittleren Theile des Triebes stehenden Knospen genügend entwickelt erscheinen, bis in den September. Beim O. auf das treibende, soll das Auge noch im Laufe des Sommers zum Austreiben gebracht werden und kräftigen Trieb bilden, um der Kälte zu widerstehen, ist also so zeitig als möglich auszuführen. Die Zweige über den Augen sind abzuschneiden, die Triebe des Grundstammes zu unterdrücken, damit nicht die Augen ruhend bleiben. Das O. auf das treibende Auge wird später, nicht vor dem August bis in den September ausgeführt. Grundstämme oder Zweige der Unterlagen im Herbst, oder Winter, jedenfalls vor dem Frühjahre abgeschnitten. Rosen werden mit Vortheil auf das treibende, alle unsere Obstgehölze auf das ruhende, Aepfel, Birnen, Pfirsiche tief, Aprikosen- und Pflaumenhochstämme häufig, Kirschenhochstämme fast überall in Kronenhöhe oculirt. Die Stämme sollen die Dicke eines kleinen Fingers besitzen, jeder Stamm erhält ein Edelauge oder zwei. An alten, dicken Stämmen und Aesten mit starker Borke kann das O. nicht mehr ausgeführt werden. Die Augen sind morgens, möglichst an der Ost- oder Nordostseite der Unterlage einzusetzen. Das Ablösen der Augen hat mit großer Sorgfalt zu geschehen. Man schneidet ein ovales Stückchen Rinde mit anhaftendem Holz recht flach ab, derart, daß das Auge in der Mitte des Schildchens sitzt. Jetzt trennt man das Holz von der Rinde, so daß etwas Holz auf der Innenfläche der Rinde zurückbleibt. Es ist wichtig, daß der sog. Knospenkern, der Holzkörper der Knospe, dieser erhalten bleibt. Vor dem Lösen des Edelauges wird der Wildling zur Aufnahme vorbereitet. Man führt den bekannten T-Schnitt an einer möglichst glatten Stelle des Stammes aus. Der verkehrte ⊥-Schnitt ist nicht anzuwenden. Die Rinde wird gelüftet, das Schildchen so eingefügt, daß die obere horizontale Schnittfläche mit der Schnittfläche der Rinde der Unterlage zusammenstößt. Verbinden mit Wollfäden, Verkitten nicht erforderlich. Nach ca. 4 Wochen werden die Bänder gelöst. Im Herbste, Winter, oder zeitigen Frühjahre die Wildlinge etwa 8 cm über dem Edelauge und die Knospen an zurückbleibenden Zapfen abgeschnitten, so daß die edle Knospe die oberste ist, nach einem Jahre glatt weggeschnitten und mit kaltflüssigem Baumwachse bestrichen. Ein geübter Veredler kann, wenn er nicht selbst den Verband anzulegen hat, in der Stunde 100 Augen, in einem Tage bei zehnstündiger Arbeitszeit 1000 Augen einsetzen, mithin 1000 Stämmchen veredeln. Allgemein ist das O. bei Kastanien (Aesculus), Eschen, Ulmen, Ebereschen, Vogelbeeren und Obstgehölzen. **Odebester**, weißer und rother moldauischer Tischwein. **Odel**, s. v. w. Jauche. **Odenos**, ein guter franz. Wein. **Odenwälder Rind**, in der Neuzeit durch vielfache Kreuzungen mit Berner und Neckarvieh fast gänzlich verschwunden und nur noch vereinzelt zu finden, braunroth ohne Abzeichen. Man rühmt Milchergiebigkeit und Mastfähigkeit. **Oderhaut**, das auf überschwemmten Oderwiesen gebildete Gewebe, der Alge Oedogonium (s. d.). **Odermennig**, Agrimonia L., Familie

der Rosaceen, ausdauernde Kräuter, A. Eupatoria L., A. officinalis, Ackermennig, Beerkraut, Bruchkraut, Franzkraut, Klottenkraut, Königskraut, Leberklette, griechisches Leberkraut, Steinwurz, Wund- oder gemeiner O., auf trockenen Grasplätzen, Rainen, Hügeln, in lichten Wäldern, an Hecken 2c., durch ganz Europa verbreitetes Unkraut, 16—48 cm hoch; Kraut, Herba A. s. Lappulae hepaticae, angenehm riechend, gelind zusammenziehend, bitterlich, war vordem officinell gegen Harnbeschwerden, Unterleibsleiden, als Wundmittel. A. odorata Mill., der wohlriechende O., in Südeuropa, wirkt kräftiger. **Odometer,** Wegemesser, Schrittzähler (ein Werkzeug). **Odontologie,** die Lehre von den Zähnen und der Zahnheilkunst.

**Oeconomus,** s. Oekonom.

**Oedder** (Holstein), Abfall vom Getreide, Spreu, Ueberkehr; Kehricht, Herdasche. **Oedem,** Oedematöse Geschwulst, s. Wassersucht und Wassergeschwulst. **Oedenburger,** s. Ungarische Weine. **Oedgarten,** s. Eggarten. **Oedipoda migratoria,** s. Wanderheuschrecke und Heuschrecke. **Oedogonium** Link, Alge, deren Art O. capillare Ktz. das sog. Meteorpapier, Wiesentuch oder Wiesenleder, auf Wiesen und ausgetrockneten Teichen bildet, s. Algen. **Oedrecht,** in Bayern die Vergünstigung, öde Gründe auf einige Jahre ohne Zins benutzen zu dürfen. **Oedungen,** Unland, Grundstücke ohne wesentliche Vegetation, noch uncultivirt oder nicht cultivirbar, s. u. Boden.

**Oeffentlichkeit,** s. Publicität und Hypothekenwesen. **Oeffnen,** 1) landw. sich ö., sagt man von der Erde, wenn der Frost aus derselben weicht; 2) ein Siel ö., s. v. w. die Dämme durchstechen; 3) in der Buchhaltung s. v. w. ein neues Conto anlegen (eröffnen). 4) O. der Bienenstöcke, beim Räuchern, muß so geschehen, daß nur eine kleine Spalte geöffnet und der Rauch eingeblasen wird, damit die Bienen nicht in Zorn gerathen. 5) O. der Zellen. Wenn die drei verschiedenen Bienenwesen zum Ausschlüpfen aus der Zelle reif sind, so ö. sie ihre Zellen von innen von selbst. Die Drohnen und Arbeitsbienen beißen ein Loch in den Zellendeckel und arbeiten sich dann allmählich heraus; die Königin beißt aber den Zellendeckel scharf ab und läßt ihn nur an einer Stelle mit der Weiselzelle in Verbindung. Wenn die Nachschwärme schon eine junge Mutter haben und nicht weiter schwärmen wollen, so beißen die Arbeitsbienen die noch mit jungen Königinnen besetzten Mutterzellen an der Seite auf und reißen sie dann heraus. 6) O. der Mergelgruben u. dgl., s. v. w. Bloßlegen, um sie ausbeuten zu können.

**Oehmchen,** s. v. w. Heimchen. **Oehmd, Oehmt, Ohmet,** in Schwaben s. v. w. Grummet. **Oehr,** Raseneisenstein; Oehse; Loch, rundliche Oeffnung, z. B. an der Nadel; Handhabe oder Henkel. **Oehrchen,** s. Herz und Stangengebiß. **Oehrlensalbei,** s. Gartensalbei. **Oehrling,** s. w. w. Ohrwurm (s. d.). **Oehse,** im Bauwesen, rechteckiges oder rundes Loch, mittelst dessen man Gegenstände aufhängen oder Bauconstructionstheile verbinden kann. **Oeil de Perdrix,** vortrefflicher rother Champagner.

**Oekonom,** Haushalter, Hausverwalter, meist gebräuchlich für solche Landwirthe, welche größere Güter bewirthschaften, Rittergutsbesitzer, Pachter oder Verwalter. **Oekonomie,** Haushaltung, Hausverwaltung, Landwirthschaft, Lehre von der Haushaltung und der Landwirthschaft, Bez. für ein Landgut (s. d.). Im Sinne der Hauswirthschaft am häufigsten bei Anstalten gebraucht. **Oekonomiecollegium,** s. Preußen, Landw. **Oekonomiehölzer,** für landw. Zwecke meist ganz roh, oder nur wenig bearbeitete Nutzhölzer: 1) Erbsenreisig, $^2/_3$—1 m lang, aus ein- bis dreijährigen Zweigtrieben verschiedener Laubhölzer (Birken, Haseln, Erlen, Buchen und Hainbuchen); 2) Bohnenstangen, $2^1/_2$—4 m lang, in Brusthöhe 3—4 cm stark, aus Durchforstungen bezogene Nadelholzarten, weniger Stocktriebe der Laubhölzer; 3) Hopfenstangen, 7 bis 10 cm lang, 1 m über dem Boden 8—10 cm starke, schlank, aus Durchforstungen gewonnen, Nadelholzstangen, meistens entrindet; 4) Weinpfähle, gewöhnlich aus gespaltenem Holze 2.5 bis 4 cm im Quadrat starken, oder runden, eben so starken Nadelhölzern in einer Länge von 2 bis 2.5 m bestehend. Wo die Pfähle über Winter bleiben, Eichen-, Kastanien-, Akazien- und Ulmenholz; wo man sie niedriger und mehr in die Breite zieht, stellt man eine Art Gitterwerk mit 1—2 m langen Weinstickeln (Pfähle) und Wingertsbalken, 3—5 m langen Spaltlatten, sog. „Kammerbau" nur mit dauerhaften Laubhölzern. Baumpfähle, gewöhnlich Nadelholzstangen von 3—5 m Länge, Baumstützen, am oberen Ende mit Gabeln, Zaungerten von der Stärke der Bohnenstangen, Zaunpfähle, durch Aufspalten 2—3 m langer Spaltklötze von Laub- und Nadelholz gewonnen, Latten- oder Spriegelzäune eingesetzt, Bindreidel aus Eichen-, Buchen-, Birken- 2c. Gerten zum Zusammenschnüren der Wagenladungen, Getreidebänder und Erntewieden aus Haseln, Weiden und Strauchhölzern aller Art; entrindet durch heißes Wasser gezogen und dann gedreht, Bindwieden zum Aufbinden des Obstes 2c. aus einjährigen Trieben der Weiden; Kehrbesen aus den jungen Trieben und Zweigen der Birken, Besenpfrieme, geschälten Weidenruthen 2c. (s. Besenbinder), zahlreiche Schirrhölzer aus Eichen, Buchen, Eschen, Birken und Akazien, Nutzstücken und Stangen (s. Schirrholz). **Oekonomik,** Kunde von der Hauswirthschaft, auch Tugend der Wirthschaftlichkeit, Sparsamkeit und der wirthschaftliche Betrieb in Anstalten. **Oekonomische Haubarkeit,** das Alter der Forstbäume, in welchem das Abholzen den größten Vortheil bringt. **O. Maschinen,** s. v. w. Landw. Maschinen (s. d.). **Oekonomischer Effect,** s. v. w. nutzbarer Effect. **Oekonomisches Gesetz,** s. Ehernes Lohngesetz. **Oekonomisten,** s. Physiokratismus (Agricultursystem). **Oel,** s. Oele (ätherische und fette), als Futtermittel s. Fett; s. v. w. Olivenöl; **Oelbaum, Olive, Olivenbaum,** Olea R. Br., Familie der Oleaceen, Bäume oder Sträucher, Südeuropa, Asien und Nordafrika, z. Th. wichtige Culturpflanzen. Der echte O., Olea europaea L., immergrün, dornig, erreicht ein sehr hohes Alter, verwildert aber leicht, wird in vielen Varietäten gebaut und geht bis 750 m hoch. Warmes Klima, Seeluft; verträgt keine Frostkälte. Unreife Früchte eingemacht, reife zur Gewinnung

des bekannten Oliven- und Baumöles ausgepreßt; Holz als Nutzholz. O. americana L., der amerik. O., Carolina, Florida 2c., wohlriechende weiße Blüthen, sehr hartes Holz (Devil-wood) eßbare Früchte. O. fragrans Thl., wohlriechende O., China, Japan und Cochinchina, immergrün, 1 bih 1.50 m hoch; Blätter dem Thee beigemischt um Geruch zu erhöhen. Wegen des Holzes noch beliebt: O. lancea Lam., Insel Reunion, O. undulata Jacq., am Cap (schwarzes Ebenholz), O. paniculata R. Br., in Neusüdwales und Queensland (Marmorholz) und O. americana Mich. (Teufelsholz). Als Zierstrauch der wohlriechende japanesische O., treffliche Zimmerpflanze, duftende Blüthen. Behandlung wie Camellien, durch Stecklinge vermehrt. Der O. wächst sehr langsam, bis 200 Jahre, Samen und Stecklinge Pfropfen auf wildwachsende Stämme, oculiren, auf gemeine Rainweide (Liguster). Vermehrung am leichtesten durch Ableger. Lockeres, fettes, etwas lehmiges Land und im Sommer viel Feuchtigkeit. Cultur und Ertrag s. u. Italien und Griechenland. **Oelbaumgummi** oder **Oelbaumharz**, s. Elamiharz. **Oelbaumholz**, s. Olivenholz **Oelbehälter**, **Oelgang**, Intercellularräume der Pflanzen, in welchen sich das ätherische Oel findet, Oeldrüsen (s. Drüsen); auch Vertiefung über dem Zapfenlager bei Maschinen zur Aufnahme von Oel. **Oelbereitung**, s. Oelgewinnung. **Oelbildendes Gas**, Aethylen (s. d.). **Oelcement**, Cementmörtel, welchem Oel beigemischt wird, um Farbenanstriche festzuhalten. **Oeldotter**, s. Leindotter. **Oeldrusen**, Bodensatz von Baumöl nach langem Stehen, wird zu Seifen und zum Gerben verwendet. **Oele, ätherische**, s. Aetherische O. O., **fette**, s. Fette. O., **flüchtige**, s. Aetherische O. O., **trocknende**, solche fetten O., die, auf Flächen in dünnen Schichten aufgestrichen, durch Einwirkung der Luft allmählich trocken werden, durch Absorption von Sauerstoff, also zur Firnißfabrication geeignet; wichtigste Lein-, Mohn-, Wallnuß-, Ricinus-, Hanf-, Baumwollensamen-, Kürbiskern-, Sonnenblumen-, Tabaksamen-, Traubenkern-, Dotteröl. Nicht trocknende O.: Baum-, Erdnuß-, Madia-, Mandel-, Mais-, Buchenkern-, Haselnuß-, Behen-, Raps- und Rüböl. **Oelflachs**, ein durch künstliche Zubereitung sehr fein gemachter Flachs. **Oelgarten**, Baumgarten mit Oelbäumen bepflanzt. **Oelgares Leder** und **Oelgerberei**, Sämischgerberei, s. Leder. **Oelgas**, s. Gasbeleuchtung. **Oelgewächse**, s. Oelpflanzen. **Oelgewinnung.** Thierische Oele durch Auskochen mit Wasserdampf oder Ausschmelzen im Wasserbade, durch freiwilliges Ausfließenlassen und Ausschmelzen (Thran). Pflanzliche Oele durch Pressen oder durch Extractionsverfahren, Abscheidung durch Pressen, „Schlagen", im Großen in den Oelmühlen (s. d.). Samen müssen vollständig reif sein, weder zu frisch, noch zu alt. Größte Reinlichkeit. Dem Pressen muß das Zerquetschen oder Zerreiben der Samen vorausgehen, damit die Zellen zerrissen werden. Zerkleinern früher durch Stampfwerke, jetzt Walzwerke. Kaltpressen giebt feineres Product, anzuwenden für feines Speiseöl oder für Oel zu Parfümeriezwecken. Häufig auch erst Kaltpressung und nachträglich Warmpressung. Erwärmen im Kleinen häufig nur durch Heißmachen der eisernen Preßplatten, im Großen auf einem Herde, in einer mit Dampfmantel versehenen Pfanne durch Dampf. Der ölige Samenbrei wird in Tücher, Säcke oder Beutel geschlagen. Schraubenpressen für den Großbetrieb nicht anwendbar; hierzu Keilpressen (Oelladen) oder die mehr in Aufnahme gekommenen hydraulischen Pressen; müssen so eingerichtet sein, daß das Oel leicht abfließen kann. Alte Samen und solche, denen der Oelgehalt nur schwierig zu entziehen ist, vor und während der Zerkleinerung mit Wasser befeuchten. Das Oel, welches durch eine kalte Pressung bei schwachem Druck zuerst ausfließt, ist das reinste „Jungfernöl". Preßkuchen enthalten immer 5—6, zuweilen 10 und mehr Procent Oel; es lohnt sich daher nicht, Samen mit weniger als 6% Oel zu pressen. Durch das Extractionsverfahren kann man sämmtlichen Oelgehalt gewinnen, das Oel braucht nicht raffinirt zu werden, da die Schleimtheile nicht mit gelöst werden. Verfahren: zerkleinerte Oelsamen in wohlverschlossenen Gefäßen mit flüchtigem Lösungsmittel, gewöhnlich Schwefelkohlenstoff, seltener sog. Canadol, behandeln, Lösung von Samen trennen, Lösungsmittel durch Destillation wieder gewinnen. Hauptbedingung möglichst reiner Schwefelkohlenstoff. Verlust an Schwefelkohlenstoff gering, auf je 100 kg extrahirten Oelsamen 0.5 kg; die Reinigung der Preßöle nennt man Raffiniren. **Oelgülte**, Abgabe für das Oelschlagen. **Oelhaut**, ein aus verschiedenen Häuten mit Oel zubereitetes Pergament, so daß man das darauf Geschriebene leicht wieder abwischen kann. **Oelkautschuk**, s. Leinöl. **Oelkelter**, Oellade; Kelter oder Presse, auf welcher das Baumöl bereitet wird. **Oelkitt**, fester Kitt, Fensterkitt, s. Kitt. **Oelkuchen**, als Futtermittel sehr werthvoll; keineswegs gleichwerthig, sondern verschieden nach Rohmaterial, Oelbereitungsmethode, Beimengungen, Aufbewahrung 2c. Für die Fütterung im Großen kommen am meisten in Betracht die Raps-, Rübsen- und Leinkuchen; weniger Palm-, Mohn-, Maiskeim-, Madia-, Leindotter-, Hanf-, Sonnenrosen-, Buchenkern-, Erdnuß-, Cocos-, Sesamkuchen 2c. Genaueres s. die betr. Art. und Futterberechnung. Als Düngemittel s. Abfälle der Oelfabrication. **Oelkuchenbrecher**, einfach und doppelt wirkend construirt. **Oelkuchenmast**, Mast (s. d.), bei der die Hauptmasse der stickstoffhaltigen Nährstoffe und des Fettes in Form von Oelkuchen verabreicht wird. Das durch die O. erzeugte Fett ist weich. **Oelmadie**, s. Madie. **Oelmagen**, s. Mohn. **Oelmilch**, s. v. w. Oelemulsionen **Oelmühlen**, Etablissements, in denen fette Oele aus Pflanzensamen bereitet werden. Aeltere, höchst einfach eingerichtet, bestehen aus einer Reihe von Stampfern mit eisernen Schuhen, welche in, in mörserförmige Vertiefungen eines Holzblocks eingesenkten, eisernen Mörsern arbeiten, in die man die Samen bringt. Als Triebkraft Wasser oder Wind. In neueren Etablissements bedient man sich der hydraulischen Pressen (s. d.) und der Dampfkraft. **Oelmyrte**, s. Myrica. **Oelpalme** (Elaeis), s. u. Palmen. **Oelpflanzen**, s. Culturpflanzen. **Oelraffiniren**, s. Raffiniren

des Oeles und Oelgewinnung. **Oelrappe**, s. Aalraupe. **Oelrettig**, s. Rhaphanus und Rettig. **Oelruß**, feinste, durch Verbrennen von Oel erzeugte Rußsorte, zur Anfertigung der feinsten Sorten Buchdruckerschwärze. **Oelsaat**, s. v. w. Rapssaat. **Oelsäure**, s. Oleinsäure. **Oelsame, deutscher, kleiner**, s. Leindotter, s. v. w. ölhaltiger Samen, s. Sesam und Rübsamen. **Oelsamenkuchen**, s. Oelkuchen. **Oelschlagen**, s. Oelmühle. **Oelschlamm**, s. Abfälle. **Oelschwarz**, s. Ruß. **Oelseife**, s. v. w. Baumölseife, s. Seife. **Oelserich**, s. Haarstrang. **Oelstampfmühle**, s. Oelmühle. **Oelsteine**, s. Schleifsteine. **Oelstoff**, s. Oel und Elaïn. **Oelstrauch**, s. Amyris. **Oelsüß**, s. Glycerin, vergl. Art. Hausapotheke. **Oeltrester**, s. Abfälle. **Oeltrotte**, s. Oelmühle und Oelkelter. **Oeltuch**, mit Oelfirniß getränktes Baumwoll- oder Leinengewebe, wasserdichtes Packmaterial ꝛc. **Oelweide**, Elaeagnus und Elaeagneae. **Oelwolf**, s. Einfetten der Wolle. **Oelzucker**, 1) s. Glycerin, vgl. Hausapotheke; 2) feines Zuckerpulver, mit ätherischem Oele (1 Tropfen auf 2 g) abgerieben zur Bereitung von Limonade, sowie als Arzeneimittel.

**Oenanthäther**, s. v. w. Weinbeeröl (s. d.). **Oenanthe**, s. Rebendolde. **Oenanthsäure**, farblose Masse von butterartiger Consistenz, geruch- und geschmacklos, findet sich als Aethylverbindung in dem Oenanthäther oder Weinbeeröl (s. d.). **Oenanthylsäure**, farblose, in der Kälte nur schwach, beim Erwärmen aromatisch riechende ölige Flüssigkeit, unlöslich in Wasser, löslich in Alkohol und Aether; brennt mit leuchtender Flamme, bei — 17° C. noch nicht fest, entsteht bei der Behandlung der Oelsäure, des Ricinusöles und verschiedener Fette mit Salpetersäure oder auch durch Schmelzen von Sebacylsäure mit Kalihydrat und nimmt in der Reihe der Fettsäuren die Stelle zwischen der Capronsäure und Caprylsäure ein; demnach Formel $C_{14}\ H_{14}\ O_4$ oder $C_7\ H_{14}\ O_2$. Oenanthylsäureanhydrit $C_{14}\ H_{13}\ O_3$, richtiger $C_{28}\ H_{26}\ O_6$, oder $C_{14}\ H_{26}\ O_3$, ölige, nach ranziger Butter riechende Flüssigkeit. **Oenocarpus** (Mostgeber) in Brasilien (s. Palmen). **Oenochemie** (Oinochemie), Chemie des Weines (vgl. Wein). **Oenocyanin**, nach Mulder der in den blauen Weintrauben enthaltene Farbstoff, in Wasser unlöslich, löst sich aber in Flüssigkeiten, die etwas Säure und Alkohol enthalten, leicht mit rother Farbe auf. Glénard nennt diesen Farbstoff Oenolin. Vgl. Wein. **Oenologie**, griech., die Kenntniß des Weines, die Rebsorten- und Weinbaukunde. **Oenometer**, zur Bestimmung des Alkoholgehaltes im Wein besonders eingerichtetes Aräometer, welches das specifische Gewicht des Weines angiebt; wird dann der Alkohol durch Kochen entfernt, das anfängliche Volumen durch Zusatz von Wasser wieder hergestellt und das specifische Gewicht der Flüssigkeit von Neuem ermittelt, so fällt dieses natürlich höher aus. Gesetzt das spec. Gew. des ungekochten Weines wäre 1.002 gewesen, das des gekochten = 1.020, so ergiebt sich, daß der reine wässerige Alkohol ein spec. Gew. von 1.000—0.018 = 0.982 haben würde, was 12.5% wasserfreiem Alkohol entspricht; man hat für dieses Instrument besondere Tabellen, nach welchen man das Resultat aus der Beobachtung leicht finden kann. **Oenon**, griech., s. v. w. Wein. **Oerten**, das Beste im Futter heraussuchen und das Andere zerstreuen. **Oerter**, 1) die Spitze eiserner Werkzeuge; 2) s. Ort. **Oertergeld**, Geld für das Schärfen. **Oertern**, 1) Holz mit der Oertensäge quer durch die Jahrgänge schneiden; 2) Klüfte oder Gänge verbinden. **Oesch** (Esch, Zelg), in der Schweiz, ein zu einer bestimmten Cultur bestimmtes Land, z. B. Sommerösch s. v. w. Land, wo Sommerfrucht hinkommt. **Oesche**, eine durch Oescheplatten (Grenzzäune) abgesonderte Flur. **Oeschling**, s. Esche. **Oese**, s. Oehse. **Oesel**, s. Asche, auch s. v. w. Nösel. **Oesophagus**, lat., die Speiseröhre. **Oester**, s. v. w. Auster, auch s. v. w. Ost in Zusammensetzungen.

**Oesterreich** und **Oestreich**, 1) Erzherzogthum (O. unter der Enns oder Niederösterreich und O. ober der Enns oder Oberösterreich), 2) Kaiserthum O. oder Oesterreichisch-Ungarische Monarchie, auch O.-Ungarn genannt, besteht aus A. Cisleithanien, diesseits der Leitha, den im Reichsrath in Wien vertretenen slawisch-deutschen Kronländern und B. Transleithanien, jenseits der Leitha, Länder der ungarischen Krone oder Länder der St. Stephanskrone mit dem Reichstag in Ofen-Pest, seit 1867 mit einander reconstruirt auf der Grundlage des Dualismus unter der Centralregierung in Wien mit den 3 Ministerien des Aeußern, des Kriegs und der Finanzen. I. Allgemeines. O. liegt zwischen 42° 10′ und 51° 3′ n. Br. und 9° 35′ und 26° 27′ ö. L. von Greenwich, also zwischen 9 Breiten- und 17½ Längengraden. Im N. grenzt es an Rußland und das Deutsche Reich (Preußen und Sachsen), im O. an Rußland und Rumänien, im S. an dieses und an Serbien, Bosnien, Montenegro, Albanien (Türkei), Italien und die Schweiz, im W. an das Adriatische Meer, Italien, die Schweiz, Lichtenstein und das deutsche Reich (Bayern und Sachsen). Seit dem Berliner Frieden von 1879 stehen Bosnien und die Herzegowina, außer dem District Novibazar, unter seiner Verwaltung (60,484 qkm und 1,213,000 Einw., größtentheils südslawischer Abkunft). Gesammtgebiet, ohne diese, zur Zeit noch zur Türkei gehörenden Theile, für A 300,208.64 qkm, für B 324,045.44 qkm, also zus. 624,254.11 qkm oder 10,847 □-Meilen groß. II. Oberflächengestaltung. Der größte Theil der österreich-ungarischen Monarchie ist Gebirgsland (über 75%); richtige Gebirgsländer (Alpenland) sind: die Alpen, Karpathen, der Karst, Siebenbürgens und Böhmens Hochgebirge; Ebene nicht ganz ¼ der Fläche; große ungarische 97000 qkm, kleine ungarische 7700 qkm, kroatische-slavonische 8000 qkm, Wiener Becken 3800 qkm, galizische, venetische und Ebene der Hauptflüsse, Küstengebiet 1770 qkm. 30 Inseln im Adriatischen Meere. Schiff- und flößbare Flüsse 7600 km: Etsch von Botzen ab 78 km, Rhein 41, Donau 1350, auf der ganzen Länge auch für Dampfschiffe schiffbar, Gebiet 75% der Fläche, Elbe (8%) 370, von Melnik an schiffbar, Oder (1%) 185, Weichsel (6½%) 538, von der Mitte an schiffbar, Dnjestr (5½%) 455 km. Zahlreiche Flüsse und Nebenflüsse, Seen und Mineralquellen, Teiche. Geo-

gnostisches, s. Südeuropa. Große Mannigfaltigkeit des Klimas, im größten Theile des Reiches mild und für den Anbau sehr günstig. Extreme in den Hochländern und in dem ausgedehnteren Flachlande. Zonen: 1) die nördliche, umfassend die Nordwestländer mit spätem Frühjahr, kurzem Sommer, langem und kaltem Winter; mittlere Wärme 6.1°—7.9°—8.5°, Regenfall 570 720 mm je nach Lage. Gewitter häufig. In Mähren milder. Im Allg. Juli, Mai, October, Juni, August, September als regenreiche, April, Februar, August, bezw. Januar, Februar, März als die trockensten Monate. 2) Die mittlere, Alpen und Vorländer, Regenmonate: Juli, October, December, bezw. Juni, Juli und September. Salzburg 7.9°, Gastein 5.4°, Klagenfurt 7.4°, Laibach 9.4°, Graz 9.1°, Wien 9.6°, Linz 8.5° m. W. Extreme überhaupt 5.8° und 7.2° und 546 und 1943 mm Niederschlag. 3) Die südliche, Südtyrol, Karst- und Küstenländer. Extreme zwischen 7.2° und 15.6° m. W. und 436 und 1978 mm Niederschlag; Im Thalgebiet 700 bis 810 mm Regen, Scirocco, 40 Gewitter, Regen im October, Mai, dann November und December, trockene Zeit Februar, März, dann Januar und April. — Im Januar Extreme 6.1° und 8.7°, im Juli 23.8° und 25.3° Wärme. — Ragusa 16.8°, Zara 14.7°, Triest 14.2°, Trient 12.5° m. W. Im Karst rauh, Bora. Ungarn mild, im S. rauher, rascher. Szegedin 11.3°, Ofen 10.9° Debreczin 10.7° m. W. Siebenbürgen rauh aber gesund, 6.2° und 7.2° m. W. im Ganzen viel Regen, im Hochgebirg Kälte, Hermannstadt 8.6° m. W. Kroatien, warm, 11° und 14.4°, 1300 mm Regen, Hochland 6.8° — Bora; im Flachland 600 mm Regen. Im Jahr 1874/76 größte Differenzen in der Nordzone Leitmeritz 8 mm Regen (im April) und Eger 139 mm (im Juni); in der Mittelzone Klagenfurt 3 mm (im Januar) und Salzburg 287 mm (im Juli); in der Südzone Triest im Februar und März gar kein Regen und Ragusa 428 mm (im December) ꝛc. 1874—76 durchschn. 554—575 Hagelwetter in Cisleithanien, in 1948—2231 Ortschaften auf 419,162,186 ha 5—11.66 Mill. Fl. Schaden. Flora und Fauna, s. Südeuropa. Staatliche Eintheilung. Die Monarchie zerfällt in A. Cisleithanien: O. u. d. E., O. o. d. E., Salzburg, Steiermark, Kärnthen, Krain. Görz, Gradisca, Istrien, Triest, Tyrol und Vorarlberg, Böhmen, Mähren, Schlesien, Galizien, Bukowina, Dalmatien. B. Transleithanien: Ungarn, Siebenbürgen, Neu-Orsowa, Fiume, Kroatien, Slavonien, Militärgrenze, Militär und Honveds, Länder d. ung. Krone. Ges. Monarchie 624,254.11 qkm, 35,906,035 Einw., 57.5 pro 1 qkm; im Jahre 1878: 38,000,000 Einw., dazu Bosnien, Herzegowina 60,484.00 qkm, 1,213,000 Einw., 20 pro 1 qkm. In Verwaltung im Ganzen 684,738.11 qkm, 39,213,000 Einw. 2) Bevölkerung 1877: I. Cisleithanien 10,789,026 männl., 11,157,310 weibl., zus. 21,944,336; II. Transleithanien 7,723,807 mänl., 7,840,726, zus. 15564,533. Im Ganzen 18,512,833 männl., 18,986,036 weibl., zus. 37,508,869.

Am 31. December 1869 nach Staatsangehörigkeit:

| | in O. | in Ungarn |
|---|---|---|
| Angehörige der eignen Reichshälfte . . . | 20,189,915 | 15,424,708 |
| Angehörige der anderen Reichshälfte . . . | 91,162 | 72,043 |
| | 20,281,077 | 15,496,751 |
| Unbekannt. Angehörigkeit | 115 | — |
| Fremde . . . . . . | 113,788 | 12,704 |
| | 20,394,980 | 15,509,455 |
| Im Ausland lebende Angehörige . . . . . | 99,989 | 28,991 |

O. ist sehr reich an Nationalitäten im Lande selbst und zwar sind: Deutsche 25.5 %. Tschechen und Mähren 17.3, Ruthenen 8.5, Polen 6.9, Kroaten und Serben 8.4, Slovenen 3.3, Magyaren 15.5, Romanen 8.0, Italiener ꝛc. 1.7, Israeliten 3.8, Zigeuner, Bulgaren Armenier, Albanesen, Griechen, Sonstige 0.6, zus. 100.0 %. Der Confession nach kommen auf die Katholiken, lat. Ritus 66.0 %, griech. Ritus 11.7, armenisch. Ritus —, Evangelische - Augsb. Confession 3.8, helvet. Confession 6.0, Oriental. Griechen, Armenier 8.5, Unitarier, Andere Secten 2.0, Israeliten 3.8, Andere Nichtchristen ꝛc. —. Im Ganzen giebt es 5,406,274 Häuser, 884 Städte, 2233 Flecken, 66,014 Ortschaften. Großstädte enthalten etwa 7% der Bevölkerung, die Städte bis zu 2000 Einw. herab, zusammen 33⅓%, so daß also auf dem Lande 59⅔% wohnen. Wien 1,020,770 Einw., Budapest 270,476, Prag 189,949, Triest 169,324, 80—90,000 Einw. Lemberg und Graz, 70—80,000 E. Brünn und Szegedin, 40—60,000 E. 5 Städte, 30 bis 40,000 E. 3 Städte, 20—30,000 E. 21 Städte. — Die West- und die Osthälfte verhalten sich in Beziehung auf Industrie und Ackerbau wie 3:1. Galizien 77, Ungarn 67, Siebenbürgen 75, Kroatien und Slavonien 80, Steiermark 12, Böhmen 41 % Landbevölkerung. Fabrikarbeiter und Gewerbtreibende Böhmen und Mähren 25, Niederösterreich 22 %, Krain und Dalmatien 10, der Erwachsenen. Volksschulwesen: niedere Schulen (Volks- und Bürgerschulen), 1868 und 1869 neu organisirt, diesseits 15,000 im Ganzen, 25,300 Lehrer und Lehrerinnen, 1,826,000 Schüler; jenseits 16,000 im Ganzen, 20,700 Lehrer und Lehrerinnen, 1,465,000 Schüler. Mittlere Schulen, ebenfalls confessionell: 93 und 156 Gymnasien, 62 und 1 Realgymnasien, 74 und 40 Realschulen, zusammen 426 Lehranstalten mit 6163 Lehrern und 91,504 Schülern. Universitäten, 10 vom Staate erhalten, 1018 Lehrer, 12,268 Studenten. Technische Hochschulen 7: 327 Lehrer, 4405 Studirende. Fach- und Specialschulen in großer Zahl, 71 bischöfliche Lehranstalten und Klosterschulen, 5 ungarische Priesterlehranstalten für griech. - orientalische Theologie; evangelisch-theologische Facultät in Wien; 8 lutherische Lyceen und Lehranstalten, 5 reformirte Collegien im ungar. Gebiete ꝛc.; 85 gewerbliche Fachschulen (149 Lehrer, 3800 Schüler), 8 nautische Schulen, 4 Bergschulen, viele forst- und landw. Lehranstalten (s. d. unter Landwirthschaft). Gemeinsam behandelt werden die commerciellen Angelegenheiten, besonders das Zollwesen, die indirecten Abgaben, das Münzwesen, die Eisenbahnen mit gemeinsamem Interesse, das

Wehrsystem. Dafür bestehen die Delegationen aus den beiden Reichshälften, je 60 Mitglieder, gewählt aus den Parlamenten und zwar zu $^1/_3$ aus den Oberhäusern, und zu $^2/_3$ aus den Abgeordnetenhäusern auf 1 Jahr; abwechselnd tagend in Wien und Budapest, je für sich. Communales Gesetz vom 5. März 1862 über die Gemeindevertretung, Gemeindeordnungen in den einzelnen Ländern, Stadtgemeindeordnungen. Finanzen. Hierzu I. das Budget der gemeinsamen Ausgaben und Einnahmen, II. besondere Budgets der beiden Reichshälften (seit dem Ausgleichsgesetz von 1867). Die gemeinsamen Ausgaben werden, nach Abzug der eigenen Einnahmen und des Ertrags des Zollgefälles, sowie einer Quote von 2 % zu Lasten des ungar. Staats (wegen der Militärgrenze), zu 70 % von den Ländern diesseits und zu 30 % von denen der ungar. Krone gedeckt. I. Das gemeinsame Budget für 1879 (Gesetz vom 25. Dec. 1878 und 15. März 1879) balancirte mit 138,537,380 Fl. à 2 *M*. Ausgaben 4,159,490 Fl. für das Minist. des Aeußeren, 123,653,060 Fl. für das Minist. des Krieges (davon 7,451,520 Fl. für Marine), 1,889,550 Fl. für das Minist. der Finanzen, 125,500 Fl. für den Rechnungshof. Einnahmen 3,263,584 Fl. aus den versch. Verwaltungszweigen, 11,841,000 Fl. aus Zöllen (Netto), 2,468,656 Fl. Zuschuß des ungarischen Staatsschatzes und 123,432,796 Fl. Matricularbeiträge. II. Das Budget für Cisleithanien. Summa der Einnahme: Brutto 392,565,144 Fl., Netto 304,591,994 Fl., Kosten 22,668,398 Fl.; Summa der Ausgaben: Brutto 471,163,650 Fl., Deficit 78,598,506 Fl. Die Einnahmen waren in Fl.: Grundsteuer 36,900,000, Gebäudesteuer 23,650,000, Erwerbsteuer 9,050,000, Einkommensteuer 20,800,000, Executionsgebühren 680,000, zus. die Steuern 91,080,000 mit 286,500 Erhebungskosten. Zölle: 23,969,000 (11,650,000 Kosten). Biersteuer: 22 Mill., Branntwein 9 Mill., Wein und Most 3.9 Mill., Zucker 18.5 Mill., Anderes 3,524,000. Pachtungen 3,524,000, Schlachtvieh 4,667,000 Mill. Verschiedenes 2,622,000, zusammen 66,083,000 (6,654,000 Kosten). — Salzmonopol 19,388,000, Tabaksmonopol 59 Mill., Stempel 17.24 Mill., Gebühren von Rechtsgeschäften 31.96 Mill., Lotto 20.117 Mill., Mauthen 2.543 Mill., Puncirung 145,000 Fl., zus. 150,393,700 (38,857,100 Fl. Kosten), insgesammt Zölle und indirecte Steuern 240,445,700 Fl. — Ertrag vom Staatseigenthum 1,744,600 Fl. — Einnahme der Centralverwaltung 1,897,600, Summa 335,167,900 (Kosten 58,956,200 Fl.). — Handelsministerium: Centralverwaltung 0.3 Mill., Hebegebühren 0.5 Mill., Post 15 Mill., Telegraphie 3.26 M., Eisenbahnen 1.867 Mill., zusammen 20,935,891 (21,262,400 Fl. Kosten). — Ackerbauministerium: Domainen und Forsten 3.775 Mill., Bergwerke 5.597 Mill., Verschiedenes 0.587 Mill., zusammen 9,959,650 Fl. (Kosten 7,754,550 Fl.). Summa für die genannten Ministerien 362,502,566 Fl. Die Ausgaben zerfielen in ordentliche und außerordentliche, z. B. Min. des Innern 15,621,540 und 1,514,533 Fl., Min. der Landesvertheidigung 7,887,217 und 494,000 Fl., Min. für Cultus und öffentl. Unterricht 14,529,651 und 1,969,765 Fl., Min. der Finanzen 75,926,300 und 486,200 Fl., Min. des Handels 21,657,700 und 2,142,100 Fl., Min. des Ackerbaues 9,452,470 und 1,065,750 Fl., Staatsschuld 116,151,694 und 2,892,352 Fl. 2c., zusammen 435,014,462 und 36,149,188 Fl. = 471,163,650 Fl. III. Länder der ungarischen Krone. Einnahmen 222,208,602 Fl., Ausgaben 256,736,380 Fl., Deficit 34,227,778 Fl. IV. Budget für Kroatien und Slavonien (1878): Ausgaben zus. 3,310,234 Fl.; Einnahmen zus. 3,312,234 Fl. (s. Ungarn). V. Staatsschulden (1. Jan. 1879) 4,259,051,512 Fl. — Militärisches. Man unterscheidet: das stehende Heer, die österr. Landwehr, die ungar. Landwehr. Landsturm für Ungarn, Tyrol und Vorarlberg, dort Freiwillige, hier 2 Aufgebote für Männer von 18—39 und von 40—45 Jahren. 15 Territorial- und 81 Ergänzungsbezirke. 13 Landwehrdistrictscommandos, 32 Truppendivisionen, 65 Infanterie-, 21 Cavalleriebrigaden. Dienst in der Marine 3 Jahre activ, 7 Jahre Reserve. Friedensstärke: 14,710 Officiere, 257,207 Mann, 47,987 Pferde. Landwehr (österr.): 92 Cadres: 572 Officiere, 2782 Mann, 80 Pferde; (ungar.): 16,635 Officiere, 275,531 Mann, 49,583 Pferde, Kriegsstärke: Heer und Landwehr: 29,755 Officiere, 1,015,058 Mann, 179,054 Pferde. Seeofficiercorps: 533 Officiere und Cadetten im Frieden, 757 im Krieg. Matrosencorps: 5836 Mann im Frieden und 11,532 im Krieg. 3 Ergänzungsbezirke. 43 Schiffe — 94,940 Tonnen, 15,505 Pferdekräfte, 302 Kanonen, 9688 Mannschaft, 58 Schulschiffe, Tender und Remorqueure, (11 Panzerschiffe, 30 Dampfer, 2 Monitors auf der Donau). — 8) Gesundheitspflege. Oberleitung: Ministerium des Innern; für die Seesanität Ministerium des Handels; Landessanitätsräthe in jedem Kronland. 6660 Aerzte, 140 Zahnärzte, 4375 Wundärzte, 1500 Militärärzte, 500 Thierärzte, Bezirks- und Cotumaz-Thierärzte, 20,000 Hebammen, 530 öffentliche Krankenhäuser (270,000 Kranke), 20 öffentliche und 8 private Irrenhäuser (3800 Insassen). Ueber 1000 Armen-, Siechen- und Versorgungshäuser, 8000 Armeninstitute mit Unterstützungen an 250 bis 300,000 Arme; in O. allein 14 Gebäranstalten mit 26,000 Pfleglingen, 9 Findelanstalten, mit 13,500 Pfleglingen in den Anstalten und 40,000 außerhalb, 15 Taubstummenanstalten mit 900 Taubstummen. 6 Blindenerziehungs- und Blindenbeschäftigungsanstalten mit 356 Insassen. Zahlreiche Pflegeanstalten und Versorgungsanstalten anderer Art. Maße, Gewichte, Münzen. 1 Gulden = 100 Neukreuzer = 10 Zehntel = 2 *M*; 1 m = 3.16 Wiener Fuß = 1.286 Wiener Elle, 1 km = 0.13 österr. Postmeile; 1 qm = 10 Wiener □-Fuß, 1 ha = 1.737 Joch; 1 Joch = 0.5755 ha; 1 kbm = 0.1466 Kubikklafter; 1 hl = 1.626 österr. Metze = 1.676 österr. Eimer; 1 Metze = 0.6149 hl; 1 Eimer = 0.5659 hl; 1 kg = 1.786 Wiener Pfund; 100 kg = 1.7855 Centner, 1 Centner = 56.006 kg. — 2) Verkehrsmittel. Außer den Wasserwegen, 2950 km auf die West- und 4100 km auf die Osthälfte, Reichs- oder Aerarialstraßen, Landes-, Bezirks- und Communalstraßen, viele Privat-

straßen. Von jenen 150,000 km, nur 30% auf die Osthälfte. Eisenbahnen 18270 km (7002 in Ungarn). Beförderung: über 38 Millionen Passagiere und über 420 Mill. metr Ctr. Güter. Post: 6086 Anstalten (1980 in Ungarn), Mill. 227.745 portopflichtige Briefe, 41.196 Postkarten, 37.956 portofreie Briefe, 6.069 Waarenproben, 32.325 Drucksachen, 95.886 Zeitungen. Interner Verkehr 4.1 Fl. an Werth, internationaler Verkehr 630.8 zusammen 4738. Einnahmen 20.43 Fl., Ausgaben 18.94 Mill. Postpersonal über 17,000 Beamte und Diener. — Telegraphie 3378 Stationen (1341 des Staates), 5000 Beamte &c. und über 3000 Apparate. 48,416 km Linien, 137,657 km Drahtlänge, 6.35 Mill. private, 71,854 staatliche Depeschen im internen und 848,294 Depeschen im internationalen Verkehr; 346,882 Transit- und 565,297 Dienstdepeschen, zusammen 8.19 Mill. Einnahmen 4.48 Mill. Fl. und Ausgaben 5,12 Mill. Fl. Schiffsverkehr, Donaudampfschifffahrt 198 Dampfschiffe, 658 Schleppschiffe — 1½ Mill. Reisende, 10 Mill. metr. Ctr. Güter, in den 104 Seehäfen (11 im ung. Gebiet): 49,536 Schiffe à 4,658,038 t ein- und 49,801 Schiffe à 4,662,266 t ausgelaufen. — Handelsmarine 566 Seeschiffe mit 278,889 t und 7038 Mannschaft, 1934 Küstenfahrer mit 34,334 t und 5898 Mannschaft, 5397 Fischerbarken, Lichterfahrzeuge &c. mit 14,506 t und 15,816 Mannschaft, davon 95 Dampfer mit 57,701 t und 2344 Mannschaft, und 7792 Segelschiffe mit 270,028 t und 26,408 Mannschaft, also im Ganzen 7887 Schiffe, 327,729 t Last und 28,752 Mann Besatzung. Der Oesterr.-Ung. Lloyd läßt 76 Schiffe gehen, welche durchschnittlich 1500 Fahrten leisten, 320,000 Reisende und etwa 4 Mill. metr. Centner Güter befördern. — 3) Handelsbewegung, Ein- und Ausfuhr. Von 1838—1878 mit edlen Metallen im Durchschnitt in Ein- und Ausfuhr 35 und 33 Mill. Fl., zusammen also 68 Mill. Fl., im Ganzen Werth des Ein- und Ausgangs 1040 Mill. Fl. Im Ausfuhrhandel überwiegen landw., im Einfuhrhandel industrielle und gewerbliche Waaren. Von der Ein- und Ausfuhr das Meiste aus und in den deutschen Zollverein. Gesammtlandverkehr 447.3 und 461.9 Mill. und Gesammtseeverkehr 99.4 und 88.7 Mill Fl. 1878: Einfuhr 552.1 Mill. Fl., davon 274.8 Mill. oder 49.77% Rohstoffe und 277.3 Mill. oder 50.23% Fabricate. Ausfuhr 654.7 Mill. Fl., davon 278.8 Mill. oder 42.58% Rohstoffe und 375.9 Mill. oder 57.42% Fabricate. 4) Industrielle Thätigkeit. Die Gesetzgebung ist der Entwickelung von Handel, Industrie und Gewerben fördernd entgegengekommen, der Zunftzwang aufgehoben, das Creditwesen verbessert, die Arbeitsverhältnisse sind geregelt und die Verkehrsmittel vermehrt worden. Gesetze über Erfindungsprivilegien, Muster- und Markenschutz, Fach-, Kunst- und Gewerbeschulen, Handels- und Gewerbekammern und Vereine. Der außerordentliche Reichthum des Landes an Rohstoffen, Brennstoffen und Wasserkräften wurde richtiger benutzt; weit mehr aber wie die landw. Production ist die auf gewerblichem und industriellem Gebiet gefördert worden und zwar so, daß in vielen Waaren O. schon Weltruf gewonnen hat und Besseres als anderwärts leistet, soweit dies wenigstens die Westhälfte und hier besonders Böhmen, Mähren, Niederösterreich, Schlesien und Vorarlberg betrifft. Am blühendsten entwickelt ist die Leinen-, Woll-, Seiden-, Leder-, Gold-, Silber-, Eisen-, Stahl-, Glas- und Thonwaarenfabrication. In manchen Kronländern überwiegt noch das Handwerk die Kleinindustrie, und es werden auch von diesen vorzügliche Waaren geliefert, besonders in den Alpenländern; auch die Hausindustrie wird sorgsamer wie anderwärts gepflegt. Die Handweberei blüht noch in Böhmen, Mähren, Niederösterreich und Schlesien. Werth der industriellen Erzeugnisse über 1500 Mill. Fl. pro Jahr. — Die die Landwirthschaft berührenden Gewerbe sind Stärke, Albumin, vorzüglich, Mehlproducte: an 60,000 Mühlen, 31,548 diesseits, 24,946 in Ungarn, 3020 in Croatien und Slavonien, zus. 59,514, 850 mit Dampfbetrieb, zahlreiche Wasser- und Windmühlen; auch noch bloße Handmühlen; Hausmühlen mit Wasserkraft in Tyrol und Steiermark zu Tausenden. Mauth-, Lohn- oder Tauschmühlen daselbst; seit 1859 freies Mühlgewerbe. Export der Fabricate bedeutend. Zuckerfabriken (1875) im Ganzen 226, 16 Mill. metrische Ctr. Rüben. Export 446.000 metrische Ctr. Raffinade und 780,000 metrische Ctr. Zuckermehl. Gesammtproduction an 4 Mill. metr. Ctr. Cichorienfabriken und solche für Kaffeesurrogate überhaupt (Feigenkaffee &c.), zusammen 90 Etablissements. — Bier, 2553 Brauereien, (in Ungarn &c. 247). Gesammtproduction 13.03 Mill. hl. Branntwein. Brennereien 126,324 (in Ungarn 82,581), 3169 größere. Production 3 5 Mill. hl. Tabak. 38 Aerarealfabriken (10 in Ungarn) mit 38,119 Arbeitern und einer Jahresproduction von 1768.9 Mill. Cigarren und Cigarretten, und 400,100 metr. Ctr. Rauch- und Schnupftabak. Bergbau. Reichthum an Mineralien außerordentlich, sowohl hinsichtlich Reichhaltigkeit, als Menge der Bergwerke, Größe der Production und Reichhaltigkeit der Lager; über 150,000 Arbeiter, Jahresproduction über 120 Mill. Fl. angegeben. Man rechnet auf die Steinkohlen 23 Mill., auf die Braunkohlen 20 Mill., auf Erze 43 Mill., auf Salz 34 Mill. u. s. f. Das „Stat. Jahrbuch des k. k. Ackerbauministeriums" (1877) giebt hinsichlich des Bergbaues im 4. Heft ausführliche Mittheilungen. Die specielleren Angaben über Ungarn s. d. — Gewonnen werden: Gold, Silbererz, Silber, Quecksilber, Kupfererz, Kupfer, Eisenerz, Roheisen, Bleierz, Blei, Glätte, Nickel-Cobalterz, Nickel, Zinkerze, Zink, Zinnerz, Zinn, Wismutherz, Wismuth, Antimonerz, Antimon, Arsenikerz, Arsenik, Uranerz, Urangelb, Chromerz, Schwefelerze, Schwefel, Alaun-Vitriolschiefer, Eisenvitriolschiefer, Alaun, Braunstein, Bergöl (Petroleum) Graphit, Asphalt, Mineralfarben, Braunkohlen, Steinkohlen, zus. an Geldwerth 41,497,903 Fl. Salinenbetrieb (Monopol). 564,682 Ctr. Steinsalz, 1,467,930 Ctr. Sudsalz, 344,862 Ctr. Seesalz, 117,177 Ctr. Industriesalz, 21,518,077 Fl.; 5525 Mann, 1654 Frauen, 1535 Kinder, zus. 8712 Arbeiter. Lohnverhältnisse. In Böhmen im Jahr 1875

Jahresverdienst 210—410 Fl. für Männer, 130 bis 180 Fl. für Frauen und 105—112 Fl. für Kinder. Niederösterreich Lohn 167 bis 444 Fl.; Oberösterreich 144—471 Fl. Salzburg: Lohn 243—402 Fl.; Mähren: 82—249 Fl.; Schlesien 130—326 Fl.; Bukowina: 35—70 Kr. pro Tag; Steiermark: 12 Stunden Schichtendauer 0 67 bis 1.26 Fl. pro Mann, 0.44—0.63 Fl. pro Frau; Kärnthen: 9—10 und 12 Stunden Schichtendauer: 0.40—1.65 Fl., Tyrol: meist Gedinglohn; Istrien: 135—450 Fl. Verdienst pro Jahr. Galizien: pro Schicht und Kopf 0.18 bis 1.75 Fl. In den Salinen Löhne von 0.6—1.1 Fl. pro Tag und von 188 9—333.2 Fl. pro Jahr. — Der Ertrag der Torfstiche wird auf 560,000 metrische Ctr. geschätzt. *Geldmarkt.* O.-Ungarn besitzt 156 Bank-, Credit- ꝛc. Institute. Die 10 großen *Hypothekenbanken* haben 120.99 Mill. Fl. Actiencapital, 356,600 Fl. Reservefonds, 287.52 Mill. Fl. Pfandbriefe, 21.93 Mill. Fl. Depositen ꝛc., 287.5 Mill. Fl. Hypothekardarlehen, 46.2 Mill. Fl. discontirte Wechsel ꝛc. — Sparcassen 557 (282 in Ungarn), mit 691.4 Mill. Fl. Einlagen. 8) *Consumtion*, steuer- und zollpflichtiger Gegenstände pro Kopf 1.46 Pfd. Kaffee, 0.01 Pfd. Thee, 5.7 Pfd. Zucker, 3.12 Pfd. Tabak, 37.5 l Bier und 6.5 l Branntwein, 5.0 Pfd. Papier; ferner 3.6 hl Brotfrüchte, in Ungarn nur 1.85 hl (viel Maisnahrung); an Fleisch über 6 Mill. metrische Ctr. = pro Kopf 32 Pfd. 330,000 Pferde-, 850,000 Ochsen-, 900,000 Kuh-, 1,900,000 Jungviehhäute, 5 Mill. Schaf- und 500,000 Ziegenfelle pro Jahr. Vgl. Viehzucht und Molkereibetrieb. II. *Landwirthschaft.* 1) *Im Allgemeinen.* Die landw. Verhältnisse der Monarchie sind so außerordentlich verschiedenartig und bieten so viele Besonderheiten, daß nur eine übersichtliche Zusammenstellung des Bemerkenswerthesten gegeben werden kann und im Uebrigen auf die größern Specialartikel Alpenwirthschaft, Böhmen, Südeuropa, Ungarn, Siebenbürgen und Untere Donauländer, sowie auf die über die einzelnen Viehracen, Geräthe ꝛc. verwiesen werden muß. Das Küstenland hat mit Italien (s. d.) Vieles gemein, Galizien mit den Nachbarländern von Rußland (s. d.), Schlesien mit Preußen (s. d.), Mähren und das Erzherzogthum O. wird nachfolgend genügend berücksichtigt werden, desgleichen das Gebiet der übrigen nicht speciell genannten Kronländer. In wirthschaftlicher Beziehung wird die Monarchie in verschiedener Weise eingetheilt. In „Die Bodencultur O.s", v. Lorenz und Wessely, und in „Die Bodencultur auf der Wiener Weltausstellung von 1873", Wien 1874, wird unterschieden: 1) *Das Gebiet der Alpen*, 48.8% Wald, 7/8 des landw. Areals Grasland, Viehzucht überwiegend, Klima gleichmäßig, Bodenarten ungleich. 2) *Das östl. Vorland der Alpen*; 44.44% Wald. Zone für Wein und Mais. *Das nördl. Vorland der Alpen*, 50% des productiven Bodens Ackerland, je 25% Wiese und Wald, vorherrschend Lehm- und Lettenboden, Kalkboden fehlend. 4) *Die Nordwestländer*, Ebene hauptsächlich Ackerland, Grasland zurücktretend. Boden vorzüglich, Thonbodengruppe vorherrschend. Viel Wald gerodet. 5) *Die Nordostländer*, Wald, dann Weide, wenig Ackerland; Hochvorland: Landwirthschaft vorherrschend, nördl. Sandebene, Steppenklima, Roggenbau; podolische Hochebene, die Kornkammer des Gebiets. Wiese und Weide gleich vertheilt, Wald zurücktretend. 6) *Die südl. Küstenländer.* Kalkstein, leicht verwitternder Sandstein, Klima ungünstig. Wald nur auf absolutem Waldboden. Ueberwiegend Viehweide. 2) *Bodenvertheilung.* 1873 productives Land:

| | Joch, | davon | | Joch landw. Fläche | | | Joch Wald |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| in den Alpen | 9,692,000 | 51.2 % | = | 4,961,000 | 48.8 % | = | 4,731,000 |
| Oestl. Vorland | 2,835,000 | 55.56 „ | = | 1,575,000 | 44.44 „ | = | 1,260,000 |
| Nördl. Vorland | 2,666,000 | 76.35 „ | = | 2,036,000 | 23.63 „ | = | 630,000 |
| Nordwestländer | 14,718,000 | 70.15 „ | = | 10,324,000 | 29.85 „ | = | 4,394,000 |
| Nordostländer | 14,863,000 | 69.8 „ | = | 10,375,000 | 30.2 „ | = | 4,488,000 |
| Küstenländer | 3,880,000 | 75.5 „ | = | 2,926,000 | 24.5 „ | = | 954,000 |
| | 48,654,000 | | | 32,197,000 | | | 16,457,000 |

Von der landw. Fläche entfielen in den genannten Gebieten in gleicher Reihenfolge

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Auf das Grabland | 10.93 | 26.25 | 52.95 | 49.86 | 45.3 | 18.3 % |
| Auf das Grasland | 40.27 | 29.31 | 23.4 | 20.29 | 24.5 | 57.2 „ |
| Vom Grabland auf Aecker | 10.72 | 23.67 | 50.61 | 49.44 | 45.3 | 13.6 „ |
| Auf Hopfen- und Weingärten | 0.21 | 2.58 | 2.36 | 0.42 | — | 4.7 „ |
| Vom Grasland auf Wiesen | 13.29 | 15.7 | 17.4 | 11.68 | 13.83 | 7.4 „ |
| Auf Weiden | 26.98 | 13.61 | 6.0 | 8.61 | 10.67 | 49.8 „ |

Im Ganzen Grabland 17,991,000, Grasland 14,206,000, Ackerland 17,590,000, Hopfen- und Weingärten 401,000, Wiesen 6,262,000, Weiden 7,944,000 Joch.

Es giebt ferner von Ackerland in Procenten:

| in | Brache | Getreide | Hackfrüchte | Futterpflanzen | Handelspflanzen |
|---|---|---|---|---|---|
| Alpengebiet | 20.79 | 62.88 | 6.75 | 7.66 | 1.92 |
| Oestl. Vorland | 8.38 | 70.01 | 10.34 | 8.78 | 2.49 |
| Nördl. Vorland | 14 91 | 67.1 | 7.38 | 9.66 | 0.95 |
| Nordwestländer | 6.76 | 64.66 | 16,37 | 10.34 | 1.87 |
| Nordostländer | 24.14 | 60.53 | 8.04 | 5.03 | 2.22 |
| Karstländer | 2.0 | 88.96 | 6.87 | 1.77 | 0.4 |

Man rechnet auf O. von 300,190 qkm Fläche 33.4% Ackerland, 31.4 Waldland; auf Ungarn 322,285 qkm Fläche 36.9% Ackerland, 31.2 Waldland. 3) *Bodenbeschaffenheit*; großartiger Wechsel der Formationen und der dadurch bedingten Bodenarten. Außerordentliches an Fruchtbarkeit und Unerschöpflichkeit, sowie an uncultivirten Strecken in Sumpf, Morast, Flugsand, Gerölle und Geschiebe ꝛc. In *Dalmatien* Inseln reicher Boden, Quellenarmuth, Bau der Südfrüchte. Küsten kahl, felsig, wasserarm, geringster Anbau. Im Innern

und auf den Plateaus theils guter Boden, Mergel, Thon, schwarze Kohle ꝛc., wenig Wald; viel gute Schafweide, gewürzhafte Kräuter. An den Flüßchen Salzweiden, Morast und Sümpfe. Kroatien im Süden Karstlandschaft, im Norden waldreiche Gebirgslandschaften, sehr guter Boden, nach Osten, viel Sümpfe, bedeutende Blutegelzucht. Istrien („Histerreich") östlich klippenreiche Küste, westlich sanfte Abdachungen, im Karstgebiet zerrissene Thäler und Hochplateaus. Kalkstein, viel unwirthbares Heideland, wüst, nackt, steinig; im Mittelland vorherrschend Sandstein; Bergketten und Thäler mittlere Fruchtbarkeit, Unterland, Seezone, hügeliges Gebiet, Kalksteinregion, vorherrschend fruchtbar, zum Theil (Görz) sehr fruchtbar. Um Aquileja sumpfige Wiesen. Krain Kalkalpen, hohes Karstgebiet, Bergplateaus, breite Felsrücken, tiefe Mulden mit vielen Klüften, fruchtbar in den Ebenen, rauh und kalt in Innerkrain und im Karstgebiet; Weinregion in Unterkrain. Kärnthen, Gebirgsland, langgestreckte Thäler im Inneren, große und kleine Ebenen, theils guter, theils fetter und schwerer Lehmboden, im Gebirge weniger fruchtbar, trockene Ebenen, hohe Matten, herrliche Almen mit vortrefflichen Kräutern und Gräsern, aber auch dünne und kurze Rasenflächen; vorherrschend Viehzucht, strichweise blühender Garten- und Obstbau. Tyrol und Vorarlberg; zum Theil sehr fruchtbar. Im Süden italienische Verhältnisse, auf den Höhen reine Alpenwirthschaft (s. d.), in den nördlichen Thälern guter Ackerbau, Garten- und Obstbau. Im Süden edelstes Obst, im Norden viel Obstwein- und Obstbranntwein-Fabriken, Flachs und Hanf, im Reutli nur Sommergetreide und Kartoffeln, beste Alpenweiden, viel Wald. Im Thal und im Süden Handelspflanzen, Tabak (Roveredo) ꝛc. Salzburg hat sehr verschiedenartigen Boden, wenig Flachland, Culturfelder noch über 1000 m Höhe, im Thal schwerer Boden, Thon und Lehm, humusreich, selten sandig oder kiesig, wie häufig am Gebirgsrand der Fall ist. Hier und im Gebirge viel feuchter Geröllboden, aber auch im Flußgebiet Kies- und Geschiebboden, sowie Torf und Moor. Gute Wiesen und Weiden, beste Kleefelder. Eggartenwirthschaft (s. d.). — Beste Waldbestände mit Laub- und Nadelholz. Steiermark im rauhen Hochgebirge vorherrschend Nadelholz, Flachscultur, im Hügelland mit viel Basaltkuppen, zum Theil sehr fruchtbarer Boden, im Bergland mehr Flötzkalk, Laubholzregion, viel fruchtbarer Boden, Hochmoor, berühmter Kleebau, treffliche Wiesen und Almen. Erzherzogthum O., in Bodenverhältnissen außerordentlich wechselnd, vom besten zum schlechtesten Areal, in landwirthschaftlicher Hinsicht voranstehend, in manchen Theilen nicht minder sorgsam und rationell bewirthschaftet, wie die besten Gegenden von England, Belgien, der Normandie, der Rheinlande. Aeltere Eintheilung: Ob und Unter dem Wiener Wald und Ob und unter dem Manhartsberg, oder Mühl-, Traun-, Inn- und Hausrückviertel. Im Gebirge mehr extensive, theilweise minder gute Wirthschaft. O. u. d. Enns oder Niederösterreich südlich der Donau Kalkalpenzone, vor den Alpen Sandsteinregion, dann niederes Bergland, dann fruchtbares Tertiärhügelland, in den Ebenen bester Boden im Wechsel mit anderem; ausgedehntester Weizenbau, aber auch trockner, leichter Heideboden (Hauptsitz der Imkerei), und Sumpfland. Torflager viel, nach Ungarn zu bester Getreideboden, desgleichen nach Oberösterreich zu. Bester Niederungsboden, Lehm mit Humus reich durchmengt, schwarz, warm, tief, aber nicht feucht, Areal für alle Culturpflanzen der Zone, von Manhartsberg bis Rötz und Guntersdorf. Im gebirgigeren Theil felsiger Untergrund, seichter Ackerboden, rauhes Klima, einseitige Cultur. Im Ganzen zurückstehende Wirthschaft, geringe Viehhaltung, ungenügende Düngung und Festhalten am Dreifelderbetrieb ohne genügenden Futterbau. Hoch intensiv um Wien, im Donauthal, Feldgemüsegärtnerei und Gartencultur. Vorzügliche Kleepflanzen aller Art fast überall, Wiesen und Weiden im gebirgigen Theil, Obst im Niederland in vorzüglicher Güte und Menge. Heidefelder durch Buchweizen, Lupinen, Bienenzucht ꝛc. berühmt. O. ob der Enns oder Oberösterreich äußerst fruchtbar und vom Klima gesegnet im Traunviertel. Hohe Kalkalpen, niedrigere Bergketten, Bergland, Hügelland, Ebenen, Heide und Flachland, nach Osten geschützt. Boden überwiegend Thon und Lehm, selten, im Gebirge, steinig oder seicht und mager, zu allen Futterpflanzen, besser zu Weizen (Mais) und Gerste, als zu Roggen und Hafer geeignet, zu Hülsenfrüchten, Runkeln ꝛc. und Handelspflanzen. Vorzüglich Obstcultur. Hauptbezirke für großartige Fabrication von Obstmost. Lein- und Hanfbau. — Böhmen (s. d.). Mähren tiefes Thalland, wellenförmige Flachrücken, rauhe und kalte Sudeten und Karpathen im Norden (Flachscultur) und isolirte Marsgebirge, fruchtbarste Theile bester dunkler Lehmboden, stark humöser, Marsch- und marschähnlicher Boden. Im Hügelland guter tragbarer Lehmboden, an den Gebirgen Berglehnen mit meist gutem Boden, im Gebirge oft auch steiniger magerer Boden und in Hanna, Marchthal und Ostrowica viel Sumpfland und trocken gelegter Sumpf- oder Bruchboden. Mohn ꝛc. Gartenbau hoch entwickelt, Obst, Wein, Berühmte Schaf- und Pferde-, Gänse- und Fischzucht, viele Teiche, Laub und Nadelholz. Schlesien hat guten Ackerbau, lohnende Erträge, Kleebau bis 14 %. Zuckerrüben, viel Flachs — etwas Obst, gute Viehzucht, rationell bewirthschaftete Güter. Galizien, 1) Bodenverhältnisse in großer Mannigfaltigkeit, im Nordwesten viel Wald, gute Weiden, fruchtbare Felder, Hanf- und Flachsbau, viel Brache, Lehmhügel, aber auch Moräste, im Osten mehr flach, nur kleine Hügel, Gypsfelsen, viel Teiche. Vorzugsweise Acker- und Getreideland, mehr für Hafer und Gerste als für Roggen und Weizen; weit verbreitet gute Lehm- und humöse Dammerde, Laub- und Nadelholz. Gute Viehzucht. Große Brennereien. Bukowina, „Buchenwald", Gebirgsland, im Sommer wasserarm, zeitweise gefährliche Ueberschwemmungen. Fruchtbare Thäler. Im Gebirge Kartoffeln, Hafer, Gerste, üppige Wiesen, viel Weide und herrlicher Wald, im Flachland Laubwald vorherrschend, noch Urwald. Viehzucht gut;

Siebenbürgen meist Hochland, ausgestattet mit allen Gaben der Natur; bester Boden in Meseschläg. oder Mesozy, best cultivirter Boden im Sachsenland, ärmster District im Szeklerland, Thäler eng, selten beckenartig; viel Wald, großer Holzreichthum, beste Wiesen und Weiden, reiche Flora, Wein. Ungarn, sehr verschieden in Klima, Bodenfeuchtigkeit, Culturen und allen auf die Landwirthschaft bezüglichen Verhältnissen, bald flach, bald hügelig, in gutem Wechsel zwischen Garten-, Acker- und Waldland in der kleinen Tiefebene und vollkommenes Flachland in der niederungarischen Tiefebene; zwischen Donau und Theiß ausgedehnte Sümpfe, Torf, Moor in weiten Flächen, Sand, Flugsandhügel, Heiden, schattenlos und wasserarm, Grasänger und Ackerland im Wechsel; im Norden Krcskemeter Heide, südlich Bacsk und Plateau von Tabreska, östlich Debrecziner Heide, südöstlich Titler Plateau. Das Ackerland viel schweren Thonboden, Weizenboden, südlich bestes Alluvialland, reiches Getreideland, auch im Waagthal, sandige Region zwischen Raab und Komorn, Waitzen bis zum Franzenscanal, an der Donau, Theiß, Pester Comitat, Bucs und Csongrad. — Getreide aller Art, besonders Mais, Tabak in vielen guten Sorten, Wein, Obst, im Süden Hanf, Flachs, alle Farbpflanzen, Oelpflanzen in großer Ausdehnung, Gewürzpflanzen ꝛc. Im Banat („Bansag") und in Syrmien oder Slawonien mit der beste Boden der Monarchie, aber auch viel Sumpfland, zum Theil schon ausgetrocknet, nur Tiesland. Fiume hat nur kleinen Landbezirk. Vgl. u. Ungarn und Siebenbürgen. 4) Größe der Güter. In O.-Ungarn wird das Areal getrennt in die Abtheilungen: Ackerland, Weingärten, Gärten, Wiesen, Weiden, Wald. In Ungarn ꝛc. überwiegt der Großgrundbesitz, in Böhmen, Mähren, Galizien und anderwärts gut vertreten. Ausdehnung einzelner Großgüter oder Domainen 8,800—134,700 ha, die der Latifundien beträgt 431,700 ha, vertheilt auf 35 Domainen. (Krafft „Verwaltung und Bewirthschaftung des Großgrundbesitzes", N. L. Ztg.) Ostgalizien von 2,483,266 ha Ackerbau 661,180 ha auf den Großbesitz, etwa 24 %. In Dalmatien und angrenzenden Ländern Colonensystem (s. Italien). In Krain 18½ ha auf den Besitzer (2¾ ha Ackerbau). In Tyrol im Hochgebirge arrondirter größerer Besitz, in den Thälern sehr getheilte, in Vorarlberg Parcellenwirthschaft. Niederösterreich große Güter vereinzelt, meist Eigenthum. Dominicalisten auf Erbpachtgütern oder auf Erbzins. 7—40 Joch Acker, Wiese ꝛc. auf ein Bauergut, im Gebirge noch mit Wald. „Ganzlehner" oder „Ganzbauern", Dreiviertel-, Halb-, Einviertelbauern und „Hofstätter" oder Kleinhäusler mit nur geringem Besitz. In den Niederungen überwiegt der mittlere Besitz. Auf die Besitzungen von 0.5—17.3 ha kommen 33.8 %, auf die mit 17.3—28.8 ha zusammen 24.5 % auf die mit 28.8—230 ha zusammen 24.1 % und auf die mit 230 ha und mehr 17.5 %; bei diesen ist der Waldcomplex die Hauptsache. In Oberösterreich untheilbare Bauergüter meist in Mitte des Areals, „Meier oder Zehnter", von 100—200 Joch groß an Aeckern, Wiesen und Obstpflanzungen, ohne Weiher und Holzland; die der kleineren Bauern dazwischen. Kleinhäusler, „Leer- oder Söldhäusler" (nur Garten), „Zulehne" als Nebengüter, Wald meist Staatswald. 5) Pachtverhältnisse. Unter den Großgrundbesitzern Selbstadministration vorgezogen, Beamte thunlichst auf Tantième gestellt. In der Westhälfte Pachtsystem weiter verbreitet, aber auch noch nicht in dem Maße, wie anderwärts, außer in Böhmen. Im Küstenland Halbscheidpacht. Im Ganzen alle möglichen Formen der Bewirthschaftung und Verwaltung. Vorliebe für Regiesystem („der Feind des Großgrundbesitzes"); s. C. Preser, „Pacht, Pachtrecht und Pachtvertrag über größere Güter in O.", Prag 1880. 6) Stand der Landwirthe. Vereine. Lehranstalten. In O.-Ungarn wird die Landwirthschaft hoch geachtet und kann es dem Tüchtigen nicht fehlen, sich allerwärts Geltung zu verschaffen. Im Allg. überwiegen die Eigenthümer und die eigentlichen Bauern. Für den Großgrundbesitz ein zahlreicheres Contingent von Beamten aller Art als irgendwo sonst. Das Verhältniß des Gesindes fast überall; Wirthschafter, welche nur durch Tagelöhner arbeiten lassen, selten. Löhnung mit Naturalien nicht so verbreitet, wie in Norddeutschland. Die ländliche Bevölkerung bietet viel Schönes und Gutes, mancherlei Schattenseiten (Bigotterie, Leichtlebigkeit und sorgloser Genuß), Leistungsfähigkeit und Arbeitslust, körperliche Kraft und Gewandtheit, Anhänglichkeit an Haus und Vaterland, unerschütterliche Treue, Offenheit und Biederkeit, aber auch noch Vorurtheile und veraltetete Anschauungen. In der jüngeren Zeit viel und Gutes hinsichtlich des land- und forstwirthschaftlichen Unterrichts. Vor allen fehlt es noch an Pächtern mit genügendem Capital, fachlicher und sonstiger Bildung und Charaktertüchtigkeit. I. Die k. k. Hochschule für Bodencultur in Wien — Lehrkanzel für Land- und Forstwirthsch. in Wien, Laibach, Prag, Brünn, Krakau, Joanneum in Graz. II. Mittelschulen: Mödling, Tetschen-Liebwerd, Tabor, Neutitschein, M.-Prerau, Hendisch bei Olmütz, Eulenberg, Ober-Hermsdorf, Dublany bei Lemberg, Lemberg, Klosterneuburg, Großau bei Raabs, Czernowitz (Bukowina). III. Niedere Schulen: Ackerbauschulen, Waldbauschulen, Wein-, Obst- und Gartenbauschulen, Für Brauereien und Brennereien, Flachsbauschulen, Lehranstalt für Thierheilkunde und Hufbeschlag. Im Ganzen 3 Staats-, 23 Landes-, 2 Gemeinde-, 37 Vereins- und 5 Privatschulen, 641 Schüler. Vgl. unter Ungarn. Versuchsstationen in Wien, Klosterneuburg, in Lobositz, Pculep (Mähren), Parenzo. Fortbildungsunterricht: 174 mit Volksschulen verbundene Schulen, 228 Lehrer, 5537 Schüler. Landw. Unterricht innerhalb der Volksschulen an 15,166 Schüler, 2128 für Landw., 4034 für Obstbau, 1486 für Bienenzucht, 862 für Seidenzucht. Von den Schulen hatten 3215 Obstbauschulen, 538 eigene Bienenstände, 384 eigene Seidenzucht; Schulgärten 4032. Vereinswesen gut entwickelt. 7) Ernteerträge des J. 1875 („Stat. Handbuch"). Es entfielen an Ackerland im Ganzen 11,102,358 ha.

Es gaben, in hl oder metr. Ctr. pro ha: Weizen 6.77—13.06 hl = 10,885,135, Roggen 6.51 bis 15.0=23,099,522, Gerste 6.12—18.6=13,173,638, 11.3—12.3 hl = 175,723 Spelz. Mit Ungarn durchschn. jährlich Weizen und Spelz 40 Mill., Roggen und Halbfrüchte 60 Mill., Gerste 30 Mill., Hafer 50 Mill., Mais 30 Mill., Hirse und Buchweizen 5 Mill., Reis 15,000 hl oder zus. Getreide 215,015 Mill. hl. Erbsen und Linsen 3.48 bis 14.2 hl = 1,052,813, Phaseolen und Pferdebohnen 1.21—27.6 = 224,044, Wicken 7.45 bis 8.58=245,249, Buchweizen 5.54—14 2=2,195,067. Mengfrucht (Gerste, Hafer, Linsen, Wicken (Ctr.) 10.43—15.9 hl=294,691, Zuckerrüben (metr. Ctr.) 87.2—162.0 = 25,367,879, Cichorien (Ctr.) à 97 = 2974. Mais 11.9—35.8 = 6,073,075, Mengfutter, Grünmais 13.2—38 = 2,130,441, Hirse 6.13—23.2 = 918,374, Raps und Rübsen 7.81 bis 18.6 — 726,382. Flachs zus. 324,001 metr. Ctr., Hanf 150,202, Kartoffel 93,459,655 hl. Futterrüben 14,141,841 Ctr, Kraut 1,062,227 Stück, Kleeheu 15,912,744 Ctr., Wiesenheu 74,937,112 Ctr., Gemüse auf dem Felde 2593 ha Anbau, Kleesamen 88,386 hl, Wein 6,426,248 hl, Kernobst 1,602,443 Ctr., Steinobst 2,171,894 Ctr., Schalenobst 38,131 Ctr., Obst zus. 3,816,488 Ctr., Hopfen 45,894 Ctr., Kürbis 1,708,844 kg, Mohn 7423 hl, Olivenöl 50,373 Ctr., Maulbeeren 495,431 Ctr., Kastanien 16,800 Ctr., Trauben 672 Ctr., Feigen 28,093 Ctr., Sorgho 68,815 hl, Anis und Fenchel 6690 hl, Tabak 26,577 Ctr., Weberkarden 98,870,000 Stück, Safran 9 Ctr., Reis 9338 Ctr., Topinambur 204 hl, Chrysanthemum 2455 Ctr., Luzerne 1367 Ctr., Lorbeerblätter 841 Ctr., Johannisbrot 1644 Ctr., Flachssamen 158,035 hl. Im Jahre 1877 wurde die Ernte angegeben in Mill. hl: Weizen 14.09, Roggen 21.4, Spelz 0.2, Gerste 18.14, Hafer 33.33, Mais 6.0, Hirse 1.0, Sorgho 0.06, Hülsenfrüchte 2.22, Mengfrüchte 0.33, Buchweizen 2.74, Kartoffeln 94.28, ferner in Mill. metr. Ctr.: Stroh 113.0, Zuckerrüben 26.78, Futterrüben 16.36, Flachs 0.4, Hanf 0.29, Tabak 0.045, Hopfen 0.048. Für die Gesammtmonarchie rechnet man als Durchschnittsernte der letzten Jahrzehnte in Mill. hl.: Getreide 215, Hülsenfrüchte 3.2, Kartoffeln 95, Raps und Rübsen 0.75 —, in Mill. metr. Ctr.: Zuckerrüben 33, Flachs 0.6, Hanf 0.8, Hopfen 0.05, Wein 20 Mill. hl. Vgl. Ungarn. 8) **Betriebsarten.** In O.-Ungarn kommen fast alle Betriebsarten Europas vor und findet sich eine so große Mannigfaltigkeit charakteristischer Fruchtfolgen, daß Abstand davon genommen werden muß, dieser speciell zu gedenken. Nach **Komers** sollen entfallen auf die Dreifelderwirthschaft mit ihren Modificationen 69.23 %, auf die Fruchtwechselwirthschaft 25.9 %, auf die Eggarten und Feldgraswirthschaft 1.86 %, auf die freien Wirthschaften 2.18 % und auf die Brandwirthschaft 0.24 % des landw. Areals. In runder Summe rechnet man auf 100 Joch im Dreifelderbetrieb 13 Arbeiter, 4 Pferde und 40 Nutzthiere; Fruchtwechselbetrieb 22 Arbeiter, 6 Pferde und 50 Nutzthiere; zusammen für Dreifelderbetrieb 4.5 Mill., 1.368 Mill., 12. Mill.; Fruchtwechselbetrieb 2.75 Mill., 0.762 Mill., 0.6 Mill.; andere Culturarten 0.2 Mill., 0.065 Mill., 0.3 Mill.; Der extensive Betrieb überwiegt noch, besonders im Gebirge und in Ungarn; hoch intensive Wirthschaft zeigen Böhmen, Mähren, Nieder- und Ober-O., besonders im Donauthal. 9) **Capitalbedarf und Capitalwerthe.** **Krafft** rechnet in seinem „Lehrbuch der Landwirthschaft" pro 1 ha für Viehcapital 100 Fl. hochintensive, 65 Fl. mittlere, 30 Fl. extensive Wirthschaft: Geräthecapital 50 Fl. hochintensive, 32.5 Fl. mittlere, 15 Fl. extensive Wirthschaft; Betriebscapital 187.50—225 Fl. hochintensive, 121.5 bis 146 Fl. mittlere, 62—65.50 Fl. extensive Wirthschaft. Zusammen 337.50—375 Fl. hochintensive, 219—243.5 Fl. mittlere; 107—110.5 Fl. extensive Wirthschaft. Als **Werth pro ha productiver Fläche** giebt man an: für Dalmatien 30, für Böhmen und Mähren 48.4, für Niederösterreich 63.9, im Mittel für die Monarchie 15.5 und für Cisleithanien allein 27.8 Fl., in Summe etwas über 10,600 Mill. Fl. mit einer gesammten **Hypothekschuld** von ca. 135 Mill. Fl. oder 12.8% (gesammte Schuld des Realbesitzes 4000—5000 Mill.). Im Gesammten wurde angenommen der Werth der Aecker und Wiesen zu 10,600 Mill. Fl., des Viehstandes 1200 Mill. Fl., des stehenden Betriebscapitals (Geräthe ꝛc.) 2000 Mill. Fl. und des umlaufenden Capitals 1000 Mill. Fl., also im Ganzen der durch die Landwirthschaft repräsentirte Werth 14,800 Mill. Fl., oder pro Kopf der Bevölkerung 534 Fl., von welchen die Bodenerzeugnisse 1600 und das Vieh 1600 Fl. Ertrag als Brutto geben sollten, zusammen also 3200 Mill. Fl.; der Nettoertrag wurde zu 430 Mill. Fl. berechnet, die Capitalverzinsung also nur zu 2.9 %. Außerordentlich geklagt wird, besonders aus Steiermark und Galizien, über den Wucher und die in Folge dessen überhandnehmende Zahl von Subhastationen. Für kleine Landwirthe 100—200%, für mittlere 30—48% und für größere 24—30 % Zinsen (wird aus Galizien und Bukowina als Regel angegeben). Die **Spar- und Vorschußvereine** sind noch nicht genügend verbreitet, 1876 im Ganzen in Deutsch-O. 1037 Vorschußvereine und 416 Consumvereine). 10) **Lohnsätze.** **Krafft**, „Lehrbuch der Landwirthschaft" hat folgende Angaben:

| | Fl. | | Fl. |
|---|---|---|---|
| für den Mann | | | |
| im Winter | 0.90 | 0.45—0.65 u. | 0.30—0.40 |
| „ Sommer | 1.1 u. m. | 0.60—0.85 „ | 0.35—0.50 |
| für die Frau im | | | |
| Winter . . | 0.70 „ | 0 30—0.40 „ | 0.20—0.30 |
| im Sommer | 0.80 „ | 0.45—0.50 „ | 0.25—0.45 |

(für hoch intensive, mittlere und extensive Wirthschaften).

Gerechnet wird als Bedarf an:

| | Taglöhnern u. Stückarbeit. | Jahreslöhnen | Zusammen |
|---|---|---|---|
| im extensiven Betrieb | 12—17 | 5— 8 | 17—25 |
| „ mittelextensiven Betrieb . . . . | 19—24 | 8—10 | 27—24 |
| „ intensiven Betrieb | 26—31 | 10—12 | 36—43 |
| „ hoch intensiv. „ | 33—42 | 12—13 | 45—56 |

11) **Bodenbearbeitung.** In O.-Ungarn sind alle Geräthe und Maschinen der Neuzeit zu finden, aber auch noch viele Wirthschaften, in welchen

diese nicht Eingang gefunden haben, so wie auch viele dem Lande eigenthümliche Geräthschaften in Gebrauch geblieben sind; soweit solche beachtenswerth scheinen, ist ihrer in speciellen Art. gedacht worden. 1876 im Ganzen diesseits 380 landw. Unternehmungen, welche sich des Dampfes bedienen, 400 Dampfkessel; Dampfpflüge besonders in Ungarn; Dreschmaschinen miethweise durch Gesellschaften verliehen. Landw. Geräthe und Maschinen im Jahr 1876: eingeführt 5270 zu 2,227,083 kg und 1,155,065 Fl. Werth. 12) Düngung. Der Gebrauch von Handelsdünger ist noch wenig gebräuchlich; der Stalldünger reicht im Ganzen nicht aus und wirklich rationelle Düngerwirthschaft findet sich nur vereinzelt im Rayon des intensiven Handelspflanzen- und Feldgemüsebaus und bei den mittleren Grundbesitzern und Pächtern in Böhmen, Mähren, Schlesien, Galizien, Nieder- und Oberösterreich ꝛc. 13) Viehzucht im Allg. Kein Land ist so reich, wie die Monarchie an für die Verhältnisse geeigneten Racen und nicht minder hat das Beste, was andere Länder liefern, Eingang gefunden und wird zur Vervollkommnung der Zucht verwendet oder in selbstständigen Stämmen weiter gezüchtet. Für 1877 wird die Zahl der Hausthiere pro 1 qkm angegeben mit:

| | in O. | in Ungarn | zus. |
|---|---|---|---|
| Pferde . . . . . . . | 4.6 | 6.7 | 3,540,186 |
| Maulthiere und Esel | 0.14 | 0.15 | 90,368 |
| Rinder . . . . . | 24.7 | 16.4 | 12,700,180 |
| Schafe . . . . . . | 16 7 | 46.6 | 22,483,569 |
| Ziegen . . . . . . | 3.3 | 1.8 | 1,570,742 |
| Schweine . . . . . | 8.5 | 13.8 | 5,990,155 |
| Bienenstöcke . . . . | 3.0 | 1.9 | 1,512,913 |

Geflügel für 60 Mill. Fl. Gesammtwerth 1200 Mill. Fl. (Reichshälfte 487 Mill.). Die gesammte Ausfuhr betrug im J. 1877: 119,465 Stück Ochsen und Stiere, 70,728 Kühe, 12,205 Stück Jungvieh, 56,547 Kälber, 400,358 Ziegen und Schafe, 28,430 Lämmer, 403,015 Schweine, 52,117 Spanferkel. 14) Rindviehzucht: 7,394,055 Rinder, 3,800,763 Kühe mit durchschnittlich 979 l Milchertrag = 36,625,397 hl. 1) Alpines Scheckvieh. Pinzgauer: 297,000 Stück oder 4.0%; Pusterthaler Duxer 61,100 = 0.82%; Zillerthaler Duxer 75,000 = 1.01 %; Steierische Bergschecken 332,500 = 4 48%. 2) Alpines einfaches Rothvieh. Duxer 600. 3) Westalpines Grau- oder Braunvieh. Oberinnthaler 79,800 (1.08 %), Montavoner 24,100 (0.32 %), Brenner oder Sterzinger 35,700 (0.48%), Lechthaler oder Allgäuer 35,200 (0 47%), Etschthaler oder Ultener 149,500 (2.02%), zusammen 324,300 oder 4.37%. 4) Ostalpines (norisches) Isabell- und Weißvieh. Mariahofer und Lavantthaler 544,000 oder 7.38%. 5) Ostalpines Grauvieh. Mürzthaler und Murbodener 238,500 oder 7.33%. 6) Osteuropäisches Grauvieh der Niederunnngen. Podolisches Vieh 1,125,080 oder 15.15 %, Ungarisch-kroatisches 55,810 oder 0.75%, Bosnisches 83,900 oder 1.12%, zusammen 1,263,900 oder 17.02%. 7) Werthvolle Landschläge: Egerländer 111,000 = 1.49 %, Kuhländer 61,909 = 0.83%, Welser Schecken 84,200 = 1.14%, zus. 257,100 = 3.46%. 8) Schwankende und gemeine Landschläge 4,030,165 = 54.29 %. In Ungarn, Siebenbürgen, dem Banat ꝛc. der Büffel (s. d.). 16) Milchwirthschaft. 1876 im Ganzen erzeugt 39,459,040 hl Milch, 36,625,397 hl Kuh-, 1,846,954 hl Ziegen- und 486,689 hl Schafmilch, davon 419,736 m.Ctr. frische und gesalzene Butter, 172,614 m.Ctr. ausgelassene oder Schmelzbutter, 45,519 m Ctr. fetter, 63,417 m.Ctr. halbfetter, 86,801 m.Ctr. magerer Käse aus süßer Milch, 97,464 m.Ctr. Formkäse, 445,490 m.Ctr. Quark aus saurer Milch, 17,093 m.Ctr. Zieger aus Molken. Mit Genossenschaften für Milchwirthschaftsbetrieb u. dgl. fängt man an, in erfreulicher Weise vorzugehen. 16) Schafzucht. 4998,351 Schafe, 998,442 Ziegen, 713,758 Melkziegen mit 225 l Milch pro Stück, 962,910 Melkschafe mit 57 l Milch pro Stück, 1,846,954 hl Ziegenmilch, 486,689 hl Schafmilch. Wolle 300,000 m.Ctr. feine Schafe; der Negretti- oder Infantadozucht, „österr. Zuchtrichtung". Zucht von echten Mufflons und Bastarden bei Wiener Neustadt im Acclimatisationsgarten auf der Hohen Wied, 1860 mit Hausschafen fruchtbar vermischt und deren Nachkommen Umber, Blendlinge, wieder unter sich; 153 Bastarde geboren. In Kärnthen Seeländerschaf (Bleiburger) (s. d.), 50—80 kg Gewicht der Mütter, 2—2½ kg Wolle. Im Canalthal Uggowitzer Schaf, im Gurk- und Mettnitzthal Gurkfelder Schaf, mit weicherer Wolle, im Gebirge Steinschaf, klein, kletterfähig, mit vorzüglichem Fleisch, nach Görz zu Flitscher Schaf, klein, schwarz. Neuerdings Kreuzung Dishley- oder Leicesterschafe. Außerdem Hängeohrschafe in Steiermark, Zackelschafe in Ungarn und Siebenbürgen, schweizer Bergschafe, Zaupelschafe und Edelschafe, Repräsentanten der engl. Fleischschafe und der franz. feinwolligen Schafe, sowie solche der Electoralrace. 17) Pferdezucht. Die Mannigfaltigkeit in den Pferdetypen ist in O. weit größer als in Deutschland. In Dalmatien kleine, feste Ponys, in Steiermark und im Salzburgischen die größten Pferde der norischen Race, im Innthale Tyrols schwere kräftige Rosse. Im Erzherzogth. O. 150,000 Pferde meist mittlerer Größe, hübsche Formen, für jeden Dienst brauchbar Das galizische Bauerpferd hat Aehnlichkeit mit dem gemeinen polnischen Rosse, als gängige Reit-Wagenpferde, „Jucker". In den Staatsgestüten engl. und arabisches Vollblut, hin und wieder Halbblut. Ueber ungar. Racen s. a. a. Ort u. Ungarn. — An den Grenzen von Steiermark ein kräftiges, großes Pferd, in Siebenbürgen in mehreren Bezirken sehr brauchbare Reit- und Wagenpferde, in Kärnthen und Krain tüchtige Saumrosse, als Packpferde oder im Geschirr unermüdlich. Karstpferde, wegen ihrer Ausdauer mit zu den besten Thieren des Kaiserreichs gezählt. — Auf dem Hofgestüt zu Lipizza bei Triest findet man orientalische Race, Militärgestüt zu Mezöhegyer Halbblutaraber und Halbblutengländer, ein kleiner Theil normännische Pferde, Gestüt Babolna im Komorner Comitate vorwiegend arabisches Vollblut, das größte ungarische Gestüt Kisbér bei Komorn engl. Vollblut und

Halbblut, Radautz in der Bukowina orientalische Race und englisches Blut, Piber in Steiermark Norfolker und Vollbluthengste, Wagenpferde, Kladrub in Böhmen tüchtige, kräftige Wagenpferde, neapolitanische und spanische Stammeltern und englische Vollblutzucht, ein Vollblutaraber. 1878 hatte man auf 474 Stationen 1844 Hengste. Die Zahl reicht nicht aus und sollte 2000 betragen. Einen Theil der Hengste giebt man in Privatpflege. Ungarn hat 4 Depots und 30 Privatgestüte. 18) Schweinezucht, besonders in den ungar. Kronländern stark betrieben, auch in den industriereichen Gegenden diesseits als Mastbetrieb, dort viel mit Waldmast, hier mit solcher durch Fabrikabfälle: serbische und syrmische Schweine, Mongolicza-Obrenovics- oder Sumadiarace, ungarische Schweine, Karpathenschwein, „Bergschlag", gem. Landschwein, Szalonthaer, walachische Stachel-, Bakonyerrace u. dgl., Moldauer Schwein, das Bayerische, das Mährische, „Karpfenschwein" u. dgl., das poln. Schwein, verschiedene Landschläge überall, englische, besonders Yorkshire, Suffolks und Berkshire. 19) Geflügelzucht, allenthalben mit Vorliebe und guten Erfolgen betrieben. Steiermark Kapaunen und Gänse. 20) Bienenzucht im Ganzen an Wachs und Honig in metr. Ctr.: 141,000 Honig und 32,000 Wachs. 21) Seidenzucht. Cocons etwa 20,000 metr. Ctr. 22) Fischzucht, vielfach mit Erfolg in Flüssen, Seen und Teichen, besonders in Galizien; für künstliche Fischzucht besonders Freiland bei St. Pölten in Niederösterreich. 23) Technische Nebengewerbe, diesseits a. Brennereien (große mit über 17 hl Gährraum): 1344 große, 42,409 kleine, davon 41,444 bäuerlich, Erzeugung 2,028,667 100 hl Grade Alkohol (1,964,465 hl waren in den großen Brauereien erzeugt). 1471 aus mehligen Stoffen, 10,674 aus Kernobst, 12,869 aus Steinobst, 6178 aus Beeren, 14,727 aus Weintrebern und Hefen, 1014 aus Bierabfällen, 445 aus verschiedenen Stoffen bei den kleinen und 1,560,839 aus mehligen Stoffen und 403,626 aus Melasse bei den größeren Brennereien. b. Zuckerfabriken (solche mit über 600 metr. Ctr. Rüben werden als große bezeichnet) 224, davon 63 große, 12,791,241 metr. Ctr. Rüben (Anbaufläche 114 Joch, 16.17 metr. Ctr. Rüben in besten Ernten, 4 metr. Ctr. Zucker, 65,482 Arbeiter [6680 in Ungarn]). c. Bierbrauereien: 2272 Brauereien im Betrieb, 18 sehr große, 460 große, 1283 mittlere und 511 kleine, erzeugt 11,533,532 hl Bier, wovon 7,004,111 hl auf die großen und 4,529,421 auf die kleinen Brauereien kamen. 24) Agrargesetzgebung. Hinsichtlich dieser sucht man in O.-Ungarn mit großem Eifer und nach vielen Richtungen hin das früher Versäumte nachzuholen und, soweit die Gesetzgebung es vermag, die Bodenproduction zu fördern, kommt aber nicht so rasch damit vorwärts, wie gewünscht wird. Die neue Grundsteuerregulirung z. B. ist im Jahre 1869 begonnen worden; bis 1878 hatte man aber erst 12,172 Gemeinden ökonomischer Culturen mit 14,089,395 Parcellen eingeschätzt oder 32% (18,174 Gemeinden und 30,302,041 Parcellen unerledigt), ferner 8040 Gemeinden mit Waldbau und 771,739 Parcellen oder 30% (19,640 Gemeinden mit 2,274,475 Parcellen noch unerledigt). Sehr energisch geht man vor in Bezug auf das Viehseuchegesetz; Grenzsperre gegen Steppenvieh u. dgl. Auch ein neues Forstgesetz ist im Jahre 1878 vorgelegt worden. Das Budget des Ackerbauministeriums zeigt im Ganzen 10,990,256 Gulden Ausgaben. III. Forstwirthschaft. Es sind vorhanden diesseits an Joch: 2,520,951 Laubholz und 11,414,434 Nadelholz an Hochwald, 2,096,840 Niederwald, zus. 16,032,226, 1,678,060 Weidefläche mit Kleinholz, 825,177 nicht bewaldet, aber brauchbar, 16,032,226 Gesammtfläche. Davon 1,1114,231 J. in nachhaltiger, 4,917,994 in aussetzender Wirthschaft, 5,428,872 in systematisch geordnetem und 10,603,353 in empirischem Betrieb. Vom gesammten Waldstand 1,391,369.63 Fideicommiß, 1,063,586.61 auf kirchliche Anstalten oder Körperschaften. Schutz- und Bannwaldungen: in Reichs- 109,478, Gemeinde- 176,697.92, Privatwaldungen 284,413.83, zus. 570,589.75. Mit Servituten und servitutähnlichen Gemeinschaftsrechten belastet zus. 3,202,265.96 Joch oder 20% der Fläche. Zur Waldrodung bewilligt (1875) 6646.90 Joch, zum Verkauf genehmigt 8280.8 Joch Gemeindewaldungen. Aufforstungen und sonstige Vorkehrungen gegen Waldverwüstungen angewendet von den Behörden zus. 139,045.30 Joch. Waldbrände auf 1570.20 Joch = 23,355 Fl. Werth des verbrannten Holzes. Anzeigen wegen Uebertretung der Forstgesetze erfolgten 65,341. Gesammte Geldstrafen 39,210.42 Fl., Arreststrafen 30,481 $^{3}/_{24}$ Tage, Schadenersatz 73,644.8 Fl. Vorhanden 1269 Forstwirthe mit abgelegter Staatsprüfung, 5914 Organe für den untergeordneten Verwaltungsdienst und 22,272 nicht geprüfte, aber vereidete Organe für den Forstschutz. Ausfuhr (1875) in cbm 147,128 Brennholz, 1,913,794 Werkholz, 123,003 metr. Ctr. Holzkohlen, 25,228 Ctr. Harz, 721 Ctr. Waldbausamen, 2452 Ctr. Eicheln, 2894 Ctr. Knoppern, 114 Ctr. Galläpfel, zus. 38.5 Mill. Fl. an Handelswerth, dazu noch etwa 400,000 Fl. aus dem dalmatinischen Zollgebiet. Jagdstatistik. Zahl der selbstständigen Jagdgebiete 15,144, in Größe von 200 bis über 2000 Joch. Zum Abschuß gekommenes Wild: Rehwild 5131, Damwild 2321, Rehe 29,963, Gemsen 3599, Schwarzwild 1755, Hasen 723,858, Kaninchen 33,213, Murmelthiere 299, Auerhühner 2856, Birkwild 5359, Haselwild 7895, Schneehühner 2122, Steinhühner 2573, Fasanen 71,702, Feldhühner 681,456, Wachteln 65,858, Waldschnepfen 22,869, Moosschnepfen 18,258, Wildgänse 2238, Wildenten 37,834, Bären 41, Wölfe 252, Luchse 5, Füchse 19,505, Marder 5935, Iltisse 8235, Fischottern 515, Wildkatzen 1268, Dachse 1619, Adler 239, Uhus 735, Habichte, Falken 2c. 44,716, Eulen 7263 Stück. Gesammtbetrag der Wildschadenvergütungen 75,143.64 Fl., Uebertretungen der Jagdgesetze 2596, Personal zur Aufsicht 27,658 Personen. **Oesterreichische Zuchtrichtung**, die der Infantado- oder Negrettischafe. **Oestriden** (Oestridae), s. Biesfliege. **Oestrusbeulen**, Fickbeulen, Dasselbeulen, Engerlinge unter der Haut, Beulen in der Haut, häufig beim Rinde, sehr selten beim Pferd, werden her-

vorgerufen durch die Maden („Engerling") der Ochsen- oder Rinderbiesfliege, Oestrus bovis (s. Biesfliege). Behandlung. Ausdrücken der Parasiten mittelst der Finger oder unter Zuhülfenahme eines guten Messers. Nach dem Ausdrücken muß die Stelle häufiger gut ausgewaschen werden. Vorbeuge: Weidethiere sind oft an einzelnen Körperstellen (Rücken, Kreuz, Schulter) mit Abkochung von Wallnußblättern in Essig, mit Absud von Wermuth oder mit Asafötidalösung zu waschen, gute Hautpflege überhaupt. **Oestruslarvenkrankheit**, s. Magenbremsenkrankheit und Schafbremse.

**Ofdriven**, in Ostfriesland das Abarbeiten der oberen Erde in Torfstichen. **Ofengeld**, s. v. w. Backgeld. **Ofenwolle**, Schlackenwolle, in ganz feine Fäden geformte Schlacke (s. d). **Ofenzins**, s. v. w. Backzins. **Offene Gräben** (Gegensatz zu Drains), s. Entwässerung, Bewässerung und Graben. **O. Zeit**, die, während welcher gejagt und gefischt werden darf, auch die erlaubte Weidezeit (s. Hut- und Weiderecht). **Offener Credit**, s. Blancocredit. **O. Leib**, gute Darmausleerung. **O. Schade**, Geschwür oder Verletzung auf der Körperoberfläche. **O. Stapel**, s. Flattriger Stapel. **Officieller Werth.** Bei den Angaben des Ein- und Ausfuhrhandels die neben den auf wirklichen Durchschnittswerthen beruhenden Berechnungen, auch solche durch die Behörden mit der Grundlage aus früherer Zeit. **Officierspferd**, thierzüchterisch kein bestimmter Begriff; ein solches Pferd soll nur Muth, Feuer und gute Dressur besitzen, auch eine schöne Gangart haben und nicht scheuen. **Officin**, lat., allg. Stätte zur Anfertigung von Fabricaten, besonders Apotheke und Buchdruckerei, daher **officinell**, Bezeichnung für Naturproducte, welche als Heilmittel benutzt werden; **officinelle Pflanzen**, die, welche Heilkräfte haben, s. v. w. Arzeneipflanzen (s. d.). **Offolder**, s. Mistel. **Offrodsel** („Abkratzel"), in den ostfriesischen Torfgräbereien die obere moosige leichte Erde, welche weggefahren wird.

**Ofnolgi**, s. v. w. Sumbulwurzel.

**Oger**, Champagnerwein aus Chalons. **Ogliastro**, sardinischer Muscatwein. **Ogul**, türk., s. v. w. Honig.

**Ohle**, s. Ahle. **Ohlruppe**, s. Aalraupe. **Ohm**, **Ohme, Aam, Ahm**, 1) ein nach den Ländern seiner Größe sehr abweichendes Flüssigkeitsmaß für Getränke, besonders für Wein. In Deutschland war die O. = 2 Eimer oder 4 Anker; 2) Provinzialismus für Spreu; 3) s. v. w. Oheim. **Ohmat, Ohmet**, Ohmt, in Franken s. v. w. Grummet. **Ohmblätter**, s. Huflattich. **Ohmd**, s. v. w. Spreu. **Ohme**, s. Ohm. **Ohmengeld**, s. v. w. Tranksteuer. **Ohmer**, s. v. w. Dinkel. **Ohmkraut**, s. Kreuzkraut. **Ohnschwanz**, s. v. w. amerikanischer Strauß. **Ohnvogel**, s. v. w. Kropfgans.

**Ohr**, 1) s. Hörorgan und Aeußere Pferdekenntniß; 2) s. v. w. Streichbrett; 3) eine Vertiefung, daher s. v. w. Loch, Oehr; 4) wenn über Oeffnungen in einer Mauer ein größeres Gewölbe angebracht werden soll, ein über jeder einzelnen Oeffnung gemauertes kleines Gewölbe; 5) die stufenweise Böschung einer Sielkuhle; 6) die umgelegte Ecke eines Papierblattes. **Ohrbehang**, s. Hund. **Ohrblatt**, s. Fetthenne. **Ohrbohrer**, s. v. w. Ohrwurm. **Ohre**, s. v. w. Ahorn. **Ohren**, 1) s. Ohr; 2) O. an den Dzierzon'schen Stäbchen oder Berlepschen Rähmchen, an jeder Seite derselben ein Vorsprung (Ohr) von 0.5 cm, so daß, wenn zwei solcher Stäbchen an einander gerückt werden, die Gasse zum Durchpassiren der Bienen 1 cm weit ist. Die Abstandsstifte von Dathe bestimmen die Abstände von einer Wabe zur andern ebenso genau, wie die O., so daß diese nicht mehr gebräuchlich sind.

**Ohrenaufsetzen**, Operation bei Pferden, um den zu tief hängenden Ohren eine bessere Haltung zu geben und zwar mittelst Ausschneidens eines Theiles des Aufhebemuskels auf beiden Seiten, ist wenig gebräuchlich, weil das Ohrenspiel (s. d.) dadurch verloren geht und oft die gute Haltung der Ohren später von selbst kommt, s. Betrügereien beim Pferdehandel. **Ohrenentzündung**, die Entzündung des äußeren Ohres oder der Ohrmuschel, kommt selten vor und heilt von selbst. Behandlung. Reinigung der Ohren mittelst Ausspritzungen mit warmer Milch 2c. Hierbei müssen die Pferde gebremst werden. Vgl. Ohrwurm der Hunde. **Ohrengeschwür**, s. Ohrenentzündung. **Ohrenhaltung**, s. Ohrenspiel. **Ohrenhöhler**, s. v. w. Ohrwurm. **Ohrenkauz**, s. Eulen. **Ohrenkrebs**, s. v. w. Ohrwurm der Hunde (s. unter Hautkrankheiten). **Ohrenkriecher**, s. v. w. Ohrwurm. **Ohrenmeißeln**, die Verkürzung zu langer Ohren bei Pferden. **Ohrenmorchel**, s. v. w. gemeine Morchel. **Ohrenmüzzel**, s. Hirschzunge. **Ohrenschmalz**, s. Hörorgan. **Ohrenspiel**, das Bewegen der Ohren beim Pferde (s. Hörorgan). **Ohrenstutzen**, eine Liebhaberei, welche nicht gebilligt werden kann. Im Sinne von Ohrenspitzen kommt es vor, um Thiere zu zeichnen, z. B. bei Schafen (s. Nummeriren). **Ohrentrappe**, s. v. w. Kasuar. **Ohrenzwang**, lat., Otalgie, heftiger Ohrenschmerz. **Ohreulen**, s. Eulen. **Ohrfistel**, öfters am Rand und am unteren Ende der Ohrmuschel gefunden worden. Ursachen gänzlich unbekannt. Vgl. Art. Fistel, Druckschaden und Genickbeule. **Ohrgrund**, an der Oberelbe die unter der Marscherde befindliche harte, eisenhaltige Erde, welche an der Luft zerfällt. **Ohrhahn**, s. v. w. Auerhahn. **Ohrkäfer**, s. v. w. Ohrwurm. **Ohrkerben, Ohrmal**, s. Nummeriren der Schafe. **Ohrkauz**, s. Kauz und Eulen. **Ohrmorchel, Ohrenmorchel**, s. v. w. gemeine Morchel. **Ohrmuschel**, s. Hörorgan. **Ohrpflug**, ein gewöhnlicher Pflug, der so eingerichtet ist, daß man damit sehr tief ackern kann. **Ohrräude der Kaninchen**, s. Hautkrankheiten. **Ohrspeicheldrüsen-Entzündung**, s. Mungs. **Ohrte**, 1) beim Deichbau Stake, welche so hoch angelegt sind, wie die Deiche; sie sind sehr kostspielig zu unterhalten; 2) s. v. w. Ahle (s. d.).

**Ohrwurm** (Forficula Barn.), 1) Insectenfamilie aus der Ordnung der Geradflügler (Orthoptera). Der gemeine O. oder Oehrling (F. auricularis L.), 9—20 mm lang, glänzend dunkelbraun, rostroth am Kopf, gelblich an den Beinen, überall in Europa, lebt gesellig, unter Steinen, in Mauerritzen, unter Rinden, in hohlen Balken, unter Thürpfosten 2c. und geht nachts nach Blüthen und süßen Säften, schadet nicht selten am Obste,

am Blumenkohl, an Nelken u. a. Blumen und Gewächsen, frißt aber auch Insecten. Eier vom Weibchen bewacht, Junge weiß, im Juli erwachsen. 2) O. der Hunde, äußerer O., Ohrkrebs oder Entzündung der Ohrmuschel und innerer O. oder Entzündung des äußeren Gehörganges. a. Der äußere O., vorzugsweise bei langohrigen Hunden, besonders Jagdhunden, Entzündung des Ohrknorpels. Ursachen. Aeußere Verletzungen durch Beißen, heftiges Schütteln 2c. Behandlung. Verhinderung des Kratzens und Schüttelns des Ohres durch Befestigung; knappes Futter; gelindes Abführmittel; Kühlen mit Bleiwasser oder täglich zweimal beide Ohrflächen mit Bleisalbe bestreichen; Quecksilbersalbe. Bei Geschwürbildung Salbe aus 2 g rothem Quecksilberpräcipitat und 15 g Königssalbe, Glüheisen, Scheere. b. Der innere O. besteht in einer Entzündung der inneren Haut des äußeren Gehörorganes (s. Hörorgan), welche zuweilen auch den Knorpel ergreift. Behandlung. Reinigen des Gehörganges von Krusten und Ohrenschmalz; Entfernung der zusammengeklebten Haare mittelst Scheere, knappes Futter und gelindes Abführmittel. Bei frischen Leiden schwache Auflösungen von Bleiessig oder Bleizucker, mit Zusatz von narkotischen Mitteln (Eichenkraut); Bleizucker 0.20, Bilsenkrautextract 0.6, destillirtes Wasser 120.0; zwei- bis dreistündlich einige Tropfen davon in den Gehörgang zu bringen, tägliche Reinigung mit lauem Seifenwasser, schwache Lösungen von Kupfer- und Zinkvitriol, zuweilen auch von Höllenstein; bei stinkender Jaucheabsonderung: tägliche Reinigung mit Carbolwasser und stärkere Lösungen oben genannter Flüssigkeiten und des übermangansauren Kali, in veralteten Fällen, nach Pillwox, Tannin, Haarseile im Genick, Einreibungen scharfer Salben u. Purgirmittel.

**Ohs** (Schrot), s. v. w. ungebeuteltes Mehl.

**Ohsamme**, ein Stück Ufer, welches der Beschädigung durch das Wasser ganz vorzüglich ausgesetzt ist.

**Ohst**, s. Ernte.

**Oidium** (Faulschimmel), der die Traubenkrankheit (s. d.) verursachende Pilz.

**Oken**, in Holstein der an den untersten Theil des Daches grenzende Boden eines Gebäudes, welches hier gewöhnlich mit Brettern (Okenbrettern) abgedichtet ist. **Oktober**, s. October. **Oktroi, Okular, Okuliren** 2c., s. u. Oc. **Olatwein, Oletwein**, in Bayern der dick eingekochte, mit Kräutern versetzte Wein.

**Oldenburg** (Großherzogth.). I. Allgemeines. Gebiete: 1) Herzogthum O. — Hauptland —, 2) Fürstenthum Birkenfeld, 3) Fürstenthum Lübeck. Gesammtgröße 116 □-Meilen (= 6348 qkm). Haupt- und Stammland im nordwestl. Deutschland, zwischen 52° 29′ — 53° 44′ nördl. Br. und 7° 37′ — 8° 37′ östl. L. v. Gr., begrenzt von der Nordsee, der preuß. Prov. Hannover und dem Gebiet der Stadt Bremen, 97 □-Meilen (= 5370 qkm); Fürstenthum Birkenfeld, umschlossen von der preuß. Rheinprovinz, 9 □-Meilen (= 509 qkm); das Fürstenth. Lübeck, von Holstein eingeschlossen, 9½ □-Meilen (= 522 qkm). Außerdem in der Nordsee die Insel Wangeroge (1 qkm, Seebad) und unbedeutende Inseln im Jadebusen und der Unterweser. Das Herzogth. O. gehört der norddeutschen Tiefebene an und wird nur im S. von den bis 90 m hohen Dümmer Bergen durchzogen. Küste zum größten Theil Sandbänke (Watten). Der nördl. Theil (etwa ⅓) fruchtbares Marsch- oder solches Land, welches an seiner Oberfläche eine Klaischicht von mindestens 5 cm Mächtigkeit zeigt und mittelst Deichen geschützt wird; der übrige Theil der Fläche Geestland (Sand- und Lehmboden, Heide und Hochmoor 2c.). Unausgesetzt Neubildungen von Marschen, Polder oder Groden. Birkenfeld ist gebirgige Hochebene, Lübeck wellenförmige, größtentheils fruchtbare Ebene von anmuthigen Hügelketten durchzogen. Gewässer. Im Herzogth. der 6 km lange und 3 km breite Dümmer See an der Südstrecke, von der Hunte durchströmt, das Zwischenahner Meer (3 km lang, 2 km breit), im südl. Theil des Ammerlandes verschiedene „Meere" oder „Braken", Küstenflüsse, „Tiefen", meist zu Canälen umgeschaffen und mit Schleusen (Sielen) versehen, zahlreiche Canäle zur Ent- und Bewässerung und Schifffahrt (Hunte-Emscanal) in den Mooren. Jade, Hase und Leda, Ochtum und Hunde, Soeste, Delme, Ollen, Berne, Lethe und Haaren, Weser, für größere Schiffe zugänglich, Fortsetzung zwischen den Dünen bis weit ins Meer hinaus „Norderweser." In Birkenfeld Nahe, in Lübeck Trave, Schwartau, Schwentine. Eutiner, Plöner (4 Meilen im Umfang), der Keller-, Dobauer, und andere Seen. Klima, im Allg. gemäßigt, in den Marschen und Mooren feucht, auf der Geest Regenmenge 26 Pariser Zoll, höhere spärlich bewaldete Heidrücken geringer Feuchtigkeitsgehalt, den dörrenden Ostwinden stark ausgesetzt. Thau spärlich, Schnee häufig haushoch, aber nicht lange. Südwestwind, im December fast allein, im Januar und Februar Nordost, im März Westwind, im Mai Nordost, Juni und Juli Westwinde mit geringer Stärke, September und October Ostwind, Westwind mit den Novemberstürmen bis zum Ende des Jahres, Nord- und Südwinde selten. Jahrestemperatur 6.5°, im Winter und Sommer schroffe Temperaturwechsel — bis zu 20° R. — binnen 24 Stunden. Südwestwind meiste atmosphärische Niederschläge, Nordost wenigste. In heißen Sommern auf leichtem Kies- und Sandboden oft Verscheinen der Saaten. Staatliche Eintheilung. 12 Aemter, Magistrate der 3 Städte I. Classe, Oberverwaltung Ministerium des Innern 2c. in der Stadt O., 14 Amtsgerichte, In O. Oberlandesgericht, Landgericht. Auf 1 □-Meile im Durchschnitt 2840 Einw. Bevölkerung 1875: 319,138 Seelen, jährliche Zunahme 0.53 % seit 1837. Herzogth. O. 248,138 Seelen (77.71 %), Fürstenth. Lübeck 34,085 Seelen (10.67 %) und Fürstenth. Birkenfeld 37,093 Seelen (11.62 %). 2713 Wohnplätze, 18 % in Städten (13 neben 11 Flecken), 82 % auf dem Lande. Bauerndörfer nicht vorhanden, dagegen viele Kirchdörfer, um welche die Bauernhöfe einzeln (isolirt) liegen. 50 % der Bevölkerung für Land- und Forstwirthschaft, 30 % für Gewerbe, Industrie und Handel, 10 % für Taglöhner und 10 % für andere Stände. Auswanderung, wie auch das „Hollandgehen", bedeutend abgenommen. Umgangssprache platt-

deutsch. 230,000 Lutheraner, 2200 Reformirte, 29,000 unirte Protestanten (besonders in Birkenfeld), 79,000 Katholiken (meist im sog. Münsterlande), 750 andere Christen, 1000 Juden. Schulwesen unter evangelischem und katholischem Oberschulcollegium. 5 Gymnasien, 14 höhere Bürgerschulen, 2 Lehrerseminare, landw. Lehranstalt Varel, Ackerbauschule Kloppenburg, Steuermannsschule, mehrere Töchterschulen, 550 Volksschulen. Schulpflichtigkeit vom 6 Jahre an. Durch die landw. Vereine Belehrung des Bauernstandes. Anstalt, um jungen Mädchen das Molkereiwesen zu lehren. Kirche. Für Protestanten Oberkirchenrath, für Katholiken Bischof von Münster, in Birkenfeld Bischof von Trier. Kirche und Schule getrennt. Die protestantischen Gemeinden freie Predigerwahl. Jede Religionsgenossenschaft verwaltet und ordnet ihre Angelegenheiten unter Aufsicht des Staates selbstständig. Verfassung. Staatsgrundgesetz vom 22. Nov. 1852. Regierung erblich im Mannsstamm des Hauses Holstein-Gottorp jüngerer Linie nach dem Rechte der Erstgeburt und der Linealerbfolge. Großherzog mit vollendetem 18. Lebensjahr volljährig, bekennt sich zur luth. Kirche. Civilliste 255,000 ℳ und eben so hoch angesetzter Ertrag der Krondomainen. Alle Staatsbürger vor dem Gesetz gleich; Geburts- und Standesvorrechte nicht; volle Glaubens- und Gewissensfreiheit. Eine Kammer, 49 durch indirecte Wahlen berufene Abgeordnete (40 für O., 4 für Lübeck, 5 für Birkenfeld). In Lübeck und Birkenfeld Provinzialräthe, dort 12, hier 15 Mitglieder. Auf je 300 Einw. 1 Wahlmann, auf je 6000 Einw. 1 Abgeordneter. Finanzperiode 3 Jahre. Gemeinden freie Selbstverwaltung. Oberste Leitung Staatsministerium, 3 Minister, bezw. Ministerialvorstände, für die Fürstenthümer Regierungen zu Eutin und Birkenfeld. Im Bundesrath 1 Stimme. Gemeines deutsches Civilrecht, im Fürstenthum Birkenfeld Code Napoléon, Oberappellationsgericht zu O., Appellationsgericht in O., Schwurgericht, 5 Obergerichte und 14 Amtsgerichte. Finanzen für Herzogthum und Fürstenthümer getrennt verwaltet. Großherzogthum als solches 1876—79 rund 890,000 ℳ Einnahmen und Ausgaben: O. 77, Lübeck 15 und Birkenfeld 8 %. Einnahmen im Herzogthum 5,333,000 ℳ, Ausgaben 5,000,000 ℳ im Durchschnitt; im Fürstenthum Lübeck Einnahmen 718,000 ℳ, Ausgaben 664,000 ℳ; im Fürstenthum Birkenfeld Einnahmen 594,000 ℳ, Ausgaben 551,000 ℳ. Matricularbeiträge zur Reichscasse 525,000 ℳ. — Staatsschuld Ende 1875 im Herzogthum 44 Mill. ℳ (14 Mill. ℳ Eisenbahnschuld und 12 Mill. ℳ consolidirte Staatsschuld), im Fürstenthum Lübeck: 352,366 ℳ, in Birkenfeld 20,000 ℳ. Großherzogthum als solches schuldenfrei. Militärisches: Infanterieregiment Nr. 91, Dragonerregiment Nr. 19, 2 Batterien des 10. Artillerieregiments, 10. Armeecorps. Gesundheitspflege so gut, wie irgendwo. Medicinalcollegium in Stadt O., Bewahr- und Pflegeanstalten, 888 Geisteskranke, Irrenanstalt zu Wehnen und Blankenburg, Hebammeninstitut; Veterinärwesen ähnlich wie in Preußen. Die Agrargesetzgebung leistet der freien Bewegung der Landwirthschaft jeden Vorschub. Bevölkerung von Dienstbarkeit und Hörigkeit völlig befreit. Jagdrecht auf eigenem Grund und Boden, Fischerei in eigenen Gewässern. Von besonderer Bedeutung Gesetze über das Deichwesen. Hebung der Viehzucht durch Körungswesen. Maße, Münzen, Gewicht, s. u. Deutsches Reich. Die älteren oldenburger Maße ꝛc. waren: 1 Morgen à 360 alte □-Ruthen = 4046 qm; 1 Jück à 160 alte □-Ruthen = 5602 qm; 1 Jück à 16 neue □-Ruthen = 4538 qm; 1 Elle = 580 mm; 1 Fuß à 12 Zoll = 295 mm. Getreidemaße: 1 Last à 12 Molt = 3283 l, 1 Molt à 12 Scheffel = 273 l, 1 Scheffel = 22.80 l. Flüssigkeitsmaße: 1 Tonne à 112 Kannen = 139 l, 1 Kanne = 1.425 l. Münzen: 1 Thaler Courant à 72 Grote, 1 Grote à 5 preuß. Pf. Eisenbahnen, 355 km Staatsbahnen (21 km Secundärbahnen — 8 km schmalspurige). Landstraßen (Chausseen, theilweise von Backsteinen, sog. Klinkerstraßen), nach allen Richtungen, vortrefflich gebaut, gut unterhalten. Schifffahrt und Schiffsbau von großer Bedeutung. 181 Schiffe mit 59,114 Nettoregistertons. Hafenstädte Elsfleth, Brake (Freihafen), Varel und Hooksiel. Eingang: 2597 Seeschiffe mit 145,824 t und 8200 Mann; es gingen ab: 2629 Seeschiffe mit 144,821 t und 8128 Mann. Von der deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger 30 Zweigvereine, 1500 Mitglieder. Telegraphie und Post s. Deutsches Reich. Haupterzeugnisse liefern Ackerbau und Viehzucht. Hauptindustriezweige: Spinnereien und Webereien, Branntweinbrennerei und Bierbrauerei, Eisenindustrie, Torf- und Holzverwerthung, im Norden viele Ziegeleien, Fabriken für Rechnung Bremer Häuser, Korkschneiderei in Fabriken und als häusliche Beschäftigung, Achatschleiferei im Fürstenth. Birkenfeld, Tabak-, Leder-, Eisenfabrication ꝛc. Berühmt die Vieh-, besonders Pferdemärkte. Ausfuhr: hauptsächlich Gerste, Hafer, Raps, Oel, Butter, Pferde, Rindvieh, Schweine, Häute ꝛc., Fabriksteine für Wilhelmshaven. Einfuhr hauptsächlich: Colonialwaaren, Baumwolle und Baumwollenwaaren, Wein, Tuch, Seide, Petroleum ꝛc. Credit ꝛc.: Oldenburger Landesbank, Spar- und Leihbank mit Filialen zu Brake und Wilhelmshaven und Genossenschaftsbank, Sparcassen, Landesersparungscasse. Es fehlt nirgends der nöthige Credit. In Stadt O. Wittwen-, Waisen- und Leibrentencasse. Hypothekenämter zu O., Vechta, Jever, Landwührden und Varel. Gewerbe- und Handelskammern, sowie landw. Vereinswesen gut entwickelt. Inländische Versicherungsanstalten und ausländische. II. Landwirthschaft. 1) Bodenvertheilung (1863). Vertheilung des Grundbesitzes: auf der Geest: Hofräume 0.41 %, Gärten 1.56, Wasserstücke 0.35, Laubholz 2.95, Nadelholz 2.92, Ackerland 16.50, Wiesen 8.61, Neuland 3.90, Uncultivirtes Land 39.80, Oeden 1.39 = 78.39 %, auf der Marsch: Hofräume 0.13 %, Gärten 0.38, Marschland 18.12, ertraglose Parcellen 0.10 = 18.73 %, öffentliche Wege und Gewässer 2.88 %. Gesammtareal der Geest: Privatweiden 41.0 %, Forsten 7.3 %, uncultivirte Flächen 51.7 %, höchst ungünstiges Verhältniß der Wiesen zum Acker, in der Nähe der Flüsse gün-

stiger, überwiegend zum Plaggenhieb oder zur Weide benutzte freie Heide, Höfe mit zehnmal, ja noch mehr freier Heide, als cultivirtes Areal. 2) Boden, im Stader- und Budjadingerlande an der Oberfläche fast durchweg Marsch, in der Südwestecke Moor vorhanden, an demselben entlang Klai, an der Oberfläche allmählich in Moor übergehend, Uebergangsboden „anmoorig". Klai verschieden dick; bis zu 10 Fuß in der Nähe der Weserdeiche, bis Burhave und Fedderwarden hinab, dicker als mitten im Lande, oder als nach der Westseite. Unter der Klaischicht Sand oder Lehm oder Knick, Saugsand, namentlich auf Knick. Unter dem Knick gewöhnlich wieder fruchtbare Erde. Viel Bodenverbesserung durch Heraufholen, „Wühlen", „Wühlerde". Wühlkosten pro Jück (= 160 □-Ruthen à 20 □-Fuß) 120—250 M. — Im Staderland schwerer, thonreicher Boden, Viehzucht; im Budjadingerland leichter, Ackerbau; ersteres Flußmarsch, letzteres Seemarsch. Wesermarschen fortwährend Anwachs und Abbruch. Marschland, fetter angeschwemmter Boden, fast durchweg Klaierde in verschiedenen Arten. Weserdeiche, „das güldene Band", in etwa 12 Meilen Länge, das Werk von vielen Jahrhunderten, unter sorgsamer, strenger Aufsicht. In Hinsicht des Geestlandes (Heide-, Sand- und Moorboden) s. Hannover 3) Wirthschaften. a. Auf der Geest herrschen die mittleren oder Bauernwirthschaften vor. 10—25 ha Ackerland, 100 und mehrere Hektar Heide- (Feld-)grund. Heuerleute für eigene Rechnung 1—3 ha Land, arbeiten bei Bauern. Taglohn neben freier Kost gering, vom Bauern Gespannarbeit gegen geringe Vergütung. Hausindustrie nicht von Bedeutung. Torfstechen und andere Moorarbeiten. Die Güter im Stader- und Budjadingerland (Marschen) von 7—110 ha, Werth von 20,000—300,000 M und darüber, ohne jegliches Inventar Beim Bau der Wirthschaftsgebäude: Alles unter einem Dach; an einem Ende die Wohnräume, an einer Längseite, bis zu den Wohnräumen die Stallungen, geräumige Tenne als Lagerplatz für Getreide und Futtervorräthe. Stalleinrichtung sehr einfach. In den Heide- oder Sandgegenden bis 40 m lange Wohnhäuser von Fachwerk: Stallgebäude (Vorderhaus) und Wohnlocale (Hinterhaus), im Vorderhaus Längsdiele (Viehdiele), bis gegen die Küchenräume. Hinter dem Küchenraum oder an der querlaufenden Wohnhausdiele die Wohnzimmer. Dächer des Vorderhauses gewöhnlich aus Stroh oder Heide, die des Hinterhauses aus Ziegeln. Auf dem Hofe: 1 Schafstall, 1 Schweinestall, 1 Ochsenstall, worin das Jungvieh sich des Nachts unangebunden befindet, 2 sog. Speicher, für Honig, Wachs, Victualien, Mehl, Geräthe 2c., 1 Scheune, 1 Backhaus. 4) Behörden: „Departements des Innern und der Finanzen des Staatsministeriums." Abtheilungen: Landesökonomiewesen, Körungscommission, Medicinalwesen, a. Ablösungsbehörde, b. Revisionsbehörde; Forstwesen, Kataster- und Vermessungswesen, Domaineninspection, Hypothekenämter; c. Districtsvereine. 5) Arbeiter. Lohnsätze: Marschdistricte ständige Arbeiter 1.25 M pro Tag nebst freier Kost, beim Accord bei eigener Kost 2.5—4.5 M. Außerdem freie Fuhren zum Torfholen, nur geringe Pacht für Wohnung, Winterfutter für eine Kuh. Groß- oder Oberknecht 375—400 M, Mittelknecht 240—330 M, kleiner Knecht 105—210 M; Großmagd (Molkereiwesen) 120—180 M, jüngere Mägde 45—90 M. 6) Größe der Güter, Gebundenheit, Arrondirung, Eigenthumsverhältniß 2c. (s. 3a). Auf der Geest Grundeigenthum durchweg zersplittert; Verkoppelung noch wenig, Grundbesitz theilbar, meist Eigenthümer. Verkoppelungs-Gesetz vom 27. April 1858, gesetzlich, sobald dieselbe landw. nützlich ist und die Antragsteller mehr als die Hälfte der Grundstücke in der zu verkoppelnden Fläche, die im Ganzen aus einer Größe von mindestens 10 Jück (1 Jück = 4538 qm) besitzen. 6) Betriebsarten, Fruchtfolge. Bewirthschaftung bäuerlicher Stellen auf der Geest sehr einfach. Auf dem Ackerlande einseitiger Körnerbau, auf Sandboden fast nur Roggen, auf schwereren Bodenarten Roggen und Hafer. Kartoffeln nur für Haushalt, große Ackerflächen, auf welchen seit Menschengedenken nur Roggenbau betrieben ist; Buchweizencultur in den Moorgegenden, Wasserrüben und Spörgel als Stoppelfrüchte, Kohl in Gärten, Runkelrüben, Steckrüben und Klee in feuchten und niedriger gelegenen Kämpen. Im Ammerlande und in den der Marsch nahen Geestdistricten allgemein in geschlossenen Kämpen regelmäßige Wechselwirthschaft mit Körnerbau und Weide, in neuerer Zeit, besonders auf dem Neulande Lupine und Serradella. Wiesen größtentheils vernachlässigt, nur ausnahmsweise gut gepflegt und gedüngt. Künstliche Berieselung nur stellenweise, wilde Berieselung vielfach. Deiche selten an Bächen. Zum Düngen vorzugsweise Plaggen und Erde, auch noch Heidplaggen, aber bessere Plaggen von Angerenden, Ufern, Wegen 2c. Erde aus dem Garten und vom Ackerlande, von Kunstdüngemitteln besonders Knochenmehl. Im Sommer die Kühe meist auf gewöhnlich schlechten Bruch- oder Dreeschweiden, im Winter Stroh als Hauptfutter. In Moorgegenden große Flächen Moor gebrannt und mit Buchweizen bestellt, noch 19 □-Meilen Moor. In besseren Gegenden zweimal Roggen, 3) Buchweizen oder Kartoffeln oder Hülsenfrüchte, 4) Sommerroggen oder Hafer oder Gerste, untersäet mit Klee 2c. Nach Roggen Spörgel oder Stoppelrüben, auf besseren Stücken auch wohl Raps oder Weizen, selten mit Vortheil. Flachs und Hanf in Gärten oder auf eingefriedigten Grundstücken. In reinen Sand- oder Heidegegenden Jahre lang Roggen auf Roggen oder dreimal Roggen, einmal Buchweizen oder Kartoffeln, selten Lupinen oder Serradella oder Spörgel oder Roggen nach Dreesch, gedüngt, Roggen, Roggen, Buchweizen, Roggen, Hafer, 3 Jahre Dreeschweide; Kartoffeln dort, wo man den Boden für am kräftigsten hält. Stoppelrüben, Spörgel. Auf schweren Marschboden Wintergerste, Raps, Bohnen, Hafer, Klee, zuweilen etwas Weizen, freie Wirthschaft. Getreide, sowie Handelsgewächse während voller 7 Jahre ohne Düngerzufuhr. Saatbeete hier überall nur 3—6 m breit, möglichst wagerecht; in geringen Entfernungen, etwa 70 m, von tiefen Querfurchen durchschnitten. Als sog. „Piepgrüppen" ungefähr der 10. Theil

der längs laufenden Wasserfurchen, bedeutend vertieft, mündend in Gräben, diese in größere von Unkraut gereinigte Fleethe, letztere in große Sielgräben, diese durch einen in den Deich gelegten Siel in die Weser, dienen zur Ent- und Bewässerung. Alle Grundstücke mit gemeinschaftlichem Sielgraben bilden eine Sielacht. Fettweiden mit wunderschönem, feinem, dichtem Rasen von kräftigstem Grase und weißem Klee, worunter nie Moos sich ausbildet; fortwährendes Beweiden, alte Weiden fußtief von Humus durchdrungen. Auf 4—6 Morgen eine Kuh, für sie Weidefläche von 1½—2 Morgen; als Winterfutter 4—6 Fuder Heu und Stroh. Reine Brache für Marschboden sehr wichtig. Ackergeräthe auf den Marschen von ungemeiner Stärke und Schwere, besonders die Pflüge, zu deren Gebrauch mitunter 6 kräftige Pferde kaum genügen. Für Erdtransport Mullpflug, auf der Geest Streichbrettspflug mit Vordergestell und Vorschneider, Schwing- und anderartige Pflüge nur stellenweise. Eggen meist von Holz. Als Zugthiere Kühe, Pferde. Durchschichten des Stallmistes (insbesondere auch des Strohmistes) mit Plaggen (oder Erde) überall. Zu dem ersten Roggen — „Gaarnen Roggen" — bis 100 Fuhren Dünger (jede etwa 18 Ctr. schwer), auf 1 ha Land. Düngung mit Jauche oder Gülle nur in den besseren Theilen der Geest oder dort, wo Brennereibetrieb ist. Torfasche zum Ueberstreuen des Grasgrundes. Kalk und Mergel wenig beachtet. Verbrauch von Knochenmehl 1,000,000, von Guano 300,000 Pfd. Gründüngung selten. 8) Erträge, in mittelguten Jahren pro ha: Weizen 21, Hafer 40, Wintergerste 40, Bohnen 25, Raps 20 hl; auf der Geest: Roggen 20, Buchweizen 18, Moorbuchweizen 15, Hafer 22, Kartoffeln 130 hl. In einigen Districten Cichorienwurzelbau, Reinertragsdurchschnitt 1.44—44.58 ℳ.

| 9) Viehstand (1873): | Pferde | Rindvieh | Schafe | Schweine | Ziegen | Bienenstöcke |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Im Herzogth. Sa. | 27,629 | 178,058 | 176,957 | 42,739 | 14,720 | 32,836 |
| Fürstenth. Lübeck . . . . | 4882 | 18,838 | 9740 | 6055 | 3384 | 2659 |
| „ Birkenfeld . . . | 1300 | 17,602 | 7454 | 7123 | 2475 | 2816 |
| Großherzogth. Sa. | 33,811 | 214,498 | 194,151 | 55,917 | 20,579 | 38,311 |

Gesammtwerth 64,033,468 ℳ, Herzogthum O. 52,871,301 ℳ, Lübeck 5,693,311 ℳ und Birkenfeld 5,468,856 ℳ. Esel und Maulthiere selten, außer Acht gelassen. Rindviehzucht. Ausgewachsene, gut ernährte Kühe des oldenb. Schlages erreichen ein Gewicht von 6—700 kg; Stiere 900—1000 kg schwer. Futteransprüche nicht gering. Bei zweckmäßiger Ernährung 3500—4000 l Milch. Ochsen zum Zuge. Sorgfältigste Züchtung jetzt im Budjadingschen und Jeverland, stets theuer bezahlt. Vieh von der Geest kleiner und geringwerthiger. Mit dem Marschvieh von gleicher Abstammung, häufig mit demselben gekreuzt. Schwere zu der des Marschviehes, wie 5:7. Milchergiebigkeit und Mastfähigkeit gleich, aber größeren Werth für Arbeit. In den letzteren Jahren in fast allen Bezirken Anlegung von Herdbüchern. Gesetz über Stierkörungswesen v. 15. Aug. 1861. Das feinste Vieh wird bis 500 ℳ bezahlt. Es geht bis in die Ostseeprovinzen, nach Böhmen, selbst nach Petersburg und Stockholm. Es geben 25 l Milch im Durchschnitt 1 kg Butter. O. exportirt jährlich 18,000 Stück Zucht- und Jungvieh und nicht weniger Fettvieh. Ernährung im Sommer Weidegang, im Winter größtentheils Langheu und Stroh; junge Thiere erhalten extra kleine Gaben Haferschrot, Milchkühe Bohnenmehl, Oelkuchen ꝛc. Schafzucht in Geestgegenden (s. Hannover und Heidschnucke), in Marschgegenden (Stader- und Budjadingerland), engl. Racen, friesische Marschschafe und Kreuzungen von beiden, gewöhnlich während des ganzen Jahres draußen auf der Weide, nur unter Dach, wenn der Schnee zu hoch liegt. Veredelte Fleischschafe 60, Heidschnucken 9, andere Schafe aller Art 37.5 ℳ pro Stück. 11) Schweinezucht. Jetzige Schweine durchweg Kreuzungsproducte des Landschweines mit englischen Schweinen, gewöhnlich von mittlerer Größe, am meisten große und mittelgroße Yorkshire- und Berkshireracen benutzt, stellenweise rein gezüchtet. 12) Pferdezucht. Das alte o.er Pferd mit der Ramsnase, plumpem Körper und behaarten Beinen ist ziemlich ausgestorben. In Sand- und Heidegegenden leichtere und schwerere Pferde, in Marschgegenden fast nur das durch Frühreife und Leistungsfähigkeit bekannte schwere Wagenpferd. Die Pferdezucht erfreut sich bereits seit mehreren Jahrhunderten eines guten Rufes, seit 1820 wieder zu neuem Aufblühen gekommen. Ein Hengst der Clevelandrace gilt als Stammvater des modernen o.er Wagenpferdes. — Körordnung und reichliche Prämiirung. Kreuzungen mit Senner- und Celler Hengsten noch in neuerer Zeit häufig. Das Pferd der Geest bleibt gewöhnlich im Lande, die größeren Marschpferde werden häufig ins Ausland verkauft. Anzahl Hengste in der letzten Zeit 90—100, von denen reichlich 6000 Stuten gedeckt werden. Fruchtbarkeit und frühe Ausbildung bei den Marschpferden allgemein und constant. Stuten bis nahe vor und 8 bis 14 Tage nach der Geburt zur Feldarbeit gebraucht. Gute Stuten oder Wallachen von 3—4 Jahren im Durchschnitt 1200 ℳ, gute junge Mutterstuten 1500 ℳ, Saugfüllen im Herbst 250—300 ℳ, jährige 450—600 ℳ. Die beliebtesten Hengste decken im Frühjahr 100 bis 150 Stuten und darüber, von denen gewöhnlich 75% tragend werden. Pferdemärkte in Stadt O., im Januar, März, Juni und August. 13) Bienenzucht besonders in den Moorgegenden von Bedeutung; in guten Buchweizenjahren Hunderte Centner Honig und Wachs. Körbe mit beweglichem Bau noch immer Seltenheit, Strohstülpstöcke fast allgemein. 14) Bemerkenswerth ist die Goldfischzucht in Osternburg 15) Die Niederjagd im Allg. ziemlich ergiebig, insbesondere in den Küstengegenden die Jagd auf Wasservögel. Schonzeit von Mitte Januar bis zum 1. Sept. für Hauptwild: Hasen und Rebhühner. Die Fischerei

liefert bedeutende Erträge. 16) Waldbau u. Laub- und Nadelholz 6% etwa (= 5½ □-Meilen), in Birkenfeld 30% (= 3 □-Meilen); Lübeck ist holzarm. Vorherrschende Holzarten: Eiche, Kiefer und Buche. ¼ Staats- und Kronforsten.

**Olea** L., s. Oelbaum. **Oleaceen**, s. Oelbaumartige Gewächse. **Oleïnsäure** (Oelsäure, Elainsäure, Acidum oleinicum), in den meisten thierischen Fetten und sehr vielen nicht trocknenden Oelen des Pflanzenreichs als Triglycerid vorhandene organische Säure; schwer rein zu erhalten, da sie sich im freien Zustande an der Luft sehr leicht verändert. Rein farb-, geruch- und geschmacklose Flüssigkeit von öläähnlicher Consistenz, ohne Reaction auf Pflanzenfarben, diese tritt aber ein, wenn sie der Luft längere Zeit ausgesetzt wurde. Die O. erstarrt bei + 4° C. zu weißer krystallinischer Masse, die bei + 14° C. wieder schmilzt. In Wasser fast ganz unlöslich, dagegen in Alkohol. Rohe, unreine O. in großen Massen aus den Stearinfabriken unter dem Namen Oleïn im Handel. Aeltere Formel der O. = $C_{36} H_{34} O_4$, neuere = $C_{18} H_{34} O_2$. Man benutzt sie zur Seifenfabrication. **Oleomargarinkäse**, Kunstfabricat aus abgerahmter Milch, welcher als Ersatz der Butter Oleomargarinöl zugesetzt wird. 453 Pfd. Milch, welcher 15½ Pfd. Butter entzogen wurde, mit 6 Pfd. Oleomargarinöl versetzt, gaben 37 Pfd. Käse, welcher dem Milchkäse im Geschmack ähnlich sein soll. („Wochenschrift für den Oel- u. Fettwaarenhandel", „Oesterr. Landw. Wochenbl. Nr. 38. 1878).

**Oliven**, s. Oelbaum. **Olivenöl** (Baumöl, Oleum Olivarum), aus den Früchten des Oelbaums gewonnen, von verschiedener Güte je nach Klima, Cultur, Grad der Reife und Sorgfalt bei der Ernte und der Darstellung. Das zuerst abfließende lediglich aus dem Fruchtfleische wird verwendet als feines Speiseöl oder Tafelöl, Jungfernöl, Provenceröl (Oleum provinciale). Eine zweite Sorte bildet das durch stärkeres Pressen gewonnene O., eine dritte das aus den Samenkernen erhaltene. Den rückständigen Preßkuchen zerrührt man mit heißem Wasser und preßt ihn von Neuem, man erhält hierdurch die geringste gelblichgrün gefärbte Sorte von O., die nur als Fabriköl und zur Bereitung von Baumölseifen Verwendung findet und auf der Steuer denaturirt wird. Häufig der Steuerersparniß wegen Provenceröl mit Rosmarinöl denaturirt, wodurch ersteres einen unangenehmen Geschmack erhält, auch mit anderen Oelen verfälscht, theils mit geringeren Sorten, besonders aber mit gereinigtem Mohnöl, was nicht schwer zu erkennen ist. Reines O. zeigt beim Schütteln in der Flasche, so bald es wieder zur Ruhe kommt, eine glatte Oberfläche, während das verfälschte mit Blasen bedeckt ist. Reines, in Eis gestelltes, O. erstarrt fast gänzlich, das mit Mohnöl gemischte nur zum kleinen Theil oder gar nicht. In der Heilkunde dient das O. innerlich als einhüllendes, erweichendes, besänftigendes Mittel, besonders bei Entzündungs- und Reizzuständen des Verdauungscanals, selten zum Laxiren. **Olivin**, Chrysolith, Peridot, 1) wichtiges Mineral, weil charakteristischer Bestandtheil der meisten Basalte, zuweilen aber auch accessorisch im Gabbro und Melaphyren. Eisenoxydulhaltiges Magnesiasilicat von derselben Zusammensetzung wie der Chrysolith, der als edeler O. betrachtet werden kann. Glasartige, körnige Massen von fast immer bouteillengrüner bis graugrüner Farbe; Chrysolith in meist säulenförmigen Krystallen des rhombischen Systemes, olivengrün bis spargelgrün, auch gelb und braun, glasglänzend, durchsichtig bis durchscheinend, Bruch muschelig, Härte: 6.5; spec. Gew. = 3.2—3.5. Gehalt an Eisenoxydul sehr schwankend, in den meisten O.en der Basalte 1 Aequiv. Eisenoxydul auf 9 Aequiv. Magnesia. Der O. ist der Zersetzung sehr unterworfen, wobei er matt, undurchsichtig, gelb bis röthlichbraun und sehr weich wird; durch Aufnahme von Wasser, Oxydation des Eisenoxyduls zu Oxyd, häufig auch Verminderung des Magnesiagehaltes in Folge Aufnahme von kohlensaurem Kalk. **Olivinfels** (Dunit, Cherzolith), krystallinisch körniges Aggregat von gelblichgrünen Olivinkörnern mit schwarzen, oktaëdrischen Krystallen von Chromeisenstein.

**Omagra**, Schultergicht. **Omat**, Schwaben und Bayern, s. v. w. Oemt, Grummet. **Ombrometer**, gr., s. v. w. Regenmesser, Thaumesser. **Omeis**, s. v. w. Ameise. **Omnivoren**, lat., s. v. w. Allesfresser, d. h. Thiere, welche vegetabilisches und animalisches Futter fressen. **Omophagen**, griech., Menschen, welche rohes Fleischessen. **Omotokie**, Frühgeburt, Fehlgeburt. **Omphacitfels**, s. v. w. Eklogit.

**Ondatra**, Bisamratte. **Ongtischaf**, s. Fettsteißschaf. **Oniscus**, lat., der Kellereſel, Kellerassel. **Onkologie**, gr., Lehre von den Geschwülsten. **Onnern**, im Westerwald s. v. w. Vesperbrot essen, auch das Ruhehalten des Viehes um 4 Uhr, so wie diese Zeit selbst. **Onnerscholz**, im Westerwald s. v. w. Gerichtsdiener, Büttel. **Onobrychis**, s. Esparsette. **Ononis**, s. Hauhechel. **Onopordon**, Krebsdistel, Eselsdistel. **Onthopteren**, heuschreckenartige Insecten. **Onychia**, gr., das Nagelgeschwür. **Onyx**, Varietät des Chalcedon (s. d.). **Onze**, zool., s. v. w. Unze (Pantherkatze).

**Oogonium**, gr., Ei, das weibliche Organ mancher Algen und Pilze, welches nach empfangener Befruchtung die Oosporen erzeugt (s. Algen und Pilze). **Oolith**, alle mit oolithischer Structur versehenen Kalksteinablagerungen der Trias- und Juraformation, im Speciellen die der letzteren. **Oologie**, gr., s. v. w. Eilehre, s. Ei. **Oortland**, in Westfalen ein Stück Feld eines einzelnen Besitzers, das an eine Gemeindeweide stößt. **Oosporen**, s. Oogonium. **Oozoon**, das Eierthierchen. **Opak**, lat., undurchsichtig, dunkel. **Opacität**, die Undurchsichtigkeit. **Opal**, aus wasserhaltiger amorpher Kieselsäure bestehendes Mineral; Härte 5.5 bis 6.5, spec. Gew. 1.9 bis 2.3, glas- oder fettglänzend, durchscheinend, in Trümern; selten traubig oder nierenförmig, Bruch muschlig bis uneben. Edeler, milchweiß, auch mit Farbenspiel, Edelstein. Der gemeine O. besitzt kein Farbenspiel, der Feueropal hyacinthrothe oder feuerrothe Farbe; Halbopal ist Kieselsäurehydrat, bei dem die Opalnatur weniger deutlich hervortritt, nicht mehr durchscheinend, meist graugelb, braun in verschiedenen Nüancen bis schwarz. Holzopal ist

durch Kieselsäurehydrat versteinertes Holz. Zu der Gattung O. gehören noch Hyalith, Hydrophan, Kascholong, Menilit, Jaspopal (s. unter Eisenopal) und Kieselsinter. **Opalglas,** s. v. w. Kryolithglas (Milchglas) s. d. **Opalisiren,** die Eigenschaft verschiedener Körper, ein dem Opal ähnliches Farbenspiel zu zeigen. **Operation.** Der Theil der Heilungslehre, welcher Beseitigung von krankhaften Zuständen im Thierkörper durch Anwendung mechanisch wirkender Mittel oder eines manuellen Verfahrens herbeiführt, wird Chirurgie genannt und begreift vorzugsweise solche Leiden, welche mit gewissen Handfertigkeiten oder mit Hülfe von Maschinen, Verbandstücken, schneidenden, stechenden und anderen Instrumenten oder durch äußerliche Arzeneimittel gehoben werden können. Das manuelle (handliche) Verfahren hierbei bezeichnet man als O. Zu den unblutigen O.en zählt man z. B. Zurückbringen eines Bruches mittelst Kneten und Drücken, Vereinigung getrennter Theile durch Binden 2c. Die blutigen O.en werden durch schneidende, spitze und andere Instrumente herbeigeführt und sind in den allermeisten Fällen mit einer Blutung verbunden. Die Wirkung der meisten O.en ist zunächst eine mechanische, indem durch dieselbe vorher vereinigte Theile getrennt oder getrennte vereinigt werden (z. B. Oeffnen von Abscessen, Exstirpation von Geschwülsten, Naht, Unterbindung); allein häufig ist die Wirkung auch eine dynamische, den Lebensproceß in dem erkrankten Organ oder im ganzen Körper abändernd (z. B. Blutentziehung, Impfung), ja selbst eine Veränderung in der Körperform und dem Charakter der Thiere herbeiführend (Castration). S. Hering, „Handb. der thierärztl. O.en", 1880 sind sehr empfehlenswerthe Werke. **Operment,** s. v. w. dreifach Schwefelarsen oder Arsentrisulfid, s. Arsen. **Ophidia,** Ordnung der Reptilien, s. Schlangen. **Ophiographie,** Beschreibung oder Naturgeschichte der Schlangen. **Ophiolith,** s. v. w. Gabbro oder Serpentin. **Ophioriza** Schlangenwurz. **Ophit,** Varietät des Diorites. **Ophthalmie,** Augenkrankheit, Augenentzündung. **Ophthalmologie,** Lehre vom Auge und seiner Heilung. **Opian,** s. v. w. Narcotin (s. d.). **Opiate,** Präparate, welche Opium enthalten, z. B. Tinctur, Extract 2c. **Opium** (Laudanum, Mekonium), wichtiger Artikel des Droguenhandels, an der Luft von selbst eingetrockneter Milchsaft der unreifen Fruchtkapseln der Mohnpflanze (s. d.) (Papaver somniferum), die für diesen Zweck angebaut wird. Kleinasien liefert das beste O., hauptsächlich aus Papaver nigrum DC., andere Länder neben diesem noch aus Papaver album DC. In Deutschland ist die Qualität so gut wie anderwärts, aber die von bestimmter Bodenfläche erzielte Menge in keinem günstigen Verhältnisse zu den Erzeugungskosten stehend, da die Einsammlung zu theuer ist. Gewinnung des O.s. Einige Tage nach dem Abfallen der Blüthenblätter werden des Abends in die grüne Kapsel der Mohnpflanze mit einem feinen Messer horizontale Einschnitte gemacht und zwar an der oberen Grenze des unteren Drittels der Kapsel, jedoch nicht vollständig durchschnitten, weil sonst der Same nicht reifen kann. Der hervorkommende weiße Milchsaft verwandelt sich über Nacht in eine bräunliche teigartige Masse, welche man am Morgen abnimmt, auf Blätter aufstreicht und, nachdem man eine genügende Menge gesammelt hat, in Form von Kugeln oder runden, flachgedrückten Brötchen bringt. Eigenschaften des O.s. Alle Opiumsorten besitzen eine dunkelbraune, in dünnen Schichten ausgebreitet eine gelblichbraune Farbe und einen charakteristischen, betäubenden Geruch, sowie einen ekelhaft bitteren, lang anhaltenden, hinterher beißend scharfen Geschmack. Die Brötchen oder Kugeln werden durch längeres Aufbewahren hart; vollkommen ausgetrocknetes O. ist so spröde, daß es unter dem Hammer zerspringt, das Pulver desselben hellbraun. Das spec. Gew. ist 1.3. Viele Handelssorten. Bestandtheile, eine Reihe von Alkaloiden; die gewöhnlichen Bestandtheilen aller Pflanzensäfte, Meconsäure und Thebolactinsäure, sowie Meconin und Porphyroxin. Die Alkaloide sind: Morphium, Narcotin, Codein, Narceïn, Papaverin, Thebain, Opianin, Kryptopin, Rhöadin und Pseudomorphin; hierzu noch einige noch ungenügend untersuchte Alkaloide. Menge und Art bei den einzelnen Sorten je nach Klima und Cultur verschieden; Morphium am häufigsten angewendet; nächst diesem Narceïn. In Apotheken O. in Pulverform (Pulvis Opii) oder Extract (Extractum Opii), Opiumwasser (Aqua Opii) und verschiedene Opiumtincturen. Vgl. Art. Hausapotheke. **Opmann,** s. Obmann. **Opodeldok** (Linimentum saponato-camphoratum), pharmaceutisches Präparat zum Einreiben gegen Verrenkungen 2c., besteht aus einer mit Campher und ätherischen Oelen versetzten Lösung von neutraler Seife in starkem Alkohol in einem solchen Verhältnisse, daß das Ganze beim Erkalten zu einer steifen, durchscheinenden, gallertartigen Masse erstarrt. **Oportowein,** s. Portwein. **Opossum,** virginisches Beutelthier (Didelphys virginiana Schaw.), Säugethier aus der Familie der Beutelratten (s. d.), lebt von Früchten, Vögeln, Eiern, kleinen Säugethieren und ist den Hühnern sehr gefährlich, unter welchen es wie die Marder mordet. Das knoblauchartige Fleisch wird von den Negern geschätzt. Heimath: Mexiko bis zu den großen Seen in Wäldern. 45 cm lang, 30 cm langer schuppiger Rollschwanz, Leib ziemlich plump, Hals dick, kurz, Schnauze spitz, Füße kurz; klettert gut. Tragzeit 14 Tage; 4—16 Junge, im Beutel getragen, bis sie die Größe einer Ratte haben. **Optik,** gr., Lehre vom Lichte. **Optische Instrumente,** alle diejenigen Apparate, deren Wirksamkeit auf der Fortpflanzung, Zurückwerfung, Brechung, Beugung, Polarisation und Doppelbrechung der Lichtstrahlen beruhen. **O. Zuckerbestimmung,** s. Zucker und Saccharimetrie. **Opulent,** lat., mächtig, reich. **Opuntia,** Fackeldistel, Feigendistel (s. d.).

**Orade,** s. Meerbrassen. **Oramentol,** s. Fingerkraut. **Orange,** s. Apfelsine und Pomeranze. **Orangel,** s. Feldmännertreu. **Orangenbaum,** s. Citrus, Apfelsinen- und Pomeranzenbaum. **Orangen** (s. Apfelsine und Pomeranze), Gesammtheit der immergrünen Gewächse aus der Gattung Orangen-

baum. **Orangenäther,** s. Fruchtäther. **Orangenbaum,** s. Citrus, Apfelsinen- und Pomeranzenbaum. **Orangenblüthen,** finden außerordentlich viel Verwendung zur Bereitung des Neroliöl, wobei als Nebenproduct das Orangenblüthenwasser gewonnen wird, am vorzüglichsten aus Italien und dem südl. Frankreich. **Orangenblüthenöl,** Neroliöl, (Oleum Aurantiorum florum), wohlriechendes ätherisches Oel, aus frischen Blüthen der Orangenbäume, frisch wasserhell, später röthlichgelb bis bräunlichroth, dünnflüssig, von 0.85—0.90 spec. Gew., rechtsdrehend, löst sich in starkem Weingeist, bestes aus Blüthen des süßen Pomeranzenbaumes (Citrus Aurantium), dann das aus dem bitteren Pomeranzenbaum (Citrus Bigaradia Duham), geringste Sorte Petitgrainöl aus unreifen Früchten und Blättern. Ausbeute gering, 1000 kg Orangenblüthen geben nur 800 g reines Neroliöl und 600 kg Orangenblätter geben 1000 g Petitgrainöl. 100 Orangenbäume im Alter von 10 Jahren verlangen 4000 qm Land und geben während des Sommers ca. 1000 kg Blüthen. Hauptproduction im südlichen Frankreich (s. d.). Das bei der Destillation mitentstehende wohlriechende Orangenblüthenwasser (Aqua florum Aurantiorum, Aqua Naphae) bildet ebenfalls einen Handelsartikel. **Orangenblüthenzucker,** s. Geruchzucker. **Orangengewächse** (Hesperides), s. Aurantiaceen. **Orangenschalenöl,** s. Pomeranzenöl. **Orangenzucker,** s. Geruchzucker. **Orant,** s. Feldlöwenmaul. **Orcheocele,** griech., Hodensackbruch. **Orcheotomie,** s. Castration. **Orchideen,** Kukuksblüthler oder Knabenkrautgewächse, s. d. u. Knabenkraut. **Orchideenöl** (Ylang-Ylang, Oleum unonae); lieblich riechendes, sehr theures, farbloses ätherisches Oel aus Manila, aus Blüthen der Unona odoratissima, findet bei Herstellung der feinsten Parfümerien Verwendung. **Orchidoncus,** die verhärtete Hodengeschwulst. **Orchis,** griech., 1) die Hode; 2) s. Knabenkraut. **Orchitis,** griech., Hodenentzündung.

**Ordnung,** Ordo, im Allg. eine nach bestimmten leitenden Gesichtspunkten geschehene, regelmäßige und zweckmäßige Zusammenstellung einer oder mehrerer Reihen von Dingen und Handlungen; wissenschaftliche Hauptabtheilung unter einer Classe in dem naturwissenschaftlichen System; in der botanischen und zoologischen Systematik eine größere Gruppe von Einzelwesen, welche durch Gemeinsamkeit gewisser Eigenschaften eine Anzahl Familien (s. d.) umfaßt. Juristisch, ein umfassendes Gesetz, z. B. Policei-, Landgemeinde-, Gewerbe-, Wegbau- u. dgl. O.

**Oreaden,** s. Nymphen. **Oreadenschwamm,** s. Agaricus.

**Organ,** gr., Werkzeug, vorzugsweise in der Bedeutung als ein Theil eines organischen Körpers, also einer Pflanze, eines Thieres oder des menschlichen Körpers, welcher Theil für das Ganze irgendwelche Aufgabe erfüllt und selbst wieder von den übrigen Theilen des organischen Körpers erhalten wird. Im übertragenen Sinne einfach Werkzeug, jedoch weniger im Sinne eines mechanischen Instruments, als eines geistigen Hülfsmittels, z. B. O.e der Presse, O. einer bestimmten Corporation oder einer Partei. S. Organismus. **Organeiweiß,** s. u. Fleischbildung. **Organisation,** griech.-lat., 1) die eigenartige Beschaffenheit eines organischen (lebenden) Wesens, welche vermöge des zweck- und gesetzmäßigen Zusammenwirkens seiner Organe bedingt, erhalten und weiter entwickelt wird; 2) die Einrichtungen, welche zum Bestehen und der Fortentwickelung von gesellschaftlichen Körpern — Staat, Gemeinde, Heer, Gesellschaften, Corporationen &c. getroffen werden; 3) demnach auch Alles, was zum gedeihlichen Gang einer Wirthschaft erforderlich ist. O. und Direction der Wirthschaft nannte A. Thaer in seinem Lehrbuch der Landwirthschaft das, was man sonst Betriebslehre (s. d.) nennt. Man spricht aber auch von der O. des Credits, der Forstverwaltung, der Standesämter, der landw. Arbeit &c. **Organisationswasser,** das in der Pflanze circulirende, aus welchem die Stoffe zum Aufbau entnommen werden. **Organisch,** Alles, was sich auf ein Organ oder einen Organismus bezieht. **Organische Analyse,** s. Elementaranalyse. **O. Basen,** außerordentlich zahlreiche Gruppe o.r Verbindungen, die mit Säuren Salze bilden. Weitaus die größte Zahl der bis jetzt bekannten sind Stickstoffverbindungen, die kleinere Zahl solche, in denen der Stickstoff durch Phosphor, Arsen oder Antimon ersetzt ist (Phosphine, Arsine und Stibine). Die in verschiedenen Pflanzen vorkommenden o.n B., deren Constitution nur in ganz vereinzelten Fällen bekannt ist, führen den besonderen Namen Alkaloïde (s. d.). **O. Bestandtheile der Pflanzen,** die wichtigsten Gruppen sind: 1) die stickstoffhaltigen Körper, Proteïnkörper, eiweißartige Körper, 2) Kohlehydrate, 3) Pectinkörper, 4) Fette, 5) Wachsarten, 6) ätherische Oele und Campher, 7) Harze, 8) Kautschukkörper, 9) Pflanzensäuren, 10) Pflanzenfarbstoffe, 11) Pflanzenalkaloïde (s. d.). **O. Bestandtheile des Thierkörpers,** theilt man in stickstoffhaltige und stickstofffreie. Zu den stickstoffhaltigen gehören die Proteïnkörper (Albumin, Casein, Fibrin), die leimgebenden Substanzen, die Hornsubstanz, das Chitin; zu den stickstofffreien Substanzen gehören besonders die Fette, die Milchsäure &c. Genaueres s. die betr. einzelnen Bestandtheile. **O. Chemie,** die Chemie der o.n Verbindungen. **O. Körper,** solche Naturkörper, welche aus ungleichartigen Theilen bestehen, die unter sich in einem inneren Zusammenhange sind (s. Organ). Der lebende menschliche Körper, die lebenden Thiere und Pflanzen sind o. K. oder, wie man sie nennt, Organismen. Außerdem versteht man unter obiger Bezeichnung auch einen Theil eines gewesenen o.n K.s. So sind Holz, Kohlen, Harz, Blätter, Blüthen, Früchte, Wurzeln und andere Pflanzentheile, ebenso Knochen, Fleisch, Häute, Fett und andere Stoffe aus dem Thierreiche o. K. oder o. Stoffe. Das chemische Kennzeichen der o.n K. besteht darin, daß dieselben sämmtlich beim Erhitzen in einem abgeschlossenen Raume verkohlen. **O. Reste,** s. Humus. **O. Säuren,** diejenigen, welche dem Thier- oder Pflanzenreiche entstammen oder künstlich hergestellt werden können und aus Kohle, Wasserstoff und Sauerstoff, zuweilen auch noch aus Stickstoff bestehen; man hat stickstofffreie und stickstoffhaltige.

O. **Verbindungen**, ursprünglich nur diejenigen chemischen Verbindungen, welche durch die Lebensthätigkeit des pflanzlichen, thierischen und menschlichen Organismus erzeugt werden und demnach Bestandtheile oder auch Ausscheidungsproducte dieser Organismen sind; jetzt Bezeichnung für zahllose Zersetzungsproducte jener Bestandtheile und Verbindungen, die gar nicht in dem lebenden Organismus erzeugt werden. Da alle o.n V. Kohlenstoff enthalten, kann man die o. Chemie auch als die Chemie der Kohlenstoffverbindungen bezeichnen. **Organismus**, Ganzes, welches aus ungleichartigen Theilen zusammengesetzt ist, die unter sich in einem inneren Zusammenhange stehen, indem sie gegenseitig für einander arbeiten (functioniren) und durch einander erhalten werden. Im bildlichen Sinne auch das zweckmäßige Zusammengreifen einer Fülle von Kräften außerhalb des Bereichs der organischen Natur, z. B. der Staat, die Kirche, eine Armee, eine einzige Schulanstalt oder die Schulen eines ganzen Landes, eine Fabrik, eine Actiengesellschaft 2c. **Organographie**, gr., die Beschreibung organischer Naturkörper.

**Orgeade, Orgrat**, Orzade, 1) Gerstenwasser, Gerstenmilch, Kühltrank für Kranke, denen Limonade versagt ist; 2) ein aus dem säuerlichsüßen Mark der süßen Orangen, Wasser und Zucker bereitetes Getränk. **Orgeln**, das Schreien der Hirsche zur Brunstzeit. **Orgyia fuscellina** L., Kleeblumenspinner. **O. pudibunda** L., Rothschwanz.

**Orient**, lat., der Osten, das Morgenland.

**Orientalische Pferde**, nicht nur die, welche in den, gegen Aufgang der Sonne gelegenen, Ländern vorkommen, geboren und aufgezogen werden, sondern gemeiniglich auch die, welche im Norden Afrikas heimisch und den arabischen Pferden mehr oder weniger nahe verwandt sind. Der edle Araber aus der Wüste Nedjed gilt als Hauptrepräsentent. Zum weitaus größten Theile gehören sie zur Art des leichten Rosses (Equus parvus), doch kommen in Asien und Afrika auch hin und wieder schwere Pferde vor. Die leichteren Pferde des Orients eignen sich zum Reitdienst, ausnahmsweise, z. B. die gemeinen Katiks in Arabien, zum Lasttragen, die persischen und turkoman. Rosse hin und wieder zum Postdienst. Knochen im Allg. dichter und stärker, als bei den Pferden des Occidents; besonders stark ist der Gehirntheil des Schädels entwickelt, sowohl nach Länge, wie Breite. Profillinie des Gesichts gerade oder concav, Backzähne im Vorderkopfe auf der Reibfläche mehr breit als hoch; Schmelzeinfassungen um die Ränder wenig gefältelt. Schädeltheil überwiegt über den Gesichtstheil. Rippenpaare bald 17, bald 18, hin und wieder sogar 19, Lendenpartie kürzer als bei den Occidentalen. Im Extrem — wie beim Esel— 5 Lendenwirbel. Im Becken mediale Darmbeinwirbel nicht so weit auseinander, wie bei dem norischen Pferde; Kreuzbeinwirbel weniger verbreitert, Concavität der Darmbeinschaufel schwächer, mediale Darmbeinwinkel weniger in die Höhe gezogen, untere Fläche des Kreuzbeines ebener, höher. Vgl. u. Abstammung, Araber-, Berber-, Dongola-, Nubier-, Perser-, Türken-, Turkomanen-, Kirgisen- und Tartarenpferde. **Originalrace**, solche vom Orte ihres natürlichen Vorkommens, z. B. Originalaraber, ein in Arabien gezeugtes, geborenes und erzogenes arabisches Pferd. Vgl. Race. **Orignal**, s. Elch. **Oriolus galbula**, der Pirol. **Orkan**, vom karilischen uragan, heftiger Sturm oder Wind (s. d.). **Orlean** (Anatto, Anotto, Arnotto, Attalo, Roucou, Kernroth), gelbrother, gewöhnlich teigartiger Farbstoff, aus dem Fruchtfleische des Orleanbaumes (Bixa orellana) gewonnen, einem kleinen Baume der wärmsten Gegenden Amerikas, der aber auch in Ostindien, auf Zanzibar und den Sandwichinseln cultivirt wird. Der O. hat nach dem Eintrocknen eine braunrothe Farbe, giebt nur wenig an Wasser ab, löst sich aber in Alkohol mit orangerother, in Alkalien mit dunkelrother Farbe. Manche Handelssorten des O. sind auch fast ganz trocken (Kuchenorlean, Rollenorlean). Der O. enthält einen farblosen, krystallinischen Körper, der an der Luft rothbraun wird, das Bixin, und einen gelben Farbstoff, das Orellin. Man benutzt den O. in der Färberei, in England auch zum Färben des Chesterkäses. **Orleanswein**, rother und weißer, leichter, franz. Wein, von denen der rothe am vorzüglichsten ist. **Orleubaum, Orlin**, s. Erle. **Orlowtraber**. Product mehrfacher Kreuzungen von Orientalen, Dänen und englischen Hengsten. Hauptgestüt zu Khrenowoy, schon zu Anfang dieses Jahrhunderts eines der besten des Czarenreiches. Verbreitung der Traberzucht durch strengen Abschluß unmöglich, bis es, 1845, Staatsgestüt wurde. Tausende kommen jetzt jährlich in den Handel; 5000—6000 Rubel für beste Exemplare. Der O. ist 1.65—1.70 m hoch, besitzt sehr kräftige, wohl proportionirte Formen, trockenen Kopf, schöne, große Augen (orientalische Abkunft); häufig Nasenbein etwas herausgebogen. Hals stark, hübsch geformt, meist gut mit dem Kopfe verbunden. Brust in allen Dimensionen weit, trockener Widerrist, breiter, kräftiger Rücken, meist etwas abschüssige, leicht gespaltene Kruppe, breite, erhabene Nierenpartie. Flanken voll; breite, stramme Schulterblätter, schräg, mit dem Querbein meist einen stumpfen Winkel. Ellbogen von der Brust abstehend, vordere Unterarme lang, Schienbeine auffällig kurz, ebenso die gut gestellten Fesseln, Hufe groß und gut geformt. Haut fast immer weich, elastisch, mit feinen Haaren dicht besetzt. Schweif und Mähnenhaare meist sehr lang. Action im Trabe bedeutend hoch. Die Distanz von 1 km legen gute O. vor den Wagen in 1 Min. und 50 bis 55 Sec. zurück. Neben dem großen Wagenpferde noch ein zierlicherer Reitschlag mit eleganten Bewegungen, viel Geschicklichkeit und Klugheit. Züchtung jetzt über mehrere Gouvernements verbreitet, doch nur ausnahmsweise schöne und edle Zuchtthiere wie in Khrenowoy. **Orni**, s. Feigenbaum. **Ornithocephalus**, Fledermaus. **Ornitichnites**, s. Vögel. **Ornithogalum**, Vogelmilch. **Ornitholithen**, fossile Reste von Vögeln. **Ornithologie**, Naturgeschichte der Vögel. **Ornithomya**, Vogellausfliege. **Ornithopus** L., s. Klauenschote. **Ornithorrhynchus**, s. Schnabelthier. **Ornus**, s. Esche. **Orobanche** L., s. Sommerwurz. **Orognolie**,

**Orogolie, Orographie,** s. Gebirgslehre. **Orontium,** s. Feldlöwenmaul. **Orrhochezie,** gr., der wässerige Stuhlgang. **Orsan,** rother Franzwein. **Orseille,** ein aus Orseilleflechten, Orseillemoos, bereiteter violettrother Farbstoff in Teigform, der zum Färben von Seide und Wolle dient. Die Orseilleflechten bilden einen wichtigen Handelsartikel; am besten sind die an den felsigen Ufern des Meeres, besonders von den canarischen Inseln und den Azoren (über 2000 Ctr. jährlich). Einheimische Flechten geben die geringwerthige Erdseille. Handelssorten fast stets Gemenge verschiedener Roccella-Arten. **Ortbeschreibung,** s. v. w. Topographie. **Ortenauer** (Schwaben), weißer und rother Wein aus der Ortenau. **Orthoceras,** wichtige Gattung fossiler, ausgestorbener Cephalopoden, deren ca. 150 Arten fast alle in den älteren Sedimentschichten vorkommen, lange, geradgestreckte, sehr spitzkegelförmige, daher in Bruchstücken fast cylindrische Steinkerne; von der Silurformation aufwärts bis zur Trias. **Orthogenesis,** gr., Art der Jungfernzeugung, s. Fortpflanzung. **Orthoklas,** s. v. w. monoklinischer oder Kalifeldspath, s. Feldspath. **Orthopädie,** gr., derjenige Theil der Medicin, welcher sich mit den Verkrümmungen des menschlichen Körpers und deren Heilung beschäftigt. **Orthoploceae,** s. Kreuzblüthler. **Orthoploz,** s. Embryo. **Orthopnöe,** gr., Engbrüstigkeit. **Orthoptera,** s. Geradflügler. **Orthospermae,** s. Geradsamige. **Orthotrop,** s. Embryo. **Ortolan** oder Fettammer (s. Ammer), als Leckerbissen geschätzter Vogel. Sie werden meistens am Spieße gebraten. **Ortsand,** s. Raseneisenstein. **Ortsarmenverband,** s. Armenpflege. **Ortsbestimmung,** die Ermittelung der ganzen Länge und Breite eines Ortes. **Ortsbibliotheken,** s. Gemeindebibliotheken. **Ortscheite,** die beweglichen Arme der Wage, woran das Zugvieh gespannt wird. Ortscheitsriemen, die Riemen, mittelst deren das Anspannen geschieht. **Ortssperre,** s. Veterinärpolicei. **Ortstein,** 1) s. Raseneisenstein; 2) s. v. w. Edelstein; 3) Schieferstein. **Oryktochemie,** gr., s. v. w. Mineralchemie. **Oryktognosie,** gr., die Gesteinkunde, Kenntniß der Fossilien. **Oryssus,** Holzwespe. **Oryx,** s. v. w. Spießbock, s. u. Gemse. **Oriza** L., der Reis. **Oryzeen,** die Reisarten.

**Oscillation,** Undulation, Vibration, Schwingung, der Zustand der gleichmäßig wiederkehrenden, schnellen Hin- und Herbewegung der Moleküle der festen, flüssigen und luftförmigen Stoffe und des Aethers (s. d. Art.). **Osmazom,** nicht mehr gebräuchlicher Name für denjenigen Theil des Fleischextractes, welcher in Alkohol löslich ist und aus einem Gemenge sehr vieler verschiedener Substanzen besteht, z. B. Kreatin, Kreatinin, Carnin, Salze der Inosinsäure und Milchsäure, Chlorkalium und Chlornatrium 2c. **Osmel,** s. v. w. Osmium. **Osmium,** seltenes Metall, gewöhnlich mit Iridium verbunden als Osmiumiridium dem rohen Platinerz beigemengt. **Osmologie,** griech., Geruchslehre. **Osmose,** Diosmose, s. v. w. Endosmose und Exosmose (s. Diffusion und Zuckerfabrication, sowie Osmotische Maceration und Diffusionsverfahren). **Ossa,** lat., die Knochen, die Gebeine. **Ossatur,** Knochenbau. **Ossification,** Knochenbildung, Knochenerzeugung, Verknöcherung. **Ost,** 1) Osten; 2) s. v. w. Aust, d. i. Getreideernte (Prov. Preußen). **Ostagra,** gr., Bein- oder Knochenzange. **Ostalgie,** Knochenschmerz. **Ostalgitis,** die Knochenentzündung. **Ostalpines Grauvieh,** Mürzthaler Rind. **Osten,** Morgen, Himmelsgegend, in welcher Sonne, Mond und Gestirne aufgehen, diejenige Richtung, nach welcher hin die Sonne zur Zeit des Frühlingsäquinoctiums (s. Aequinoctium) aufgeht, also am 21. März.

**Osteoblast,** Knochenzelle, s. Knochen. **Osteoid,** gr., „knochenähnlich", thierisches Gewebe, als Vorläufer der wahren Knochen oder als Geschwülste, s. u. Knochen. **Osteographie,** Knochenbeschreibung. **Osteolith** (deutsch Knochenstein), fast reiner dreibasisch phosphorsaurer Kalk, Zersetzungsproduct der Apatite und gewisser phosphorsäurereicher Basalte und Dolerite, schneeweiße erdige Masse von 2.83 spec. Gew.; auch wird er als Düngemittel verwendet. **Osteologie,** Knochenlehre. **Osteomalacie** und Osteomalakie, gr., Knochenbrüchigkeit (Beinweiche, Knochenkrankheit, Rackseuche, Markflüssigkeit), richtiger Osteoklasis oder Osteophathyrotes, zum Unterschied von Rhachitis. Die Bestandtheile der Knochen in ihrer Gesammtheit schwinden, werden dünner und brüchiger; die Knochenreste zeigen nahezu dieselbe chemische Zusammensetzung wie gesunde Knochen, haben aber eine Einbuße an organischer Grundsubstanz erlitten. Krankheit des schon fertigen Skelets epizootisch oder entozootisch vorzugsweise bei Rindern, besonders trächtigen, säugenden und Milchkühen, seltener Ochsen und Arbeitskühen, Schweinen, Ziegen und Vögeln, am gefährlichsten in trockenen Jahrgängen. Kennzeichen. Lecksucht, Appetit nach normalem Futter vermindert, Abmagerung, rauhes, glanzloses Haar, Milchversiegen, Mattigkeit (gastrisches-rheumatisches Stadium). Tritt keine Abhülfe ein, Schmerzen und Steifigkeit in den Gliedmaßen, im Hintertheil oder im ganzen Körper; vorsichtiger, mühsamer Gang; beschwerliches Aufstehen und Niederlegen, deshalb viel Liegen; Knacken und Knarren in den zuweilen angeschwollenen Gelenken; Fieber nur bei entzündlichen Zuständen; Abmagerung, zuweilen jedoch aber auch Wohlbeleibtheit (osteoporotisches Stadium). Hat das Leiden einen hohen Grad erreicht: beim Niderlegen oder Aufstehen, während des Gehens Knochenbrüche (Schulterblatt, Rippen, Gliedmaßen), beim Gebäract Brüche der Beckenknochen unter einem deutlichen Knall (Stadium der Knochenusur). Während des Milchgebens Steigerung der Symptome, weil mit der Milch viel Kalksalze entzogen werden. Dauer Monate und Jahre, schließlich Tod durch Abzehrung und Knochenbrüche. — Ursachen. Mangelhafte Ernährung der Knochen, kalkarme Futtermittel in Verbindung mit Verdauungsstörungen und Reizungen der Knochen durch entzündliche rheumatische Einflüsse. Als die O. veranlassendes Futter betrachtet man alle sauren und auf saurem, torfigem, oorigem Boden gewachsenen Gräser und Pflan-

zen, ferner Kartoffeln und Rüben und nimmt an, daß die Dürre die Lösung der Mineralbestandtheile, namentlich der schwerlöslichen, wozu der **phosphorsaure Kalk** gehört, hindere. Zürn (vgl. „Landw. Zeitung für Thüringen", 1870 und „Mittheilungen aus der landw. Versuchsstation", Jena), hält diese Krankheit für ein secundäres Leiden als Folge einer Beinhautkrankheit durch Einwanderung von Mikrococcen entstanden, er nimmt weiter an, daß diese Organismen, mit fermentativen Eigenschaften versehen, im Knochen Veranlassung zur Säurebildung und damit zur Auflösung der Knochenerden geben. — **Behandlung**. Versetzung des kranken Viehes in Gegenden, in welchen die Krankheit nicht herrscht, sorgsame Zusammensetzung des Futters, Erfolg nur in den ersten beiden Stadien, nicht mehr bei der Knochenusur, Hauptsache; Cur so früh als möglich. Gute Pflege, mäßige Bewegung, reichlich gestreuter, trockener und richtig ventilirter Stall, Abreiben des Körpers, proteïnreiche Futtermittel, welche gleichzeitig hohen Gehalt an phosphorsaurem Kalk haben (Erbsen, Bohnen, Linsen, Hafer, Lein- und Rapskuchen, Stroh von Hülsenfrüchten, Kleeheu). Als **Heilmittel** aufgeschlossenes Knochenmehl, phosphorsauren Kalk, in der Gabe von 30—60 g täglich, mit Zusatz von etwas Kochsalz. Phosphatleckſteine, Düngen der Felder mit Kalkphosphaten. Um die Verdauung und Assimilation zu beleben und die Säure zu tilgen: Kreide, Magnesia, doppelkohlensaures Natron, Potasche, Kalk 2c. mit bitteren, aromatischen Mitteln (Enzian, Wermuth, Kalmus). **Osteopathologie**, Knochenkrankheitslehre. **Osteophyten**, Knochenauswüchse, s. Knochen. **Osterblümchen**, s. Gänseblümchen. **Osterblume**, s. Himmelschlüssel und Narcisse; O., **große**, s. Küchenschelle. **Osterluzei**, Aristolochia. **Ostermonat**, s. v. w. April. **Ostfriesisches Rind**. Vgl. Hannover und Niederlande. **Ostgeher** (Schnitter), Landarbeiter, welche gegen Lohn auf großen Gütern arbeiten und aus ihrer Heimath, Warthebruch, von Landsberg bis Küstrin, selbst bis nach Galizien und Rußland für die Zeit der Feldarbeiten wandern. **Ostitis**, gr., Knochenbrand. **Ostium abdominale**, s. Eileiter. **Ostosis**, die Verknöcherung.

**Ostpreußen**, seit 1878 selbstständige Provinz des Königreichs Preußen, umfaßt die alten Landestheile **Litthauen, Masuren, Samland, Ermland** und **Altpreußen**, jetzt **Reg.-Bez. Königsberg**, zus. 48 Städte, 13 Flecken, 2450 Dörfer, 1667 selbstständ. Gutsbezirke und Reg.-Bez. **Gumbinnen** (**Preuß.-Litthauen**) zus. 19 Städte, 13 Flecken und 2954 Dörfer, 1012 selbstst. Gutsbezirke. **Grenzen**: im N. Ostsee und Rußland, im O. u. S. Rußland, im W. Prov. Westpreußen. **Größe**: 36,975 qkm oder 671.5 □-Meilen. **Oberflächengestaltung**. Das Gesammtgebiet zerfällt in die Höhen des Landrückens, in die Niederungen der Memel und Weichsel und in die zwischen den Höhen und dem Tieflande liegenden terrassenförmigen Abdachungen mit wechselnden Hügeln und Ebenen Gebiet der großen nordischen Tiefebene. Die **ostpr. Seenplatte**, Gebirgszug, von W. nach O., südlich zu ebener Landschaft sich abdachend, reich an Waldungen und Sümpfen. Im Innern Hochfläche von Osterode, seenreiche Hochfläche zwischen der oberen Alle und den Masurischen Seen und Hochebene östlich dieser Seen, flach gewölbter Rücken mit niederen waldreichen Platten im S. u. N. — Nördlich dieses Gebirgszuges **Küstenebene** mit vereinzelten Kuppen, **Tilsiter Niederung**, 82 kmlang und 52 km breit, zum Theil sehr fruchtbar, theils Erlenwald und Wiese, theils Moorbruch; **Dünenketten, Danziger Bucht** mit dem **Frischen Haff** und das **kurische Haff** im NO., getrennt vom Meere durch die schmalen **Nehrungen** (frische und kurische). **Gewässer**: Memel (Riemen) in Ruß und Gilge sich trennend, Scheschuppe, Jura, Nemonin, Minge und Dange, Pregel, bei Insterburg schiffbar, aus Angerap, Pissa und Inster gebildet, mit Alle und Deine. Weichsel mit Drewenz, Narew mit Lyckfluß, Pycsfluß, Omulew und Neide. Passarge und Jarft in das Frische Haff. Die Sorge. **Canäle**: Friedrichsgraben. Seckenburger, Masurische Wasserstraße, Elbing-Oberländischer und König-Wilhelmcanal und Canal zwischen Angerap und Alle. **Landseen**: zahlreich, getheilt in 1) Masurische Gruppe; 2) Gruppe bei Rothebude: 3) Gruppe von Liebenmühl: Gruppe der isolirten Seen; 4) am Elbing-Oberländischen Canal; mit Westpreußen, welches sehr viel weniger Seen hat, zus. 3931 qkl Fläche. Bester Boden an der Memel und von Stallupönen bis Mohrungen, schlechtester im Süden, dort zu 17.7 *M*, hier zu 4.2 *M* Reinertrag pro 1 ha geschätzt. Im Ganzen 112 □-Meilen Lehm- und Thonboden, 155 □-Meilen Sandboden, 34 □-Meilen Moorboden, 26.3 □-Meilen Wasserfläche, 0.5 □-Meilen Kalklager. Von Thon und Lehm entfallen etwa 77 □-Meilen auf Höhenlehm, 2 □-Meilen auf Lehm in den Flußniederungen, auf grauen Lehm 27.5 □-Meilen in der Höhe und 5 □-Meilen in den Niederungen. **Klima**. Im Allg. gesund, aber rauh. Viel Wechsel. Winterkälte nur an einzelnen Tagen bis 20°; Vegetation im Frühjahr bald früh, bald spät, meist Mitte April, aber viel gefährdet durch Fröste und kalte Nord- und Nordostwinde (trocken). Aussaat selten vor Mitte April, oft durch Trockenheit gefährdet. Sommer wechselnd. Herbst bis Mitte October und später schön mit heiterem Himmel, aber Nachtfröste; frühe Saat. Winter meist schneereich, aber auch oft flau und naß (Auswintern), oder streng kalt, oder wechselnd. M. T. in Königsberg 5.3°, in Tilsit 5.12°, in Memel 5.31° R. Regenmenge 500—650 mm, in manchen Jahrgängen weit darüber. Nord- und Nordostwinde kalt, trocken, Südwest regenreich. Vegetationszeit Mitte April bis Mitte October. **Bevölkerung**: 1,856,421 Einw., 890,065 m., 966,356 w., 2765 auf 1 □-Meile, 1,320,000 Deutsche, 145,000 Litthauer, 390,000 Polen und 400 auf der kurischen Nehrung reden noch die kurische Sprache. 1,569,365 Evangelische (419 Kirchen), 232,903 Katholiken (103 Kirchen), 982 Mennoniten, 3625 Baptisten, 14,425 Israeliten. Ueberwiegend landw. Bevölkerung. **Industrie**

vorzugsweise in Königsberg, Memel, Tilsit und Insterburg mit Eisenwerken, Schiffbau (115 Segelschiffe), Papierfabriken, Glashütten, Brauereien, Sägemühlen, Stärkefabriken und Brennereien; im Lande vertheilt Ziegeleien, Oelmühlen. Wollene und leinene Zeuge, grobes und Mitteltuch, Fries und Boy, Leinwand und Garn, vielfach auch als Hausindustrie. Potasche, Waidasche, Theer, Seife und Lichter. Der Bergbau liefert Torf, Thone, Kalk, Raseneisenerz, Braunkohlen (wenig) und Bernstein. Handel vorzugsweise in Königsberg, Memel, Braunsberg, Tilsit, Insterburg; Seehandel in Pillau (4704 Schiffe, 902,046 t, 1430 Dampfer, 608,767 t), Königsberg (3602 Schiffe, 542,961 t, 885 Dampfer, 337,233 t) und Memel (über 1000 Schiffe ein- und auslaufend). Haupteinfuhr: Colonialwaaren, Früchte, Wein, Bier, Spirituosen, Kupfer und Eisen, Stahlwaaren, Steinkohlen, Salz, Glas, Fayence, Thran, Häringe, Talg, Theer, Seidenwaaren, Tuche 2c., Getreide und Holz aus Rußland, Mais aus Ungarn. Hauptausfuhr: Getreide, Holz, Spiritus, Mastvieh (England und Berlin), Molkereiproducte (Berlin), Wolle, Zuchtvieh, Pferde und überhaupt Vieh, Lein und Leinsamen. Rhederei und Seeschifffahrt sehr gut entwickelt; für die Hafffischerei giebt es allein 5062 Fischer. — Als besondere Maße galten vor Einführung der neuen deutschen, wie anderwärts noch viel gebräuchlich: 1 Fuß altkulmisch (westpreuß.) = 0.288 m; 1 Ruthe altkulmisch = 4.321 m, neukulmisch (ostpreuß.) = 4.389 m; 1 Oletzkoische Ruthe = 4.169 m; 1 polnischer (Warschauer) Fuß = 0.297, 1 Ruthe = 4.466 m; 1 litthauischer Fuß (Stopa) = 1.314 m, 1 Ruthe (Pret) = 4.872 m; 1 Königsberger Fuß = 0.308 m; 1 Deichgräberruthe = 4.707 m; 1 Hufe = 1.5 Haken = 30 Morgen = 300 Gewande = 900 Seilen oder Schnur = 9000 □-Ruthen. 1 □-Ruthe altkulmisch = 18.67 qm; 1 Morgen = 0.56.3 ha; 1 Hufe = 16.80.98 ha; 1 □-Ruthe neukulmisch = 19.265 qm; 1 Morgen = 0.57.79 ha; 1 Hufe = 17.33.88 ha; 1 □-Ruthe Oletzkoisch = 17.387 qm; 1 Morgen = 0.52.16 ha; 1 Hufe = 15.64.84 ha; 1 □-Ruthe litthauisch = 23.74 qm; 1 Morgen = 0.71.226 ha; 1 Hufe = 21.36.79 ha; 1 □-Ruthe polnisch = 19.95 qm; 1 Morgen = 0.59.84 ha; 1 Hufe = 17.95.49 ha. Bildungsanstalten. Universität Königsberg, 13 Gymnasien, 5 Realschulen I. Ordnung, 2 höhere Bürgerschulen, 7 Seminare, 1 Gewerbeschule, 3 Navigationsschulen, 3 Taubstummenanstalten, 1 Blindeninstitut 2c. (S. Weiteres unter Preußen.) Landw. Lehranstalten in Heiligenbeil, Lehrhof bei Ragnit, Spitzings bei Königsberg, Altstadt bei Gilgenburg, und Winterschulen in Gumbinnen und Angerburg. Landw. und agricultur-chem. Institut in Königsberg. Garten- und Obstbauschule in Althof-Ragnit; 3 Wanderlehrer. Landw. Vereine: a. Landw. Centralverein für Litthauen und Masuren zu Insterburg mit 59 Kreis-, Zweig- und Ortsvereinen; b. Nicht centralisirte V.: V. f. Pferderennen in Preußen. Bienenzüchter-V.: Drangowsky und Ragnit. L. Ortsverein f. kl. Guts- und Grundbesitzer in Tilsit. Garten- und Verschönerungsverein in Tilsit; c. Ostpreußischer L. C. V. zu Königsberg mit 55 Zweigvereinen. d. Nicht centralisirte V.: Schafzüchter-V. d. Prov. Preußen in Memel. Forst-V. d. Prov. Ost- und Westpreußen in Königsberg. Fischerei-V. f. d. Prov. Ost- und Westpreußen das. Oekonom. Hülfs-V. d. Prov. Ost- und Westpreußen das. Bienenzüchter-V. Taglacken und Wangniskeim. Landw. Behörden: Regierung zu Königsberg, landw. Abtheilung. Spruchcollegium für landw. Angelegenheiten. Regierung zu Gumbinnen, Abtheilung des Innern und für landw. Culturſachen. Spruchcollegium. Waldfläche. 470,592 ha Staatswald mit 74 Oberförstereien, 3338 ha Hospitalforst, 17,621 ha Dünen, 901 ha Wiesen zur Forstverwaltung Gumbinnen. Zus. 1 Oberforstbeamter, 5 Inspectionsbeamte, 38 Oberförster, 318 Schutzbeamte. Insgesammt Gemeindeforst über 74,892 ha, Institutsforst 2792 ha, Privat- und Interessentenforsten 248,430 ha. Bodenvertheilung. 49.4 Ackerland, 0.4 Gärten, 13.3 Wiesen, 10 Weiden, 3.5 Wasserstücke, 1.3 Oedland, 0.8 Unland, für Ackerland pro 1 ha 9.2 ℳ Grundsteuerreinertrag, für Gärten 19.4, für Wiesen 11.0, für Weiden 3.5, für Wald 2.3, für Wasserstücke 1.1, für Oedland 1.0, durchschn. 7.2.

In anderer Art: Fruchtland unter Spatencultur 1.2, unter Ackercultur 50.5, Grasland zum Mähen 11.2, Weideland 11.6, Holzland 20.0, fast ertraglos 6.5. — Ges. Fläche: 3,835,935 ha, nicht kartirte Wasserfläche: 215,225.7 ha. Dünenterrain, fiscalisch, 1756 ha, in Verwaltung der Königsberger Kaufmannschaft und mit Holz cultivirt (s. u. Waldfläche). Die kurische Nehrung, hat 609 ha unmittelbares Strandland 14,978 ha Dünenterrain (1280 ha Wald, 1569 ha fest benarbt, 2911 ha schwach benarbt, 1027 ha mit Dünengräsern und 8179 ha loser Sand), die frische Nehrung 2107 ha Dünengebiet (498 ha Wald, 326 fest, 482 schwach benarbt, 378 mit Dünengräsern und 472 ha loser Sand). Moosbrüche sehr bedeutend im Kreise Labiau („Großer Moorbruch" über 8000 ha), in den Kreisen Memel, Heidekrug und Fischhausen ½—1 □Meile. Im Innern des Landes Flugsandflächen bis zu 2000 ha. Am Drausensee, sog. Kumpen, Anlandungen mit Rohr, Strauchwerk 2c. bis zu 12 ℳ Pacht. Eigenthumsverhältnisse u. Größe der Güter. (Reg.-Bez. Königsberg = A, Reg.-Bez. Gumbinnen = B; Angabe in pr. Morgen à 25.52 Ar.)

| | A | | B | |
|---|---|---|---|---|
| Gesammtflächengehalt | 8,268,768 | Morgen, | 6,214,639 | Morgen, |
| Reinertrag pro Morgen | 1.90 | ℳ, | 1.6 | ℳ, |
| Ertragsfähige Liegenschaften | 8,001,802 | Morgen, | 6,004,072 | Morgen, |
| Zahl der Gebäude | 240,056 | | 205,825 | |
| a. Staatsdomainen | 101,476 | Morgen, | 131,893 | Morgen, |
| b. Staatsforsten | 880,376 | " | 891,797 | " |
| c. Sonstiges Eigenthum | 71,364 | " | 282,693 | " |

| | | |
|---|---|---|
| a. Städtisches Communalvermögen . . . . | 90,204 Morgen, | 8669 Morgen, |
| b. Ländliches Communalvermögen . . . . . | 24,756 „ | 1436 „ |
| h. Im Privatbesitz . . . . . . . . . . . | 6,496,093 „ | 4,622,771 „ |

Zahl der Güter mit Grundsteuerreinertrag von:

| | Rittergüter A | B | andere Güter A | B |
|---|---|---|---|---|
| über 30,000 *M* ist: | 7; | —; | —; | —; |
| 15—30,000 „ „ | 26; | —; | 3; | 1; |
| 9—15,000 „ „ | 95; | 12; | 9; | —; |
| 6—9000 „ „ | 140; | 30; | 22; | 5; |
| 3—6000 „ „ | 322; | 100; | 75; | 38; |
| 1500—3000 „ „ | 219; | 104; | —; | —; |
| unter 1500 „ „ | 116; | 82; | —; | —; |
| | 925 | 328 | 109 | 44. |

| | A | B |
|---|---|---|
| mit über 600 Morgen | 1713, | 607 |
| von 3—600 „ | 1487, | 843 |
| 30—300 „ | 27,184, | 28,000 |
| 5—39 „ | 10,995, | 16,519 |
| unter 5 „ | 11,744, | 13,171 |
| im Ganzen Morgen | A 53,123, | B 59,140 |

**Kauf- und Pachtverhältnisse, Credit.** Es waren vorhanden Pächter

| | A | B |
|---|---|---|
| für Hauptgewerbe | 1356, | 331, |
| für Nebengewerbe | 643, | 598, |
| | 2027, | 929. |

Verpachtet Staatsgüter 73 und 99 mit zus. 175,391 Morg. Durchschnittliche Größe dieser Pachtungen 2629 und 3035 Mg., Pachtzins pro Mg. 3.9 und 2.3 *M*. Von 1816 bis 1859 von spannfähigen bäuerlichen Nahrungen durch Theilung und Consolidation eingegangen in A 2925 mit 1,184,104 Mg., in B 7417 mit 526,748 Mg.; neu entstanden in A 3760 mit 222,990 Mg., in B 3246 mit 166,364 Mg.; vorhanden zuletzt in A 25,571 mit 3,286,516 Mg., in B 28,774 mit 3,024,898 Mg.; nicht spannfähige Nahr. in A 16,621 mit 100,653 Mg., in B 24,423 mit 158,914 Mg. Der Hauptsache nach unterscheidet man große und Rittergüter mit 125—500 ha, kulmische mit 8—50 ha und die der Eigenkäthner mit unter 1 ha. Für den **Credit** Ostpreußische Landschaft für alle Grundstücke der Angesessenen von 1500 *M* Werth an, welche (1878) zus. 125,186,900 *M* Pfandbriefe ausgegeben hat; Ostpreußische Darlehnscasse. Vorschüsse durch Getreidecommissionshäuser. Spar- und Vorschußvereine wenig entwickelt, im Jahre 1869 nur 34 Sparcassen mit etwa jährlich 2.8 Mill. *M* Einlagen. Von der Classensteuer befreit 34,487 Personen über 16 und 16,747 Personen unter 16 Jahren. Vgl. u. Preußen. **Arbeiter.** Regel ist, wie überall im Norden, das Halten von Deputatisten. **Lohnsätze** in den letzten Jahren wesentlich gesteigert, Arbeitermangel, trotzdem Gesammtlöhnung besser wie anderwärts. Gutstagelöhner, Instleute oder Gärtner, welche einen Scharwerker zu halten verpflichtet sind und für diesen 45 *M* Lohn und 150 *M* für Kost zu rechnen haben, erhalten an baar Geld, je nach Gegend, 96—240 *M*, an Naturalien 411 bis 690 *M*, an sonstigem Einkommen 60—150 *M*, in Summa 585 *M* bis 930 *M*; verheirathete Knechte ebenso. Für nur zeitweise beschäftigte Tagelöhner der Mann im Sommer 1.30—1.60, im Winter 0.75 bis 0.90 *M*, für die Frau im Sommer 0.70 bis 0.85, im Winter 0.50—0.55 *M*, mit Kost entsprechend weniger, 0.85—1.0 und 0.45—0.48 *M* pro Mann und 0.47—0.49, bezw. 0.28 *M* für Frauen. Jahreslohn für Knechte 48—120 *M*, für Jungen 45—84 *M*, für Mägde 36—75 *M*, für Aufseher, männliche 90—160 *M*, weibliche 105—195 *M*. **Betriebsarten, Fruchtfolgen, Bestellung.** Ueberall die Zoche (s. d.) neben dem Pfluge, vielfach allein; auf großen Gütern alle Geräthe der Neuzeit, vielfach Grignon- und amerik. Pflüge, auch Dampfpflug; weit stärkere Spannhaltung als anderwärts: auf 250 ha durchschnittlich 43 Pferde. Am gebräuchlichsten sind Ochsen im Hügelland. Fuhren vierspännig, mit Schlitten zweispännig. Kosten pro Pferdegespann 516—690 *M*, pro Ochsengespann 186 bis 402 *M*. Brache fast allgemein, außer im Huntau am Frisching und da, wo gute Drainirungen ermöglicht wurden. In der Sandregion Anklänge an die märkische Koppelwirthschaft, oder Systeme mit überwiegendem Kartoffelbau und starker Schafzucht, nach der Ostsee zu und im Nordwesten mecklenb. Schlagwirthschaft mit localen Modificationen, auf der Höhe mit Roggen, rothen und weißen Erbsen, Hafer, Buchweizen und Kartoffeln, auch mit einjährigem Klee, Möhren und Futterrüben bei unsicherem Weizen- und Gerstenbau, anderwärts mit Binnen- und Außenschlägen und Brache für Raps oder mit Annäherung an den Fruchtwechsel. Samländer Vierfelderwirthschaft: Brache ged., Winterfrucht, Gerste, Erbsen und Hafer und auf dem bei unzureichendem Dünger ungedüngten Brachfeld Roggen und Hafer durch die ganze Rotation hindurch, seltener mit Klee. Einfache und modificirte Dreifelderwirthschaft. Auf manchen Gütern in der Nähe der Gehöfte nur Winter- und Sommerfrucht im Wechsel mit starker Düngung und auf den sog. Kornbergen am Haff sogar nur Roggen, jährlich stark gedüngt; besonders da, wo es Nebenweiden (Palven) giebt. Anderwärts Kartoffeln in der Brache und Klee in das Wintergetreide. Im Litthauenschen Winterfrucht, 3—4 Jahre Klee, Kartoffeln und Sommerfrucht oder Hackfrucht nach der Winterfrucht, auch Sommerfrucht (Gerste) und dann Klee, im Sandfeld an den Hängen des kurischen Plateaus ausgedehnter Kartoffelbau, Buchweizen zur Gründüngung, Futterrüben im Bruchland, im Ermland Schlagwirthschaft mit Kleegras, Futterrüben, Rübsen vor Weizen, Lein, Weißkohl, Gerste als Hauptsommerfrucht. Am Niemen und Pregel hat man: 2 Jahre Mähe-, dann 2—3 Jahre Weideklee, Dreeschgerste gedüngt, Roggen, Sommerfrucht gedüngt, Roggen mit Klee, am Haff Lein,

Kartoffeln, Gerste, Hafer, Weide, meist mit Timotheegras (welches viel gebaut wird) im unbestimmten Wechsel. Im Allg. beim Anbau viel Schwierigkeiten. Ertrag nur mäßig, kurze und unsichere Vegetationszeit, Wahl der Futterpflanzen beschränkt. Hauptsache: Getreidearten, Erbsen, Buchweizen und Kartoffeln. Branntweinbrennerei. Lupine nicht überall sicher. Nebenweiden und Oedländer vielfach nur durch Schafe nutzbar, von ausgedehnten Wiesenflächen nur Heu zweiter und dritter Qualität. Viehhaltung im Uebergewicht. Zuchtbetrieb und Mastung überwiegend; Schafe und Pferde. Ertrag. Weizen und Roggen mit 1.6—6, Gerste mit 2.2—7, Hafer mit 1.6—7, Erbsen mit 1.6—6, Kartoffeln mit 11—38 hl und Klee mit 5—12 metr. Ctr. pro ha. Lein in Allenstein, Ortelsburg, Mohrungen, Rössel, Pr. Holland, Liebstadt, Mehlsack, Wormditt, Heilsberg, Braunsberg, in ganz Litthauen, am Niemen und Pregel gebaut; Tabak nur bei Tilsit und Ragnit, 60—70 ha; Hopfen vereinzelt, Weizen im mittleren und nördlichen Theile (Ausfuhr); Roggen überall, besonders im Sandfeld (Ausfuhr); Gerste, da wo Weizen am meisten gebaut wird; Hafer überall; Erbsen (Bohnen, Wicken) im mittleren und nördl. Theil (zum Theil Ausfuhr); Buchweizen (Hirse) im südlichen Theile und auf der Höhe. Obst um Insterburg, Tilsit bis Memel; Sauerkirschen, viel an Straßen, Tafelobst bei Königsberg; Baumschulen im Reg.-Bez. Gumbinnen. Grasland. Fläche 152,487 ha, Reinertrag 1.63 ℳ; Wiesen und 144,926 ha, Reinertrag 2.0 ℳ; Weiden. Moorflächen mit großen Mengen, aber rauhem und schilfigem Heu, leicht von Ueberschwemmungen zur Erntezeit heimgesucht. Auf manche Weiden kann das Vieh, der Stechfliegen wegen, nicht gehen. $^3/_4$—$1^1/_4$ ha pro Kuhweide. Von der Ostsee bis zum Landrücken Mangel an Wiesen, an der Alle, Guber, am oberen Frisching, der Passarge und Sorge solche bis 12 ℳ Reinertrag. Auf den Hochflächen ausgedehnte Wiesen und Feldwiesen, bruchartig auf schwerem zähem Lehm. Auf der Höhe versumpfte Wiesen mit harten, sauren Gräsern, 5 ha pro Kuhweide. Im Reg.-Bez. Königsberg, außer auf meliorirten Wiesen, durchschn. pro ha 14 metr. Ctr. gutes, 18 metr. Ctr. mittleres und 24 metr. Ctr. geringes Heu; in Gumbinen 3—$3^1/_2$—5 und 8 Ctr., für die Kuhweide dort $1^1/_2$, hier $2^1/_2$ ha. Viehzucht. Im Jahre 1873 zählte man 350,478 Pferde, 785,646 Stück Rindvieh, 1,841,437 Schafe, 463,718 Schweine, 9378 Ziegen und 108,455 Bienenstöcke. Gefahren für den Viehstand: Einschleppung der Rinderpest. Station für Grenzthierärzte in Langszargen, Eydtkuhnen, Proßkau und Ortelsburg; über 50 Thierärzte I. Classe und an 20 II. Cl.; 30 Viehcastrirer und Kammerjäger, an 80 Abdecker mit etwa 60 Gehülfen. Körordnungen giebt es nicht. Prämiirungen für Pferde mit über 34,000 ℳ, Beschälhengste der Landgestüte (s. Preußen) 393, bedeckte Stuten 22,244; befruchtet 76%. Berühmt die Pferdezucht, am meisten verbreitet im mittleren und nördlichen Theil (s. Preußisches Pferd); viele Privatgestüte mit reinem Vollblut, überwiegend Vollblut, orientalischem Blut und englischen Zuchthengsten anderer Art. Vorwiegend Zucht auf gute Gebrauchspferde, am dauerhaftesten und edelsten im Insterburger, Darkehmer, Gumbinner, Stallupöner, Pillkallner und Ragnitzer Kreis. Viel gebräuchlich ist der Ankauf von Herbstfohlen, gezüchtet von den kleinen Bauern mit 35—50 ha Areal, auf welchen 4—6 alte und 2—3 junge Stuten gehalten werden. Fohlen im Februar bis Anfang April. Preise im Herbst 200—300 ℳ, Aufzuchtskosten nach Berechnung des Vereins für Pferdezucht etwa 210 ℳ. Im südlichen Masuren, im Ermeland und am kurischen Haff das kleine polnische Pferd, (s. d.), „Daino" in Litthauen, „Kunter" in Masuren genannt. Das masurische Pferd ($1^1/_3$ bis $1^2/_3$ m) und das ermeländische, beide ausdauernd, genügsam, sehr leistungsfähig. Das ostpreuß. Landpferd, veredelt. Schwere Pferde mit englischem Blut (Yorkshire, Suffolk) und mit Percherons. Rindviehzucht, vorwiegend in der Mitte und im Norden; Niederungsvieh, Oldenburger und Ost- und Westfriesen. Kreuzungsvieh, besonders gutes Zugvieh mit guter Leistung bei selbst oft kargem Futter. Das kleine polnische Rind in Masuren (s. d.), sehr genügsam. Polnische Ochsen viel zur Mast; große Production von Schlachtvieh. Milchwirthschaft wesentlich verbessert; bei kleinen Bauern oft zu knappe Fütterung. Milchvieh auf größeren Gütern bester Qualität. Schafzucht, vorwiegend in der Mitte und im Süden. Das ostpreuß. Landschaf, „Höheschaf", mit 28—30 Pfd. Schlachtgewicht und 2—4 Pfd. offener, krauser, grober Wolle, ist genügsam, fast $^3/_4$ Jahre auf der Weide und giebt beliebtes Fleisch; meist bei kleinen Wirthen. Marschschaf, Vaggas (s. d.), an der Ostsee, Electorals in Bellschwitz, sonst meist Negrettis und Rambouillets oder Kreuzungen, überwiegend Fleischschafe. Englische Fleischschafe, rein und gekreuzt. Bedeutender Export von Mastvieh und Wolle. Am umfangreichsten Zucht in den mittleren Theilen des Landes. Veredelte Schafe überwiegend, zu Landschafen im Verhältniß wie 12:6. Schweinezucht, vorwiegend zum Hausgebrauch, besonders betrieben zum Ferkelverkauf, ausgedehnter im Süden und in der Mitte des Landes. Auf der Höhe kleiner Schlag, hart, genügsam, bis zu 75 kg, in der Niederung langgestrecktes, tief gebautes Schwein, weiß, mit vilelen und starken Borsten, bis 250 kg schwer, sehr fruchtbar und gut sich mästend, Kreuzungen mit englischen Schweinen und reine englische Schweine. Ausfuhr von Mastvieh, Fleischwaaren 2c. Die Bienenzucht leidet unter der unbeständigen Witterung und schlechter Weide. Zuchten vereinzelt, vielfach noch mit alten Strohkörben und Klotzbeuten. Fischzucht und Fischfang liefern reiche Erträge. Jagd ist ergiebig; Schwarzwild in großer Zahl, Edelhirsche, Rehe, Hasen, Wildgeflügel aller Art, Füchse; Luchs, Fischotter, Dachs, Wolf (Masuren 2c.) und andere Raubthiere. Im Ibenhorster Forste noch etwa 100 Elenthiere gehegt. Waldbestand vorzugsweise Kiefern- und Fichtenhochwald, rein und gemischt, jener im Sand-, dieser im Lehm-

gebiet. Lärchen selten. Nadelholz zu 3/4, Erlen stark vertreten am Haff; Birken, Buchen und Hainbuchen wenig, Eichen etwas mehr verbreitet. Die gemischten Niederwälder haben Saal- und Werstweiden, Gesträuche, Linden, Ebereschen, Aspen, Birken, Erlen und Hainbuche, seltener Eschen, Spitz- und Langahorn und noch seltener Rüster. Ungefähr pro 1 ha 14—15 Cubikfuß = 0.43 bis 0.46 cbm. Literatur s. Preußen.

**Ostseemaräne**, s. Lavaret.

**Ostseeprovinzen**, deutsche Rußlands, Esthland (E.), Livland (L.) und Kurland (K.), von 55° 40′ bis 59° 40′ n. Br. und von 38° 55′ bis 45° 33′ ö. L. von Ferro. Grenzen im O. ruß. Gouvernements; im S.: Gouv. Wilna und Kgr. Preußen; im W.: Ostsee; im N.: finnischer Meerbusen. 1750 □-Meilen oder 85,000 □-Werst. E. = 376 □-M. oder 18,200 □-W., L. = 883 □-M. oder 42,750 □-W., K. = 493 □-M. oder 24,150 □-W. Oberflächengestaltung im Allg. niedriges Flachland, nicht eben. Ein Drittel völliges Tiefland, etwa 25 bis zu 50 m ansteigend. Aus diesem steigt das Land, meist recht steil, zu einer ersten Terrasse von 50—100 m auf. Aus dieser erhebt sich in geringem Umfange eine zweite von 100—150 m. Diese steigt an mehreren Stellen noch zu einer dritten von 150—200 m Höhe empor, welche kleine Plateaus bildet, nämlich das Hahnhof- und das Aaplateau. Höchster Punkt 245 m, größte Landesanschwellung im SO. von L., wo auch der Zusammenhang mit den Höhenzügen des inneren Rußlands, namentlich des Waldaiplateaus, stattfindet. E. bildet mehr einen zusammenhängenden Landrücken oder einen das ganze Land von W. nach O. durchziehenden Wasserscheiderücken. L.s vorherrschender Charakter bildet in mehrfachen Terrassen aufsteigende Plateaus und zwischen liegende Becken. K., durch seine parallel nach NW. fließenden Gewässer zerschnitten, besteht mehr aus längeren, von SO. nach NW. verlaufenden, wasserscheidenden Höhenzügen. Auf den Plateaus Schnee bedeutend länger, kühleres Klima als Niederungen. Auf den Höhen des Aa- und Hahnhof'schen Plateaus Vegetation wenigstens 14 Tage hinter der in den Ebenen zurück. Fruchtbarkeit des Bodens in einzelnen Kreisen sehr verschieden. Reiner Sandboden häufig in E., manchmal dicht mit Steinen besät. Sehr schwerer Thonboden nur stellenweise. Am häufigsten mit Sand vermischter, nicht zu schwerer Lehmboden, selten fett genug. Ausgedehnte Moräste, 18,000 □-Werst Torfmoore, nur wenig ausgebeutet. Meister und bester Ackerboden in K., 10. Korn, dann kommt L. und zuletzt E., 5. Korn. Kornwurm häufig. Urbares Land zu Wüsten, Morästen und Wäldern wie 1:2.5. Flüsse: in E.: Narova, fischreich und bedeutend für Ausfuhr, Hauptartikel Flachs und Holz; Fallsche Bach, Kosargenfluß, der größte, im unteren Laufe schiff- und beflößbar. In L.: Düna, fast 1000 W. Schifffahrt, durch 62 Stromschnellen erschwert, links: Kekkau und Bulder-Aa, rechts: Eost, Perse, Oger, Mühlgraben, unterhalb Riga 2 Arme, die Insel Magnusholm einschließend; Aa, 325 W., links Palze, rechts Tirse und Schwarzbach mit der Waidau; in beiden letzteren schöne Perlen. Salis, starke Flößung in die Ostsee. Embach, 100 W., mit Pedde und Aja. Pernaustrom, Küstenflüsse. In K.: Düna, Lauze und Illuxt, kurische Aa, Hauptstrom, 120 Werst, stark beflößt, von Mitau aus beschifft. Hauptnebenflüsse Platohne und Eckau. Windau, 150 W. Küstenflüsse: Rohje und Irbe. — Seen über 1500, fast 1000 auf L. Klima. Mittlere Temperatur des Winters 5.07—7.2, Frühlings 2.9 bis 4.8, Sommers 11.7—13.5, Herbstes 4.3—5.5, Jahres 3.5—4.7 ° R.; gelind, sehr veränderlich, Schwankungen aber nicht sehr bedeutend in den Monaten der Blüthe und der Reife. Durchschnittsmenge jährlichen Niederschlages 32″: bei Riga 24″, Reval 18.9″, Fellin 19″, Mitau 18″, Libau 18.2″, Petersburg 17″. Sommer mit größerer Regenmenge, als in westl. gelegenen Gegenden. Gegen 40% des Regenfalls auf Juni, Juli, August. Anzahl der Regen- und Schneetage im Jahre und deren Vertheilung auf die einzelnen Jahreszeiten ist:

| in | im Jahr | Winter | Frühj. | Somm. | Hbst. |
|---|---|---|---|---|---|
| Riga | 146, | 32, | 32, | 39, | 43, |
| Reval | 161, | 44, | 37, | 37, | 43. |

Naturproducte: Kalk, Kalksteine, Gyps, Mergel, Torf, Irrblöcke aus Granit, Eisen (Raseneisen, Thoneisen und Schwefelkies), eingesprengte Schwefelkieskrystalle (in E.), Thon, Ocker, Bernstein und Torf, Roggen, Gerste, Buchweizen, Hafer, Flachs, Weizen (weniger gut), Kartoffeln, Hopfen, Hanf, Tabak, gewöhnliche Obstsorten. Tanne (Gräne oder Schuie), Fichte, Kiefer, Birke, Linde, Steineiche, Erle, Ulme, Esche und Pappel, im Ganzen 38 Baumarten, zahlreiche Arzeneigewächse, eßbare Beeren und Schwämme. 49 Arten wilder Säugethiere, 238 Arten Vögel, 20 Arten Amphibien und gegen 100 Arten Fische. Rindvieh, Pferde und Schafe in großer Anzahl vorhanden. Elen, Reh, Bär, Wolf, Dachs, Fuchs, Marder, Iltis, Hase, Eichhörnchen, Fischotter, Hermelinchen und Seehund. Auer-, Birk-, Hasel-, Feld-, Schnee- und Morasthühner, versch. Schnepfenarten, Gänse, Enten, Schwäne, Tauben, Krammetsvögel, Staare und Weindrosseln, versch. Adlerarten, Falken und Eulen, Lerchen, Grasmücken, Finken, Ammern. An Fischen sind die Gewässer besonders reich. Obenan Lachs oder Salm, Rebse (die besten im Peipussee), Löffelstinte (nur im Peipussee), Karauschen, Brachse, Schleie, Rothauge, Dünakarpfen, Flußbarsche, Sander, Kaulbarsch, Stachelfisch, Hecht, Aal und Bricken, Stromlinge, mehrere Buttenarten, Seebarsche und Dorsche in der Ostsee, Krebse. Staatliche Eintheilung: Gouv. Esthland (Ehstland, Estland, esthisch Wiroma, „Grenzland“, auch Eesti Maa oder Meie Maa, „unser Land“, lettisch Iggaunu Semene, „Land der Vertriebenen“), 18,200 □-Werst, 19,546 qkm. 4 Kreise Harrien, Wierland, Jerwen und Wiek, oder 12 Hakendistricte, 5 Städte, 2 Flecken und 47 Kirchspiele mit 508 Landgütern (3 der Krone, 10 den Städten gehörend) und 49 Pastoraten. Gouv. Livland, 42.750 □-W., 9 Kreise. Alt-Liefland, 47,029 qkm oder 42,750 □-W. = 854 □-Meilen, groß, 2876 qkm Inseln. Gouv. Kurland, 24,150 □-W. = 27,286 qkm = 495.5 □-Meilen, 10 Oberhauptmannschaften. Bevölke-

rung 1873 in L. 100,876 E., 807,841 Protestanten, 166,422 gr. Katholische, 13,627 Raskolniken, 5018 röm. Katholische, 7952 Juden, 16 Mohamedaner. Deutsche 9.8, Esthen 46.6, Letten 40.8, Russen 7 (meist Fischer), Polen, Schweden, Liven 0.5, Juden 0.6%. In E. 335,000 E., Deutsche, Esthen und Esthländer, letztere mit deutschem Dialect. In K. 637,146 E., Litthauer 81.7 (eigentliche Litthauer 2), Schmuden 1/2, Letten 97 1/2% davon), Slawen 4.3 (halb Russen, 1/3 Polen, 1/6 Weißrussen), Deutsche 7.8, Juden 5/8, Liven 0.4%. Städte: in L. 15, K. 13.3, E. 10.5%. Trauungen im J. 1868 in L. 6160, K. 5230. Geburten in K. 20,536, Sterbefälle in K. 15,282. Cultus und Unterricht. In L. lutherische Religion herrschend, 88 Kirchen, Provincial-Consistorium und Consistorium in Reval, in den Städten einige orthodoxe Griechen, Katholiken und Juden. Lehrbezirk Dorpat. In K. lutherische Kirche, Provincial-Consistorium; 426 Schulen, 23,189 Schüler. In L. lutherische Kirche, 3 Consistorien. Hinsichtlich des Unterrichts mit E. in gleichem Rang. Viele Parochial- und Dorfschulen. Unterricht meistens gut. Realschulen, Gymnasien 2c.; deutsche Universität zu Dorpat; Polytechnikum in Riga; Handelsschule, Museum 2c.; auch in Reval und Mitau; Bibliotheken. 24 Zeitungen (2 lettisch, 3 esthisch). Schafzüchterverein der O., Esthl. Landw. Gesellschaft, Liter.-praktische Bürgerverbindung in Riga, Ges. f. lettische Literatur, Ges. f. Geschichte u. Alterthümer in den O., Ges. prakt. Aerzte, Ver. der Freunde der Naturw. In Reval: Esthl. Liter. Ges.; Dorpat: Gelehrte Esthl. Ges.; Mitau: Kurl. Ges. f. Liter. u. Kunst. Anstalten für Druck 2c. in den Hauptstädten. Verwaltung durch den Gouverneur in Riga für alle 3 Gouvernements und wie die der übrigen Gouv. in Rußland (s. d.). Militärisches unter dem Gen.-Gouv. von Wilna. In K. Landtage und Kreisstände, Oberhauptmannschaften, je mit einem Hauptmann an der Spitze. Seit 1850, bezw. 1867, russische Sprache als officielle. In L. livländ. Hofgericht, 4 Landgerichte, 9 Ordnungsgerichte; oberster Senat in St. Petersburg. Seit 1835 russ. Gesetzbuch. In E. besonderer Landtag, Oberlandesgericht, Senat in St. Petersburg. Hauptproducte in E. Roggen, Gerste, Kartoffeln, Hafer, in geringerem Grade Weizen; Getreide etwa 1 Mill. Tschetwert à 1.049 hl, abzüglich Saat; Buchweizen, Hanf, Flachs, Gemüse, Leinen und Wollzeuge, von Bauern gewebt, kleinere Schiffe (auf den Inseln), Branntwein (126 Brennereien mit etwa 1 Mill. Wedro à 0.12 hl Erzeugniß), Baumwollmanufacturen, Tuche, Maschinen und Eisenguß, Cement, Papier, 50 Sägemühlen, 830 Getreidemühlen. Gesammtwerth: 17 Mill. R. Handelsplätze: Reval, Baltischport, Kunda und Haspal. Ein- und Ausfuhr in Reval 63 Mill. R., in den übrigen Plätzen 1 Mill. Einfuhr: rohe Baumwolle, Maschinen und Maschinentheile, Manufacturwaaren, Wolle, Südfrüchte, Colonialwaaren, Häringe, Salz; Ausfuhr: Spiritus, Roggen, Flachs, Holzproducte. Baltische Eisenbahn nach St. Petersburg und Zweigbahn nach Moskau. In K. vom Ackerbau: Roggen, Hafer, Weizen, Gerste, Turnips, Futterkräuter, Kartoffeln, Lein, Hanf, Buchweizen, Gemüse und Obst. Industrie: Branntweinbrennereien, Mahl- und Sägemühlen, Töpfereien, Brauereien, Lederfabriken, Tabakfabriken, mechanische Werkzeuge, Lichter und Seifen, Glas, Holzproducte. Handel geringer. Eisenbahn von Libau in das Innere, wichtig für den Getreidehandel, besonders seit den Zöllen im Deutschen Reiche. Petersburg-Warschauer Eisenbahn im Südosten; Bahn von Dünaburg nach Riga. Ausfuhr: Spiritus, Getreide, Lein, Häute, Holz. Landwirthschaft. K. 22% Ackerland, 45 Wald, 4.6 Gesträuch, 14 Wiesen, 2 Weideland, 1 Gärten, — Unland und Gebäude. E. 15.7% Ackerland, 23.2 Wiesen, 15.4 Weiden, 19.1 Holzung, 26.6 Moräste 2c. Im Allgemeinen herrscht zu große Ausdehnung der Güter ohne Rücksicht auf Düngergewinn und Betriebscapital; Wiese und Wald als selbstverständliche Beigabe. Die Bauern sind Pächter gegen Getreideabgabe, auch gegen Arbeitstage, oder freie Besitzer. Charakteristische Geräthe die Haken (s. d.), eine Gliederegge und ein dem deutschen ähnlicher einspänniger Wagen, Arbeitsschlitten, „Regge“, unbeschlagene und beschlagene, neuerdings verbesserte Pflüge und Geräthe aller Art. Arbeitszeit im Dienst von 4—8, von 10—2 und von 4—8 Abends. Die Dreifelderwirthschaft in mannigfacher Modification. Auf den Gütern rationelle Bewirthschaftung der Nachbarprovinzen. In L. einiger Hopfenbau. Von Obst Süßkirsche, Pflaume, Aepfel, Birnen, auf den Gütern ausgedehnte Obstgärten. — In Waldrevieren Urbarmachungen oder landw. Anbau nach dem Abholzen vielfach mit der Brenncultur und dem sog. Kätten, d. h. Abholzen des dichten Strauchwerkes, Ackern vor Winter, im Frühjahre nochmals, dann Bedecken des Bodens mit dem Strauchwerke und Holz, in dichten Haufen, Decken derselben mit Rasen und Abbrennen in der Art, daß keine helle Flamme durchbricht. Die ausgestreute Asche, gleichmäßig vertheilt, wird sofort untergeackert und dann bestellt mit Gerste, oft 20facher Ertrag. Nach der Gerste Roggen, dann Hafer, dann regelrechtere Cultur. Wiesenertrag an Flußufern meist gut, wenn Ueberschwemmung oder Rieselungsanlagen. Meist viel Wiesenareal, da die Viehhaltung im langen Winter großer Vorräthe bedarf. Auf Gütern von 10—20 ha bis zu 3000 Ctr. und mehr. Braunheubereitung. Getreide zur Aufbewahrung gedörrt. In K. zeitiges Bedüngen der Brachfelder, Dünger ausgestreut bis Johanni, Aufthauen des Bodens durch Rußaufstreuen auf den Schnee, mit Fabricaten, Mergel, Kalk, Schlamm 2c., Brennen des Bodens, besonders des zähen Thons. Den Roggen säet man gerne „in den Staub“, Sommergetreide nach Regen. Saat auch noch mit Unterpflügen. Gebräuchlich das Bestreuen des Erbsenfeldes mit Stroh, durch welches die Erbsen durchwachsen. Leinsaat auf Rasen gesäet, wenn man feinen Flachs haben will. Kleebau auf besonderen Koppeln. Auf Bergländern 9—10 Jahre Getreide, dann Beweiden. Wiesenbau viel durch Nässe gefährdet, saure Wiesen zahlreich. Ernte bedingt große Sorgfalt, da die Witterung das Trocknen erschwert. Flachs auf Gestellen getrocknet.

Kleereiter sehr gebräuchlich, Darren des Getreides ebenfalls allgemein. Große Güter wie anderwärts. Zur Viehzucht: Weidegang im Sommer fast allgemein. Winterhaltung der Kühe vielfach schlecht und doch leidliche Erträge; 1/8 Tonne Butter, bei bloßem Stroh- und Heufutter. Das livländische Rind (s. d.) ist klein, aber milchergiebig und mastfähig, bessere Racen von auswärts, Niederungsvieh und Allgäuer, auch Vogelsberger und Voigtländer. Schafzucht sehr sorgsam, vielfach mit veredeltem Vieh, neuerdings mit englischen Fleischschafen. Pferdezucht mit Vorliebe betrieben, das livländische Pferd (s. d.) als kleiner und als Doppelklepper, berühmt wegen seiner Dauerhaftigkeit und Schnelligkeit; das kurländische Pferd (s. d.); Schläge aus Ostpreußen, veredelte und russische Pferde. Schweinezucht weniger ausgedehnt. Bienenzucht mehr bei den Bauern als auf den Gütern, bei manchem Bauer bis zu 60 Stöcken über Winter. Fischerei sehr ertragreich, meist von Russen betrieben. 1871 in L. 371,000 Rinder, 15,700 Schweine, 295,000 Schafe, 149,000 Pferde; in K. 445,000 Rinder, 155,000 Schweine, 511,000 Schafe, 154,000 Pferde; in E. 180,000 Rinder, 50,000 Schweine, 150,000 gewöhnliche Schafe, 110,000 veredelte Schafe, 3000 Ziegen, 68,000 Pferde.

**Ostseeschnäpel,** s. Lovaret.

**Otiorhynchus,** s. Lappenrüßler. **Otis,** die Trappe. **Otoiatrie,** gr., Ohrenkunde.

**Otte,** s. Erle. **Otter,** s. Fischotter. **Otterbaum,** s. Erle. **Otterbisse,** s. v. w. Schlangenbisse, s. Vergiftungen. **Otterkopf,** 1) s. Fischotter; 2) s. v. w. Wasserjungfer; 3) bot. s. v. w. Natterkopf (Echium). **Otterlauch,** s. v. w. Allemannsharnisch. **Ottern,** Viperium Gthr., Unterordnung der Schlangen, Giftschlangen mit den Familien Grubenottern, Crotulidae Bp., und O., Viperidae Bp., zu letzteren die Familien Hornschlange, Aspis, Sand- und Kreuzotter. **Otterwindel,** s. v. w. Wendehals. **Otterwurz, Otterzungen,** s. Knöterich. **Ottig,** s. Eppich.

**Otus,** s. Eulen.

**Ovale Periode,** s. Zahnwechsel der Pferde unter Altersbestimmung. **Ovarium,** s. Eierstock. **Overysselrind,** kleiner, feinknochiger, hübsch geformter Rindviehschlag, innerhalb der holl. Race, seiner guten Eigenschaften wegen wohl geschätzt und häufig exportirt. Meist braungefleckt; Kopf und untere Gliedmaßen ganz weiß; Milchertrag gut. **Ovet, Owet,** im Hildesheimischen die Felderbsen und Feldbohnen, überhaupt Gemisch von Hülsenfrüchten. **Ovibos,** der Moschusochs, s. Rind. **Oviparen,** lat., eierlegende Thiere. **Ovis,** lat., das Schaf. **Ovoskop,** s. Ei. **Ovologie,** wissenschaftliche Kenntniß der Eier. **Ovum,** lat., s. Ei.

**Ox,** chem. Zeichen für Oxalsäure. **Oxalsäure,** Kleesäure, Sauerkleesäure (Acidum oxalicum), eine der wichtigsten und stärksten organischen Säuren, als saures Kalisalz in Oxalis- und Rumexarten, in geringerer Meng ein anderen Pflanzen, als Natronsalz in Salsola- und Salicorniaarten, als Kalksalz vielleicht in den meisten Pflanzen, in Rinden und Wurzeln, besonders reichlich in der Rhabarberwurzel, in manchen Flechten oft zur Hälfte ihres Gewichtes, jetzt größtentheils aus Stärkemehl oder Cellulose (Sägespäne) durch Schmelzen mit Aetzkali und Aetznatron dargestellt. Gewöhnliche O. zu technischen Zwecken, chemischreine für Laboratorien. Die O. ist geruchlos, schmeckt stark sauer, ist sehr giftig, löst sich leicht in kaltem Wasser und auch in Alkohol; sie bildet mit den Basen neutrale, saure und übersaure Salze (Oxalate), die der Alkalien in Wasser löslich, die der übrigen unlöslich oder schwer löslich, in Alkohol sämmtlich unlöslich. Formel der wasserfreien O. ist $C_4 O_6$ oder $C_2 O_3$, der krystallinischen $C_4 O_6, 2 HO + 4 HO$, der zerfallenen $C_4 O_6$, $2 HO$ ($C_2 H_2 O_4$). Verwendung in der Färberei und Zeugdruckerei, zur Darstellung chemischer Präparate, zur Bereitung des Corallins (einer rothen Farbe), in Laboratorien bei Erkennung und Bestimmung des Kalkes, sowie auch als Normalsäure bei alkalimetrischen Bestimmungen.

**Oxelbaum,** s. v. w. Mehlbeerbaum.

**Oxfordshiredownschaf,** Anfang der 30er Jahre durch Kreuzung von Cotswold-, Hampshiredown- und Southdownrace entstanden. In Deutschland seit den 60er Jahren bekannt und beliebt, vorzugsweise zur Kreuzung mit Landschafen und Merinos. Fleischrace, hervorragende Marschfähigkeit. Constitution festere, als bei Southowns, Größe und Schwere fast wie Cotswoldschaf. Kopf und Beine bis zum Vorderknie und Sprunggelenk mit braunen Glanzhaaren, Schaf mit Mischwolle, sanft gewellt, weiß, im Jahreswuchs über 20 cm lang. In solchen Gegenden von Bedeutung, wo nicht reiche Marschweiden vorhanden sind.

**Oxydation,** eine Classe von chemischen Processen, bei welchen sich die betr. Körper mit dem Sauerstoff der Luft oder dem aus einem zugesetzten Stoffe, welchen man dann das Oxydationsmittel nennt, entnommenen Sauerstoffe zu einer chemischen Verbindung vereinigen. Viele Metalle oxydiren an der Luft. Beispiele hiervon sind: das Rosten des Eisens, das Anlaufen des Kupfers, des Bleies, des Zinks 2c. Zinn oxydirt zu Zinnoxyd, wenn es mit Salpetersäure übergossen wird, indem es sich mit einem Theile des Sauerstoffes der Säure vereinigt, welche hier als Oxydationsmittel dient. **Oxydationsmittel,** Körper, welche eine Oxydation veranlassen können; theils direct, theils indirect wirkende. Die gebräuchlichsten O. sind Salpetersäure und schmelzender Salpeter, chlorsaures Kali, übermangansaures und mangansaures Kali, Chromsäure (oder chromsaures Kali und Schwefelsäure), Braunstein und Schwefelsäure, Bleihyperoxyd, Kupferoxyd, Quecksilberoxyd, Bariumhyperoxyd, Arsensäure 2c. **Oxyde,** in der Mineralogie nach Naumann die 9. Classe von Mineralien. Eigentliche O.: 1) Metalloxyde, wasserfreie und wasserhaltige, die sog. oxydischen Erze, Mangan, Eisenerze, Uranpecherz, Rothzinkerz u. s. w. 2) Oxydische Erden oder Leichtmetalloxyde, z. B. Korund, Diaspor, Spinell, 3) O. von Nichtmetallen, bestehend aus Säuren und Säure-Anhydriden, Quarz, Opal, Borsäure, auch Kohlensäure, und Wasserstoffoxyd in Form von Wasser und von Eis. In der Chemie im weiteren Sinne des Wortes alle Sauerstoffverbin-

bungen der Elemente, gleichgültig welchen chem. Charakter dieselben haben; basische, saure und indifferente O.; basische als Basen, saure als Säuren. Im engeren Sinne diejenigen Sauerstoffverbindungen der Elemente, welche mehr Sauerstoff als die Oxydule enthalten und weniger als die Säuren. **Oxydule,** Sauerstoffverbindungen der Elemente mit weniger Sauerstoff als die Oxyde. **Oxygenium, Oxygengas,** s. v. w. Sauerstoff (s. d.). **Oxymeter,** Glasgefäß zum Bestimmen des in der Branntweinmaische vorhandenen Säuregrades. In neuerer Zeit hat man andere Einrichtungen, jedoch das O. noch daneben.

**Oxyuris,** der Fadenwurm.

**Ozean,** s. Ocean. **Ozinek,** in Ostpreußen und Litthauen das zweite Erntefest im October oder am Allerseelentage. **Ozokerit,** s. Erdwachs. **Ozon,** activer polarisirter Sauerstoff, leichter verbindbar mit andern Stoffen als der gewöhnliche, wirkt deshalb auf manche Stoffe bleichend, hat einen eigenthümlichen, phosphorartigen Geruch und soll den Lungen sehr zuträglich sein.

---

# P.

**P,** 16. Buchstabe im Alphabet; Zeichen für Phosphor; auf franz. Münzen, die Münzstadt Dijon; auf kleinen Spänen, womit der Rigaer Hanf bezeichnet wird, s. v. w. Pesthanf; in Wechselsachen s. v. w. protestirt; bei Kaufleuten für per und pro.

**Paaren,** 1) Dinge, welche beisammen bleiben sollen, mit einander verbinden; 2) s. Begattung; 3) s. v. w. copuliren. **Paarloth,** Werkzeug zum Aalfang an Stellen, wo sie in Mengen sind, Flußmündungen. **Paarung,** s. Begattung, Heterogene und Homogene P. **Paarungsregister,** s. Beschälregister und Sprungregister. **Paarungstrieb,** s. Brunst. **Paarzeher, Paridigitaten** (Artiodactyla Ow.), Ordnung der Säugethiere, Hufthiere mit paarigen Zehen, umfassend die Pachydermen oder Dickhäuter und die Wiederkäuer oder Zweihufer (Ruminantia, Bisulca). **Paatwerk,** eine Art von lebenden Hecken in Schleswig.

**Pacey's Raygras,** s. Englisches Raygras. **Pachämie,** griech., s. Pachyamie.

**Pacht** (Pachtbrief, Pachtcontract, Pachturkunde, Pachtvertrag, Pachtverhältniß, Pachtung, P.- und Miethvertrag, Locatio conductio, vgl. Miethe), im Allg. ein Vertrag, bei welchem der eine Contrahent, der Verpächter oder Vermiether, Locator, dem anderen, Pachter, Pächter, Miether, Conductor, den Gebrauch eines Gegenstandes, P.- oder Miethobject, gegen das Versprechen einer Gegenleistung, P., Pachtabgabe, Pachtgeld, Pachtschilling, Pachtzins, Miethgeld oder Miethzins, Merces, Locarium, überläßt, insbesondere aber fruchttragende Objecte, Grundstücke, Landgüter, Bergwerke, Fischerei, Gasthöfe, Fabriken, selbst Monopole (Tabak 2c.), Steuern (s. Generalpächter) 2c., zum Zwecke der Fruchtziehung, nicht also zum bloßen Gebrauch, wie z. B. ein Gebäude, welches gemiethet, nicht gepachtet wird, auch nicht Leistungen, wie z. B. die des Gesindes, welche ebenfalls nur vermiethet werden; s. Miethvertrag. Im Allgemeinen gelten für P. und Miethe die gleichen Rechtsgrundsätze, nur mit dem Unterschied, daß der Pachtschilling auch in einem Theile oder nur in geernteten Früchten bestehen kann, s. Halbscheidpacht, Theilpacht, Colonia partiaria, Colonat. Hinsichtlich der Pachtverträge giebt es aber eine Fülle von particularrechtlichen Bestimmungen, so daß der Landwirth, wenn er irgendwo ein Landgut pachten will, sich sehr genau nach dem Landesgesetz erkundigen, bezw. juristischen Beistand in Anspruch nehmen muß. Der P. eigenthümlich sind: die Gegenleistung auch in Früchten oder Antheil an solchen; das Recht auf Nachlaß am Pachtzins bei außergewöhnlichem Unglück, soweit es die Früchte auf dem Feld betrifft; die Verbindung mit dem eisernen Vieh- und Inventarvertrag (s. d.); besondere Bestimmungen hinsichtlich der Geltendmachung von Rechten des einen oder anderen Theils an den Früchten bei unbefriedigten Forderungen und beim Concurs des einen oder andern Theils; die Zuständigkeit des Gerichts, zu welchem das Gut gehört, für Rechtsstreitigkeiten aus dem Vertragsverhältniß; die Entrichtung des Pachtzinses an einen Generalbevollmächtigten oder zu entsprechenden Theilen beim Verkauf von Theilen des Gutes während der Pachtzeit; besondere Bestimmungen über die Verlängerung bei keinerseits erfolgter Kündigung; die schriftliche Abfassung des Vertrags und die notarielle oder gerichtliche beim Pachtgeld über 600 *M* pro Jahr, wenn der Vertrag mehrjährig gelten soll; die Regeln des Gesellschaftsvertrags für die Theilpacht; das Recht, Bestimmungen abweichend vom Gesetz treffen zu können. Das Gut muß dem Pächter in brauchbarem Zustande übergeben werden, widrigenfalls er Schadenersatz fordern oder vom Vertrage abgehen kann, außer wenn er wissentlich ein verfallenes Gut in Bausch und Bogen gepachtet hat, ohne Ersatzbedingung. Anspruch auf im Vertrage nicht erwähnte Gegenstände nur, wenn und soweit sie mit anderen ihm überlassenen untrennbar verbunden sind, ohne Specialisirung auf alle bei dem Gut bisher benutzten Grundstücke, Hebungen und Rechte, die einen geldwerthen Ertrag liefern mit Ausnahme der Ehrenrechte, und auf den Gebrauch der bisher zur Cultur und Benutzung des Grundstückes bestimmt gewesenen Inventarienstücke. Ungehinderte Benutzung der verpachteten Grundstücke, Sicherung gegen alle schmälernden Ansprüche, Garantie des Flächenmaßes, wenn solches angegeben. Sind aber Aussaat und Wiesenertrag nach dem Maße der Aussaat und des Wiesen-

ertrages bestimmt, so braucht der Verpächter einen behaupteten Abgang nicht zu vertreten, wenn er beweist, daß das angegebene Quantum vorher gewöhnlich ausgesät, bezw. gewonnen worden. Haftung für Qualität und Güte der Grundstücke nur, insofern bei unrichtiger Angabe Betrug gegen den Pächter vorhanden war, nicht für den von Cultur und Naturbegebenheiten abhängenden Ertrag. Erhaltung des Gutes durch den Pächter in nutzbarem Zustande, Bewahrung desselben und der Rechte, Verhinderung der Entstehung von Rechten Anderer. Hauptveränderungen in der eingeführten Wirthschaftsart nur mit Erlaubniß. Tragung der Reparaturen, die durch seine, seiner Familie oder seines Gesindes Schuld entstehen, anderer nur, wenn und soweit sie mit den Materialien des Guts und durch die Arbeit des Gesindes allein erfolgen können. Anzeigepflicht für sonst erforderliche Reparaturen. Mithülfe dabei durch Materialien des Gutes, Spann- und Handarbeit, soweit dem Betrieb nicht geschadet wird. Erhaltung eines bestimmten Viehstandes. Vergütung für Verbesserungen und Meliorationen nur, wenn mit schriftlicher Genehmigung des Eigenthümers gemacht, außer für Arbeiten seiner Dienstleute, die ohne Beeinträchtigung des Wirthschaftsbetriebs geleistet sind, sowie für eigene Bemühungen. Verbesserungen, ohne Einwilligung des Eigenthümers gemacht, kann der Pächter nur zurücknehmen, sofern es ohne Beschädigung des Guts zulässig ist. Art der Entschädigung bei Räumung der Pacht vor Ablauf der Pachtfrist ohne Verschulden des Pächters. Entschädigung für Aufwand in zweckmäßiger Weise zur Abwendung drohender Gefahr. Tragung, außer Hypothekzins und Leistungen aus Verträgen und Vermächtnissen, der „Lasten und Abgaben", welche er ohne nähere Bestimmung übernommen hat; bei Uebernahme nach Anschlag oder Verzeichniß außer diesen die, welche zum gewöhnlichen Wirthschaftsbetriebe gehören oder von den Früchten allein ohne Rücksicht auf die Substanz zu entrichten sind. Der Pachtzins muß vierteljährlich entrichtet werden. Rückstand zweier Termine giebt dem Verpächter ein außerordentliches Kündigungsrecht. Generalremission, d. h. gänzliche Befreiung vom Pachtgeld, wenn er durch höhere Gewalt oder nicht in seiner Person sich ereignenden Zufall auf ein oder mehrere Jahre zur Ausübung seines Nutzungsrechts ganz außer Stande gesetzt ist. Sofortige Anzeige des Remissionsgrundes dem Verpächter oder dem Gerichte. Anspruch auf Erlaß der Differenz zwischen Ertrag und Pachtzins in Folge von ungewöhnlichem Unglück bei genauer Rechnungslegung; Partialremission für eine einzelne Rubrik, wenn an dem Getreide, noch während dasselbe auf dem Felde ist, durch äußere Zufälle oder an dem schon eingesammelten Getreide durch Ueberschwemmung oder unverschuldetete Brandschäden nicht einmal die zur Saat und Wirthschaftsnothdurft bis zur nächsten Ernte erforderliche Menge gewonnen wurde. Wirthschaftsnothdurft in diesem Falle der Bedarf des Pächters zu seinem und seiner Familie Unterhalt. Was dazu fehlt, dessen Werth muß der Verpächter am Pachtzins erlassen. Schleunigster Wiederaufbau von Gebäuden, wenn ohne Schuld des Pächters abgebrannt oder sonst zu Grunde gegangen, aber Mithülfe des Pächters mit Fuhren u. dgl., soweit er sie ohne Nachtheil seiner Wirthschaft leisten kann. Im Falle allgemeiner Mobilmachung hat jeder Theil ein außerordentliches Kündigungsrecht. Wird die P. fortgesetzt, so trägt der Verpächter nur die Beschädigungen der Substanz des Gutes und Inventars, alle darauf gelegten Abgaben, Contributionen und Naturallieferungen für den Feind und außerordentliche Aufwendungen für Kriegsfuhren; Einquartirung, die länger als 3 Tage dauert, Verwendungen zur Abwehr von Beschädigungen der Substanz des Gutes und Inventars einerseits und der Früchte andererseits tragen beide Theile zur Hälfte. Anwendung der für Remission im Allgemeinen geltenden Bestimmungen. Wird Tragung der Unglücksfälle übernommen, so gilt das nicht für Kriegsschäden, werden auch diese allgemein übernommen, so gilt nicht auch die Ausdehnung auf die die Substanz des Gutes allein treffenden. Verbot der Afterverpachtung ohne Zustimmung des Verpächters. Haftung für diese. Stillschweigende Verlängerung nur dann, wenn der Verpächter seinen Consens ausdrücklich oder durch concludente Handlungen erklärt, auf die Dauer eines Jahres, oder für dieselbe Zahl von Jahren, oder für solange, als zur Nutzung sämmtlicher Felder nach üblichem Wirthschaftsgebrauche erforderlich ist. Aufkündigung 6 Monate vor Ablauf des Wirthschaftsjahres. Räumung bei nothwendiger gerichtlicher Veräußerung mit Ende des Wirthschaftsjahres, wenn die Kündigung 6 Monate vor dessen Ablauf erfolgt ist, andernfalls mit Ablauf des nächsten Wirthschaftsjahres, unbeschadet Schadensersatzanspruchs. Freiwillige Veräußerung nach dessen Uebergabe ändert nichts an den Rechten und Pflichten der Parteien, bei solcher vor der Uebergabe ohne Zuziehung des Pächters, kann dieser zurücktreten; Anspruch auf Schadensersatz nur dann, wenn er nach den allgemeinen Rechtsvorschriften gegenüber dem neuen Erwerber kein Recht auf die P. hat. Beim Tode des Pächters Aufkündigungsrecht der Erben sowohl als auch des Verpächters, wenn nicht der Pachtvertrag ausdrücklich auch auf die Erben gerichtet war, innerhalb der contractmäßigen Zeit. Ende der Pachtzeit dann ein Jahr nach dem Tode oder mit Ende des folgenden Wirthschaftsjahres. Entsetzung der Pacht, wenn bei der wirthschaftlichen Verwaltung erheblicher Schade für die Substanz des Gutes zu besorgen ist. Bei Beendigung der P. Rückgabe des Guts nebst Zubehör nach demselben Anschlage und Inventar, nach welchem es übergeben wurde, vgl. Eiserner Vertrag. Für Mehrbestellung nur dann Ersatz, wenn dieselbe den Grundsätzen einer vernünftigen Wirthschaftsführung entspricht. (Vgl. Miethe, Erbpacht, Zeitpacht 2c.) Vgl. Blomeyer, „Pachtrecht und Pachtverträge, Handbuch des preußischen und sächsischen Pachtrechts. Mit einem Entwurfe zu einem Pachtvertrag über ein größeres Landgut". Drechsler, „Der landw. Pachtvertrag", Halle 1871. F. Bertrandt, „Ueber landw. Pachtverträge, nebst Entwurf eines Pachtvertrages für ein größeres und mittleres Landgut", Breslau 1871.

und für Oesterreich C. Preßer, „P., Pachtrecht u. Pachtvertrag für größere Landgüter in Oesterreich", Prag 1880. Die Specialbestimmungen, welche außer den gesetzlichen Anordnungen oder behufs Beschränkung dieser die Betheiligten unter sich verabreden, bilden den Gegenstand der über den Vertrag gefertigten Urkunde, des Pachtvertrags, in der Regel in mindestens doppelten Exemplaren, am besten mit Stempel (Stempelbogen und Stempelmarken) versehen, auf Grund eines in demselben aufzunehmenden Anschlags (s. Pachtanschlag) angefertigt oder in Bausch und Bogen. Eintragung in das Hypothekenbuch nur ausnahmsweise gebräuchlich. Hauptaufgabe in Abfassung ist Klarheit und Kürze. Niemand vermag, durch den Vertrag an sich vor Streit und Schädigung sich zu schützen, wenn der andere Contrahent den Verpflichtungen sich entziehen will, Niemand soll aber auch ohne die gebotenen Sicherungen derartige wichtige Verträge abschließen. Den Inhalt des Pachtvertrags bilden, soweit nicht schon erwähnt, Beschreibung des Objects (s. Information), Bestimmungen über Neubauten 2c., Pachtzins und Zahlungsmodus, Caution, Schadloshaltung, bezw. Verfahren bei unpünktlicher Zahlung, Wahrung der Rechte gegenüber der Ehefrau (Verzichtleistung 2c.), Termin und Art der Uebergabe, Taxationsverfahren bei Mitübergabe von Inventar (vgl. Eiserner Viehvertrag 2c.), Instandhaltung der Objecte, besonders der Gebäude, Obstanlagen und sonstigen Inventarien, Entschädigung bei Schaden durch den Pächter, dessen Familie, Beamte und Dienstpersonal, Verpflichtung zu Versicherungen aller Art, Sicherung gegen Devastation, Bestimmung über Culturveränderungen, Rodungen, Melioration 2c., Entschädigungsanspruch im Falle der Bestandesänderung, Vorschriften über die Bewirthschaftung, Entschädigung des Vorgängers für Bestellungsaufwand, bezw. solche bei Aufgabe der Pachtung, Bestimmungen über selbstständige Anlagen durch den Pächter, Feststellung des Verfahrens im Falle von Streitigkeiten, Verpflichtung zur geordneten Buchführung, Revisionsrecht seitens des Verpächters selbst oder mittelst Beauftragter, Festsetzung der Preissätze, bezw. der Berechnungsweise für bedungene Lieferungen in natura; Art der Theilung der Kosten für gerichtliches Verfahren 2c., Bestimmungen über Preisansätze für Bestellungsaufwand, Procentsatz der Vertheilung des Dungantheils auf die Jahre des Umlaufs, Halmtaxe 2c., Nachweis über diestatischen Verhältnisse (Erschöpfung und Ersatz) oder nicht 2c., Ausübung der Jagd, Vorrecht bei Verlängerung nach Ablauf der Pachtzeit mindestens unter den gleich Bietenden. Hinsichtlich der Dauer ist die Pachtung Zeitpacht (Regel) oder Erbpacht (s. d.). Die Länge der Pachtzeit richtet sich nach landesüblicher Wirthschaftsweise, ausdrückbar in der Einheit der gebräuchlichen Rotation oder in Multiplication derselben; zu kurze Dauer ist nicht empfehlenswerth. bei längerer hinsichtlich der Feststellung des Pachtschillings auf allenfallsige wesentliche Aenderungen in den Preisen Rücksicht zu nehmen (s. u. Großbritannien). **Vortheile und Nachtheile.** In höher entwickelten Gegenden giebt es über den Nutzen eines nach allg. Rücksichten der Billigkeit eingerichteten Pachtsystems keinen Streit mehr und gehören Verpächter und Pächter, welche die Gegenpartei übervortheilen möchten, zu den Ausnahmen. Auch beim Pachtsystem gilt, daß der Vertrag für beide Contrahenten vortheilhaft sein muß, wenn er zufrieden stellen soll und daß für beide Theile Grenzen bestehen, über welche sie in den Zugeständnissen nicht gehen können. Die Vergütung für die Arbeit muß dem Pächter allein zu Theil werden, das, was man Gefahrprämie nennt (Unternehmergewinn als Aequivalent dafür) wird billigerweise getheilt. Für das zum Betrieb verwendete Capital sind beide Theile berechtigt, angemessene Verzinsung zu verlangen und für Abnutzung, Versicherung, Reparatur und Unterhalt 2c. muß volle Entschädigung gesichert werden. Wohl aber wird sich beim Pächter das Capital der Natur der Sache nach unter normalen Verhältnissen höher verzinsen als beim Verpächter. In Westeuropa ist meistens der Verpächter im Vortheil und werden in der Regel zu hohe Pachtgebote gemacht; umgekehrt im Osten, wo die Regie noch die Regel ist. Der Eigenthümer muß sich darüber klar sein, daß er niemals so viel Einnahmen durch Verpachten zu beziehen vermag, als er bei guter Selbstbewirthschaftung oder bei redlicher und umsichtiger Verwaltung bezieht, aber auch, daß er sehr viel mehr Rente beziehen kann, als er bei schlechter oder mittelmäßiger Bewirthschaftung oder dann erhält, wenn er unredliche oder unkundige und nachlässige Beamte hat. Die Selbstbewirthschaftung setzt die Capitalkraft, die Lust und den Eifer und das Geschick voraus, die Verwaltung — Administration — die Capitalkraft und die Gewinnung zuverlässiger und tüchtiger Beamten, die Verpachtung lediglich die Auswahl unter capitalfähigen, geschäftskundigen und charaktertüchtigen Pächtern. Im eigenen Interesse wird der Großgrundbesitzer einen Theil in Administration behalten, behufs Controle und Beurtheilung der Pachtgebote und zu dem Zwecke, jedes Object bei ungenügendem Gebot von der Pachtung zurückziehen zu können. An sich kann man weder das eine, noch das andere System als das vorzüglichere bezeichnen, für jeden Einzelnen ist nach Verhältnissen das eine oder das andere am vortheilhaftesten und für die Gesammtheit jedenfalls nur der Zustand wünschenswerth, in welchem es weder an Gelegenheit zum Pachten von großen, mittleren und kleinen Gütern, noch auch an genügender Zahl von selbst wirthschaftenden Eigenthümern und gut administrirten Gütern fehlt. Viele tüchtige Landwirthe können niemals zu Pachtungen kommen, wohl aber als Beamte sich, Anderen und dem Ganzen sehr nützlich werden, und für viele Landwirthe bildet die Pachtung die Vorschule mit geringerem Risico, die Lehr- und strengere Arbeitszeit, durch welche sie sich zur Selbstbewirthschaftung eines Eigenthums befähigen lernen, ohne das ganze Vermögen zu risciren oder verwenden zu müssen. Das Pachtsystem bietet zudem noch den besten Schutz gegen zuweit gehende Parcellenwirthschaft und gegen die Gefahren der eigentlichen Latifundienwirthschaft (s. d.); der

Pächterstand repräsentirt oder soll repräsentiren den landw. gediegenen Mittelstand, das erwünschteste Element in jedem Staatswesen, neben welchem Reichthum bei Großgrundbesitzern und Kleinbesitzern recht gut bestehen können, während da, wo nur Regie sich findet, daneben nur Gesinde und Taglöhner oder auch Kleinbauern vorkommen, und ein noch so tüchtiger Beamtenstand das Fehlen des gediegenen, gut situirten, intelligenten und kenntnißreichen Mittelstandes nicht ersetzen kann. Die wichtigsten Erwägungsgründe bleiben die Capitalbeschaffung und die eigene Befähigung, Kenntniß, Geschick und Arbeitslust. Hinsichtlich der Sicherung kann kein Pachtvertrag vollständig vor Streit und Schaden schützen. Nicht das höchste Gebot, sondern die Tüchtigkeit der Bietenden soll beim Zuschlag maßgebend sein und deshalb die Auswahl vorbehalten bleiben. Ob es räthlich oder nothwendig sei, in Bezug auf den Wirthschaftsplan Vorschriften zu geben, ist lediglich nach localen Verhältnissen zu entscheiden. Da, wo es nicht an Versicherungsgesellschaften gegen Schaden aller Art fehlt und nicht an coulanten Bedingungen seitens der Gesellschaften, soll die allgem. Versicherung zur Pflicht gemacht und Remission nicht gewährt werden. Hinsichtlich der Gebäude ist es am besten, den Pächter im Procentsatz an den Kosten der Reparaturen zu betheiligen und einen tüchtigen Sachverständigen zu beauftragen, zeitweise zu revidiren und den Kostenvoranschlag einzureichen, diesen aber dann von dem Pächter mit genehmigen zu lassen. Hinsichtlich der Mitübergabe von Betriebscapital, Vieh, Geschirr, Vorräthen 2c. ist im Allg. nicht zu entscheiden. In entwickelten Gegenden wird es im beiderseitigen Interesse liegen, wenn jeder Pächter selbst sein gesammtes Inventar sich neu beschafft oder der Eiserne Vertrag maßgebend ist. Die Werthstaxe kann nicht schwierig sein. Ob die Pachtung in freier Verabredung oder auf dem Wege der Licitation oder dem der Submission vergeben werden soll, hängt wiederum von localen Verhältnissen ab. Für die P. bleibt die Hauptsache, möglichst klar die Bedingungen zu zeichnen, unter welchen man vergeben will, und sich zu sichern, unter den Liebhabern den Tüchtigsten auswählen zu können. Am schwierigsten wird stets die Vereinbarung über Meliorationen, welche im Interesse beider Theile liegen können. Es kommt hier auf die Dauer der Anlage und auf die Schnelligkeit der Wirkung an. Alle erforderlichen Hand- und Spannarbeiten kann der Pächter ohne Weiteres übernehmen, das Material sollte der Verpächter liefern. Die Bedingung guter Buchführung und dazu die Vereinbarung vorher über die zu machenden, noch streitigen, Preissätze liegt wohl im Interesse des Verpächters und kann vom Pächter willig eingegangen werden, weil er dadurch den besten Anhaltspunkt im Falle von Streitigkeiten gewinnt, abgesehen davon, daß er ohne solche ohnedies nicht sicher wirthschaften kann. Das Beste muß beiderseitiger guter Wille thun. Derjenige, welcher nicht in Allem genau Bescheid weiß, soll Sachverständige bei Abfassung des Vertrages zu Rathe ziehen, der Pächter aber vor Allem sich hüten, höher im Gebot zu gehen, als er mit Sicherheit zu leisten vermag. **Pachtbauer,** s. v. w. Pachter. **Pachtbestand,** s. v. w. Pachtgeld. **Pachtbrief,** s. v. w. Pachtvertrag. **Pachter, Pächter,** Derjenige, welcher ein Pachtgut bewirthschaftet, Amtmann und Oberamtmann in Preußen und angrenzenden Staaten Titel für die P. der Staatsgüter. **Pachtherr, Pachtherrschaft,** s. v. w. Verpächter. **Pachthof,** s. v. w. Pachtgut, oder das Gehöfte eines Pachtgutes. **Pachtlocarium,** s. v. w. Pachtgeld. **Pachtmaier,** s. Maier. **Pachtnachlaß,** s. Pacht und Remission. **Pachtpunctation,** s. v. w. Pachtcontract und vorläufige Angabe der Bedingungen, welche noch nicht (gerichtlich) bestätigt worden sind. **Pachtquote,** s. v. w. Terminzahlung des Pachtgeldes. **Pachtrecht,** s. Pacht. **Pachtvertrag,** s. Pacht. **Pachtvieh,** die Schafe, welche ein Pachtschäfer besitzt.

**Pachyämie,** griech. (Pachämie), Eindickung des Blutes, Dickblütigkeit. **Pachydermata,** griech., Dickhäuter. **Pachyrhizus,** s. Knollenbohne. **Pacinische Körperchen,** Endkolben, Nerven.

**Packer,** 1) s. v. w. Hetzhund; 2) ein starker Hund, welcher das Wild fest hält; 3) s. v. w. Ballenbinder. **Packholz,** s. v. w. Fachgerten (s. d.). **Packlage,** s. Straßenbau. **Packpferd,** s. Dienstzweck. **Packreis,** eine Art kurzer Weidenfaschinen, welche beim Uferbau zur Herstellung von „Uferfesten" Verwendung finden (s. Faschinenuferbau). **Packwerk,** Uferbefestigung mittelst Faschinen und Beschwerungsmaterial. Grundböschung durch Faschinen und grobe Stein- und Kiesschichten und mit Steinen belegt. Darüber in Höhe des Mittelwassers einfaches Flechtwerk oder Steinböschung. Das P. wird auch zu Buhnen (s. d.) und Parallelwerken benutzt.

**Pacowolle,** s. v. w. Alpaca (s. d.).

**Padde,** 1) s. v. w. Trommelsucht; 2) s. v. w. Kröte (s. d.). **Paduaner Schaf,** Mischwolle tragendes Hängeohrschaf, gleicht sehr dem Bergamasker Schaf (s. d.), ist aber noch gedrungener, nicht ganz so groß, besitzt feinere Wolle, Ertrag 3 kg pro Kopf und Jahr. Geschlechter hornlos; Fleisch ziemlich saftig und schmackhaft.

**Pächter,** s. v. w. Pachter. **Paedogenesis,** s. Fortpflanzung.

**Paggast,** Ostseeprovinzen, s. v. w. Gemeinde, Dorfschaft. **Paginiren,** s. Buchführung. **Pagurus,** der Einsiedlerkrebs.

**Pahlkorn,** in Niedersachsen die Hülsenfrüchte, P a h l e n, die von den Früchten entleerten Hülsen. **Paisselbeere,** in Oesterreich die Berbisbeere (s. Sauerdorn).

**Pako,** Alpako, Lamas, s. Alpaca.

**Paläonthropologie,** gr., Beschreibung der fossilen Menschenreste und der Erzeugnisse der menschlichen Industrie in der Urzeit. **Paläontologie** (Versteinerungskunde, Petrefactenkunde), Wissenschaft von den in den sedimentären Gebirgsschichten vorkommenden Ueberresten vorhistorischer Thiere und Pflanzen. **Paläophytologie,** Beschreibung fossiler Pflanzenreste. **Paläozoische Formationsgruppe,** s. Altthierische Gruppe. **Paläozoologie,** gr., Beschreibung der fossilen Thierreste. **Palatum,** s. v. w. Gaumen, s. Mundhöhle. **Paleae,** s. v. w. Kronenspelzen, s. Gräser. **Palicanholz,**

s. v. w. Palisander- oder Jacarandaholz. **Pallinurus,** die Languste. **Palisaden,** s. Pallisaden. **Palisanderholz, Palyrander,** s. Jacaranda. **Palladium,** Pd, seltenes metallisches Element, zuweilen für sich allein, gediegen vorkommend (Brasilien), gewöhnlich aber einen Bestandtheil der Platinerze bildend; in Farbe und Glanz dem Platin ähnlich, nur ein wenig dunkler; geschmeidig, läßt sich zu Blech auswalzen; sp. G. 11.4 bei 22.5° C., Aequivalent = 53, Atomgewicht = 106. **Palliativmittel,** Hinhaltungs-, Milderungsmittel. **Palliativkur,** s. Heilmethoden. **Pallisadenwurm,** s. Strongyliden. **Pallisadenzaun** (Plankenzaun), eine aus aufrechtstehenden Pfählen gefertigte Umwehrung, dient für Saufänge oder für Boxe zahmer Schweine. Werden die Pfähle in Unterbrechungen von 5 bis 10 cm eingegraben und am Kopfende durch Spriegel von Weiden oder Nadelholz durchflochten, so dienen sie zu Hofumwehrungen an Dorfstraßen, Forstgärten ꝛc. P. kostet in Stärke von 8—10 cm der Planken 7—9 *M*, Pfahlflechtzaun 0.60—1 *M* pro qm Zaunfläche. **Palmellen,** Familie der Algen (s. d.). **Palmen,** 1) die Augen oder Knospen des Weinstockes; 2) die Blüthenknospen der Weiden, Erlen, Haselsträucher u. a., daher Palmzeit; 3) Palmae, monokotyledonische Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Spadicifloren, große, baumartige oder zur Baumform neigende Gewächse der Tropen und wärmeren Zonen, mit einfachem, gleichdickem, selten in der Mitte bauchigem Stamm, mit der einzigen Terminalknospe sich verjüngend und weiter wachsend und aus dieser die ganze Blattkrone entwickelnd, selten oben gabelig und dann jede Gabel mit einer Blätterkrone abschließend. Stammesdicke 30—60 cm, Höhe 1—160 m und darüber, ohne Pfahlwurzel, aber mit kräftigen Nebenwurzeln, bisweilen schon über der Erde beginnend, beste Repräsentanten der Monokotylen (s. d.). Oberfläche der Stämme schuppig, Inneres weich, markartig, Mark führend (Sagopalme z. B.). Blätter (Wedel), sehr groß, Blüthenstände groß, reichblühend, straußförmige Rispenstände, mit außerordentlich vielen, aber kleinen, unansehnlichen eingeschlechtigen, monöcischen oder diöcischen Blüthen. Ueber 800 Arten, nur 40 davon außerhalb der Tropen, in Europa nur die Zwergpalme und seltener die Dattelpalme, auf der nördl. Halbkugel bis zum 44°, auf der südl. bis zum 38° (Neuseeland); am reichsten entwickelt bis je 10° vom Aequator entfernt. Wachspalme in den Anden bis 2800 m. Fossil von der Kohlen- bis zur Tertiärzeit. Nutzbarkeit: festes sehr elastisches Holz, zu Baugewerken verwendet, aus dünneren Stämmen Flechtwerk, Stöcke, Spieße, Pfeile, Matten, ꝛc., aus Fasern am Grunde der Blattstiele oder auf den Früchten gute Gewebe; Wachs oder zuckerreicher Saft (Palmwein und Palmzucker), Sago oder Stärkemehl, Palmkohl, Zuckersaft, Fruchtfleisch einiger Arten eßbar, Samenkerne milchige Flüssigkeit (Cocosmilch), Palmbutter, Palmöl und Palmmehl, Fruchthüllen mancher Arten Speise- und Brennöl. Wedel und Palmzweige bei Begräbnissen ꝛc. gut bezahlter Handelsartikel. Arten: A. F ä c h e r p a l m e n: Meer- oder Seecocos (Lodoicea Sechellarum), Niedrige Zwergpalme (Chamaerops humilis L.), Randblätterige Schirmpalme (Corypha rotundifolia Lam.), Gemeine oder echte Schirmpalme (C. umbraculifera L.). B. F i e d e r p a l m e n: Echte Zuckerpalme (Arenga sacharifera Spr.), Gemeine oder Anden-Wachspalme (Ceroxylon andicola), Gemeine Arecapalme, Catechupalme (Areca catechu L.), Echte Cocospalme (Cocos nucifera L.), Wahre Oelpalme (Elaeis guinensis Jacq.), Moritz- oder Weinpalme (Mauritia vinifera Mart.), Mehlreiche Sagopalme (Sagos farinifera Lam.), Gemeine Dattelpalme, Palmbaum (Phoenix dactylifera L.), Drachenrotang (Calamus drago W.). **Palmenessig** (Palmessig), wird in Indien aus Palmenwein dargestellt. **Palmenfarne,** s. Cycaden. **Palmenholz, Palmyraholz,** Zebraholz, das Holz mehrerer Palmen und Pendaneen, kommt nach Europa, das der Dattel-, Cocos- und Arecapalmen wird im Inlande verwendet, das anderer Arten zu feinen Tischlerarbeiten. **Palmenkerne,** die zur Gewinnung von Palmenkernöl dienenden Samen der Oelpalme (Elaeis), s. Palmöl und Palmkernöl. **Palmenpapier,** aus Blättern von Borassus flabelliformis, in Indien, ferner von Cocospalmen und Telipot, Corypha umbraculifera, — „Ollahs" die für den Griffel vorbereiteten „Palmyrabücher". **Palmenstärke,** s. v. w. Sago (s. d.). **Palmenwein** (Palmwein), gegohrener Palmensaft, angenehm schmeckendes, weinartiges Getränk, jedoch nur im Inland consumirt; am vorzüglichsten von der Gattung Weinpalme, Oenocarpus, namentlich O. Bacaba in Surinam, ferner auch von Fächer- und Sagopalmen. **Palmenzucker** (Jagrazucker), s. Palmzucker. **Palmetten,** künstlich geformte Bäume, deren Aeste in eine Ebene fallen, s. u. Baumschnitt. **Palmfett,** s. v. w. Palmöl, s. Palmen. **Palmgehörn, Palmgeweih,** s. v. w. Handgeweih, daher P a l m h i r s c h, welcher ein solches Geweih hat. **Palmhirn,** der weiche markige Kern des Cocospalmenbaums. **Palmholz,** s. v. w. Buchsbaumholz. **Palmhonig,** der Honig, welchen die Bienen in der Zeit sammeln, wo die Baumknospen aufbrechen. **Palmipedes,** s. Schwimmvögel.

**Palmkernkuchen,** s. Palmkuchen. **Palmkernmehl,** ein für Milchvieh empfehlenswerthes concentrirtes Futtermittel. Ueber den Gehalt an Nährstoffen und deren Verdaulichkeit s. Art. Futterberechnung. **Palmkernöl, Palmnußöl,** chocoladenbraunes, fettes Oel, durch Bleichen entfärbt, aus den Kernen der Oelpalme (s. u. Palmöl), gewöhnlich erst in Europa gewonnen. Die rückständigen **Palmkuchen, Palmkernkuchen, Palmnußkuchen, Palmölkuchen,** vorzügliches Futtermittel für Mast-, Milch- und Jungvieh, erzeugen viel und fettreiche Milch, aus welcher vorzügliche Butter sich bereiten läßt, sie erscheinen gedeihlicher und verdaulicher, als Raps- und Rübsenkuchen, s. Futterberechnung. **Palmnußmehl,** s. Palmkernmehl. **Palmöl** (Palmbutter, Palmfett, Palmenfett), Fettmasse von Butterconsistenz, lebhaft orangegelber Farbe und angenehmem Geruch nach Veilchenwurzel, fast weiß und ranzig; besteht im Wesentlichen aus Palmitin und Olein, älter Palmitinsäure und Oelsäure im freien Zustande neben Glycerin. Das meiste P. kommt von der Süd-

westküste Afrikas, Westindien und Brasilien. Es wird zur Seifenfabrication verwendet und hierzu meist gebleicht. **Palmoskopie**, gr., Beobachtung des Pulses mittelst des Stethoskops. **Palmsect**, hellgelber, süßer, lieblicher Traubenwein von Palma, einer der canarischen Inseln. **Palmwachs** (Palmenwachs), Product der auf den Anden Neugranadas wachsenden Wachspalme (Ceroxylon andicola), durch Abschaben von dem Stamme und der Unterseite der Blätter gewonnen, Gemenge von Harz und wachsartigen Körpern, gelblichweiß, dem Carnaubawachs sehr ähnlich, wird, mit Talg vermengt, als Kerzenmaterial verwendet; nach Europa kommt es nur selten. **Palmwurm**, Larve des Palmschnabelkäfers. **Palmyraholz**, s. Palmenholz. **Palmzucker** (Palmenzucker, Jagrezucker, Jaggery), aus dem Safte verschiedener Palmen bereitet, ist, wenn er genügend gereinigt wurde, von Rohr- oder Rübenzucker in chemischer Hinsicht nicht zu unterscheiden; im rohen Zustande zeigt er aber, je nach Palmenart und Bereitungsweise, verschiedene Eigenschaften, gelblich- bis röthlichbraun. Eine Cocospalme liefert im Jahre mehr als 250 kg Palmensaft oder Callon, der 1/6 Zucker enthält. Der Saft der Gomodupalme wird zur Darstellung von Arac benutzt, der Saft der Sagopalme liefert den besten Zucker. **Palos des Calenturas**, s. v. w. Chinarinde. **Palpicornen**, lat., Langfühler, Insecten. **Palten**, s. v. w. Plaggen. **Palungo**, s. v. w. Gambohanf. **Palusweine**, starke, dunkelrothe Bordeauxweine. **Palyxanderholz**, s. v. w. Palisanderholz.

**Panamarinde**, s. v. w. Quillajarinde (s. d.). **Panax** L., s. Kraftwurz. **Panaxgummi**, s. Opopanax. **Pandane** (Pandanus L., Schraubenbaum), Pflanzengattung aus der Familie der Pandaneen, Palmkolben, Ordnung der Spadicifloren, baum-, seltener strauchartige Gewächse mit palmenähnlichem Wuchse, Bewohner der Tropen der alten und neuen Welt, besonders der Inseln, liefern eßbare Früchte und zu Bauzwecken verwerthbare Stämme und Blätter. P. odoratissimus L. (wohlriechender Schraubenbaum), palmartig, China, Ostindien und Südseeinseln, cultivirt, wichtige Nahrungspflanze, bei uns in Gewächshäusern und Zimmern, verträgt trockene Luft. Holz faserig, Blüthenknospen eßbar, Blätter zu Matten, Segeln rc. verarbeitet. P. utilis Bory, auf Madagascar und den Mascarenen, auf den Antillen und St. Mauritius cultivirt, Früchte orangeförmig, eßbar, Blätter zu Fasern für Packmaterial verarbeitet. **Pandemie**, gr., eine allg. verbreitete Krankheit. **Pandion**, der Flußadler. **Pangenesis**, gr. (Extracttheorie), s. Zeugungstheorie. **Panicula**, s. v. w. Rispe. **Panicum** L., s. Hirse. **Panikorn**, s. Fennich. **Panis siliqua**, s. Johannisbrot. **Pankreas**, s. v. w. Bauchspeicheldrüse (s. d.). **Pankreatischer Saft**, s. Bauchspeichel. **Pannen**, Schwung- und Schwanzfedern der Falken. **Pansen**, 1) s. Magen; 2) s. Banse. **Pansenschnitt**, kommt in verschiedenen Methoden zur Ausführung, wenn eine Ueberfüllung des Pansen beim Rindvieh in der Weise stattgefunden hat, daß bloß noch Entleerung durch seitliche Oeffnung das Thier retten kann. Vgl. Verdauungsstörungen. Die Operation ist, da ihre Vornahme in der Regel nicht drängt, Sachverständigen zu übertragen. Hat das Thier kein Gedeihen, führe man es zur Schlachtbank. **Panstermühlen**, eine Art unterschlächtiger Wassermühlen, bei welchen das Wasserrad (Pansterrad) ein zwei Mühlgänge treibendes Rad, hoch oder niedrig gestellt werden kann, je nach dem zeitweiligen Wasserstande. **Pantern**, besonders in Oesterreich und Tyrol, ein viereckiges dreifaches Vogelnetz, auswendig beiderseits mit Spiegeln, inwendig mit einem feinen weiten Ingarn versehen. **Pantherkatzen**, Pandina Gieb., Raubthiergruppe aus der Gattung Felis L., Katze (s. d.), große Arten mit Flecken, ohne Mähnen, in der alten und neuen Welt; Jaguar (Unze, Onze), Leopard (Pandel, Pander), Panther, Sunda- oder Langschwanzpanther mit der Varietät Schwarzpanther oder schwarzer Leopard, Irbis und Ozelot (Pandelkatze) umfassend, alle gefährliche Raubthiere. **Pantherschwamm**, s. Blätterpilze (Agaricus). **Pantoffel**, s. Kartoffel. **Pantoffelbaum**, s. v. w. Korkeiche, s. Eiche. **Pantoffelholz**, vorzugsweise von Schwarzerlen, selten von Pappeln gewonnen, bildet im O. Deutschlands eine verbreitete Hausindustrie zu Holzschuhen. **Panzerechsen**, s. Krokodile. **Panzerkinnkette**, doppelte aneinander gereihte, möglichst flache Drahtringe als Kinnkette. **Panzermühlen**, s. v. w. Panstermühle. **Panzerstapel**, groß gebaute Stapelform des Wollvließes (s. Stapel), deren obere Haarspitzen durch einen zähen Fettschweiß so verklebt sind, daß der äußere Stapel sich hart und scharf anfühlt. Größere Theile des Vließes bis 6 qcm bilden die sog. „Panzerquadern". Die Wolle ist stets schwierig von dem harzigen Fettschweiß zu reinigen. **Panzerthiere**, mit Hornplatten gepanzerte Säugethiere, z. B. Gürtelthier, Schnabelthier rc. **Panzerwangen**, Cataphracti Cuv., Fischfamilie aus der Unterordnung der Acanthopteri, leben im Meer, der Kaulkopf (s. d.) im Süßwasser. **Panzerwels**, Loricaria L., Fisch aus der Familie der Welse (s. d.), Unterabtheilung der Bauchflosser, Physostomi abdominales, Kopf und Rücken in Panzer von harten Schienen, L. cataphracta L. in Südamerika. **Panzootie**, griech., allgemeine Thierseuche.

**Papagallo**, ein, dem Lachs ähnlicher Fisch, doch etwas länger und schmaler als dieser, wird eingesalzen in Tonnen und von Neufundland versendet. **Papaveraceen**, Mohnpflanzen, dikotyledonische Pflanzenfamilie, Ordnung der Crucifloren. Nördliche gemäßigte Zone, besonders Europa und Nordamerika, wichtige Arzenei- u. Oelpflanzen (s. Mohn). **Papaverin**, stickstoffhaltige, im Opium enthaltene organische Basis; weiße Krystallnadeln, geruch- und geschmacklos, bei 147° C. schmelzend, in kaltem Wasser fast unlöslich, in kochendem Alkohol reichlich löslich. Verbindungen mit Säuren, **Papaverinsalze**, krystallisirbar, in Wasser meist schwer löslich. Formel $C_{42} H_{21} NO_8$, neuere $C_{21} H_{21} NO_4$. **Papaverosin**, in den Mohnkapseln vorkommende stickstoffhaltige organische Basis.

**Papeda**, s. Flügelfrucht. **Papel**, s. Papier. **Papeln** (von papulae, Knötchen), kleine Erhebungen auf der Haut, Schwundknötchen, Schülknötchen, Juckblattern, s. Jucken. **Papen**, beim Deichbau,

kleine, steil abgestochene Hügel, welche man bei Erdarbeiten stehen läßt, um daran die herausgegrabene Erde zu berechnen. **Paperling**, Boblink, Dotichonyx oryzivorus Sws., Sperlingsvogel, Familie der Stärlinge, Nordamerika bis Westindien. Gesellig, dem Getreide sehr schädlich. Singt schön, nützlich durch Vertilgung von Kerbthieren.

**Papier** (abgeleitet vom assyrischen ba byr, Spinnpflanze), 1) s. v. w. Wechsel (s. d.), daher langsichtiges P., Wechsel, die noch lange zu laufen haben; 2) aus feinen Fäserchen durch Verfilzung auf nassem Wege hergestelltes Blatt. Kunstproduct, zum Bedrucken, Schreiben, Bemalen, Verpacken 2c., in enormen Quantitäten gefertigt und verbraucht. Materialien: Lumpen (Hadern, Stratzen); leinene nnd hanfene liefern das festeste, glänzendste und dichteste P.; baumwollene ein rauheres, lockereres und weicheres P.; Surrogate Holzfaser für mittlere P.e und Stroh für ordinäre Packpapiere; Faser des Espartograses aus dem südlichen Spanien und Marokko in England verwendet. Für Deutschland ist der Holzstoff (s. d.) oder das Holzzeug das wichtigste Surrogat, seitdem es gelungen ist, der Faser die Härte und Sprödigkeit zu nehmen und ihr Satinirfähigkeit zu geben (durch chemische Behandlung mit caustischen Laugen). Das Product wird Cellulose (s. d.) genannt und läßt sich vollständig bleichen. Fabrication nach alter Weise in Papiermühlen (Handpapier oder Büttenpapier), oder in Papierfabriken (Maschinenpapier). Die P.e in Ost- und Vorderasien werden hergestellt aus Bambus, Papierbaum, Chinagras, Jute, Pisang, Daphne, Astragalus, Borassus 2c. Vorzüglich und mannigfach verwendbar das japanesische P. Es schreiben 30 Mill. Menschen auf Palmblättern, Rinden, Bast und Holztafeln, 620 Mill. auf chinesisch-japanesischem P., 350 Mill. auf europäischem P. **Papierbaum**, s. Pappel (Weißpappel). **Papierblume**, Bez. für alle Immortellen, deren Blumen trocken ihre Form und Farbe bewahren, besonders aber Xeranthemum annuum. **Papiercredit**, s. Credit. **Papierdecke**, **Papierfenster**, Gartengeräth zum Schutz für frische Stecklinge, besteht aus einem, mit geöltem oder wachsgetränktem Papier überzogenen Gestelle. **Papiergeld**, wichtigste Art die Banknote (s. d.). **Papierkohle**, s. Braunkohle. **Papiermergel**, schieferartiger, blätteriger Mergel. **Papierstaude**, s. Papyrus. **Papiertorf**, weißer leichter Moortorf. **Papierwährung**, s. Währung.

**Papilio**, lat., Schmetterling. P. Machaon, der Schwalbenschwanz. **Papilionacea corolla**, Schmetterlingsblume, s. Blüthe. **Papilionaceae**, s. Schmetterlingsblüthler. **Papilla**, lat., Papillen, Wärzchen, Hautwarzen; P. mammae, Brustwarzen. **Papillarkörper**, Wärzchen in der Haut, beim Menschen und Affen am deutlichsten wahrnehmbar an Fingerspitzen, Lippen und Eichel; bei andern Säugethieren an Lippe und Rüssel. **Papille**, s. Haare.

**Pappel**, **Pappelbaum**, Populus L. (abgeleitet von populus oder arbor populi). Pflanzengattung aus der Familie der Salicineen, 22. Classe nach Linné, meist hohe und wichtige, sehr rasch wachsende Bäume in Europa, Nordasien, Nordamerika. 5 deutsche Arten, gedeihen noch auf schlechtem Boden, lieben Feuchtigkeit. Holz als Bauholz schlecht, als Nutzholz viel gesucht, zum Theil mit balsamischem Weichharz, vorzugsweise beliebt als Alleebäume, beliebte Aufenthaltsorte für Insecten, besonders Aphisarten, Geschwülste an Blättern und Blattstielen veranlassend, mehrere Adlerflügler, Raupen in großer Zahl und Käfer. Weißpappel, P. alba L. (P. major Miller, P. nivea Willd., Silberpappel, Albe, Alleebaum, weiße Albe, weißer Aspenbaum, Bellweide, Belzbaum, Bollweide, weiße Espe, Götzenholz, Heiligenholz, Johannisholz, Johannistrieb, Papierbaum, weiße Pappelweide, weißer Saarbaum, Schneepappel, deutscher Silberbaum, Silberespe, Weißbaum, Wündrobaum). Mittel- und Nordasien, Südeuropa, 30 m hoch und höher, liebt fruchtbaren, tiefgründigen Boden, Flußniederungen, wächst sehr schnell, bildet reichlich Stock- und Wurzelausschlag, variirt in der Form der Blätter. Beste Varietät. Arembergsche Weißpappel, Grünpappel, P. canescens Smith., P. alba Willd. gilt als Abart. Die Aspe (s. d.). Var. pendula, Zitterpappel mit hängenden Aesten, England, Baumschulen. Nordamerikanische Zitterpappel, 10—20 m hoch, Var. pendula hortorum. Trauerespe, 15—16 m, schönste Zierpappel. Hängezweigige Form. Schwarzpappel, P. nigra L., schwarzer Albenbaum, Albenbroß, schwarzer Alleebaum, Bellerholz, schwarze Espe, Fellbaum, Mukkenbaum, schwarze Pappel, schwarze Pappelweide, Saarbechsbaum, Saarbaum, Saarbuche, Salbenbaum, Schwarzespe, schwarzer Ullenbaum, Ullenbaum, Wollenbaum. Bis 30 m hoch, Stammstärke 2 m. Ganz Europa, Nord- u. Mittelasien, rasch wachsend, Ausschlagsvermögen groß, vielfach als Kopfholz behandelt. In Wäldern, mehr noch außerhalb, Laub gut zu Futter. Variirt im Südosten und Süden als Pyramidenpappel, mit größerer, weit verzweigter Krone. Eigentliche Varietät Spitzpappel, P. fastigiata Desf., P. dilatata Aiton, P. italica Ludw., P. pyramidalis Rozier, P. pyramidata Moench. Lombardische, italienische Alleepappel, Chausseepappel und Pyramidenpappel, Oberitalien. 30—40 m, langgestreckte, cypressenartige Krone. In Deutschland fast nur mit männlichen Bäumen. Sehr rasch wachsend, besonders in feuchtem Boden, gutes Nutzholz. Lückenblättrige P., P. betulaefolia Pursh, P. hudsonica Mich. Hudsonpappel, amerikanische Schwarzpappel. Nordamerika. 10—13 m hoch, variirte eingeführte Schwarzpappel. Canadische P., P. canadensis Mich., P. laevigata Willd., P. monilifera hortorum Pers., 18—25 m hoch, mit länglicher Krone. Nordamerika. Samenwolle in großer Menge. Halsbandpappel, P. molonifera Aiton, P. virginiana L., P. caroliniensis Moench., P. marylandica Bosc. Virginische, Canadische P., Nordamerika, 30 m hoch, sehr rasch wachsend. Varietät.: Lindleys Halsbandpappel und Gelb-buntblätterige Halsbandpappel und Eugens Halsbandpappel. Carolinapappel, P. angulata Aiton, P angelosa Mich., P. heterophylla Du Roi, P. macrophilla Lodd., P. balsamifera Mill., Eckige P. Nordamerika. 24

bis 26 m hoch, leicht erfrierend, stattlicher Baum. Herzblätterige P., P. heterophylla L., P. cordifolia Burgsd., P. argentea Mich., Nordamerika, in Sümpfen, 25 m, in England kaum 3 m, in Deutschland sehr selten. Parkbaum. Balsampappel, P. balsamifera L., P. Taeamahaea Mill., Balsamespe, Nordamerikanisches Sattelholz, in Nordamerika, Sibirien, Nordchina, 26 m. Krone locker, Var.: Ruthenzweigige Balsampappel, Lorbeerblätterige Balsampappel, Angenehm duftende Balsampappel, Sibirien und Nordamerika. Forstlich bemerkenswerth: P. canadensis, nigra, italica, alba, canescens, tremula, ohne forstfinanzielle Bedeutung, werthvoll als Zierbäume in Parkanlagen, an Promenaden und Straßen, als Wildbäume in den Fluren, als Schutzbäume in Stromniederungen &c. Frischer, feuchter Standort, feuchtsandiger Boden niederer Lagen, Flußthäler, Einsenkungen &c. bilden ihr eigentliches Wachsthumgebiet; Fortkommen in höheren Gebirgslagen dadurch erschwert, daß die meisten Arten sehr frostbrüchige Zweige besitzen. Allein die Aspe bildet ein, meist lästiges, Weichholz in den Ebenen und Schonungen höherer Gebirgslagen. Sämmtliche Arten können schon im Alter von 30 Jahren auf geeigneten Standorten beträchtliche Massenerträge liefern, welche als Nutzholz zu Backtrögen, Mulden, Schaufeln und anderem Hausgeräth, zu Holzschuhen, Lauf- und Karrenbrettern, für Drechsler- und Tischlerarbeiten und Streichholzfabrication Verwendung finden. Gesucht sind Pappelbohlen zum Bau von Eisenbahn-Waggons und zu Möbelschnitzereien. Junges Pappelholz, insbesondere der Aspe, findet Verbrauch bei der Papierfabrication, welche Industrie diesem Holz eine früher unbekannte Preishöhe verschafft hat. Heizkraft nur ca. 50% des Rothbuchenholzes. Erträge aus Kopf- und Schneidelholzbetrieben als Backholz mit Vortheil verwendet. Fortpflanzung, besonders bei der ital. P., da weibliche Bäume fehlen, nur durch Ableger (Setzstangen, Absenker) möglich. Der Same reift schon im Monat Mai und muß bald ausgesäet und feucht gehalten werden. Saatcultur nicht zu empfehlen. Pappelculturen (in Stromniederungen) durch Versetzung von Wurzelschößlingen, Stecklingen oder Setzstangen. Stecklinge werden aus zweijährigen Trieben vor dem Laubausbruch, in Länge von ca. 50 cm geschnitten, zunächst in Erde eingeschlagen oder in Wasser gestellt und zur Pflanzzeit in vorher ausgehobene Löcher bei 1 bis 1.5 m Abstand eingesetzt. Setzstangen, von geradem und kräftigem Material, in Länge von 3 bis 5 m bei ca. 7 cm Durchmesser in Brusthöhe, am besten aus 4—5jährigen Trieben von Kopfstämmen, in Baumschulen zum rundkronigen Wurzelkamm angetrieben, eignen sich zur Auspflanzung von Lücken in älteren Alleen, zur Bestockung alter Flußbetten, sowie zur weitständigen Bewaldung feuchter Weidegründe &c.; Stangen in möglichst tief aufgegrabene Pflanzlöcher (1—1.5 m). Je enger (im Minimum 2—3 m) hierbei der Verband gegriffen ist, desto erheblicher der Massenzuwachs. Weitere Verbände bis zu 6 m für Anzucht starker werthvoller Nutzholzstämme. Vorkommen im Weichholzniederwalde, zur Deckung von Lücken der Erlenbrücher, namentlich im Mittelwalde, insbesondere auf Aueböden, wo eingewachsene Aspen, Schwarz- und Silberpappeln oft schon in 25—30 Jahren Nutzholzstämme von beträchtlichem Werthe liefern. Bemerkenswerth ist die große Reproductionskraft der P.n, rasche Heilung von Rindenwunden, schneller und kräftiger Wiederausschlag aus dem Stocke und den Wurzeln (Wurzelbrut). Insecten, welche das Laub und Holz der P.n lieben, in einer Menge von Arten, verbreiten sich von ihnen aus auf andere Holzarten, namentlich auf Obstbäume, Nähe der P.n für Gärten höchst nachtheilig. Vertilgung der Insecten durch vorsichtige Rindenschabung oder durch die Stahl-Draht-Bürste für die in Rindenritzen befindlichen Eierhäufchen und Puppen. Die Canadische P., mit starker Herz- und vielen Seitenwurzeln, wird am meisten angebaut, da sie unser Klima gut erträgt, schnellwüchsig ist und bei schöner Baumkrone das beste Holz unter den vorstehenden Pappelarten erzeugt. Die Schwarzpappel steht im forstlichen Verhalten am nächsten, Kronenbau lichter und durchsichtiger, weil die Zweige wagerechter. Pyramidenpappel, als Chausseebaum neuerdings wegen der Nachtheile durch Wurzelverlauf durch Ahorn, Linden, Ebereschen oder Obstbäume ersetzt. Holz nicht so begehrt, wie das der übrigen Pappelsorten. Spannrückigkeit. Im Höhenwachsthum überragt sie die vorgenannten Pappelarten bei Weitem. Blitzableiter. Die weiße und graue Silberpappel lieben guten, gemäßigt feuchten, lockeren Boden, bilden eine stolze Zierde der Gärten und Parkanlagen und genießen als Nutzholz dieselbe Beliebtheit, wie die Mehrheit der übrigen Pappelarten (guter Holzstoff zur Papierfabrication). Dazu kommt schnelles Wachsthum bei vorwiegendem Stärke- und beträchtlichem Höhenzuwachs. Die Aspe ist die verbreitetste Pappelart im Walde; hohe Preise des Holzes. Die Wildstände können in strengen Wintern der Aspen, die man ihnen niederwirft, nicht gut entbehren. Der verdämmenden Wurzelbrut begegnet man durch Ringelung der Stämme auf 50 bis 60 cm in Brusthöhe. **Pappelblätter,** als Futtermittel, s. Laubfutter, Futterlaub. **Pappelbock,** großer und kleiner, Saperda carcharias populnea L. Familie der Bockkäfer, Cerambycidae (Longicornia) (s. d.), schädlich, Flugzeit Juni und Juli, schwarz, Larve gelblichweiß und gelb, Puppe gelblichweiß, Eier in Rindenrissen, nur an gut wachsenden Bäumen, von 3—20 Jahren, Larven fressen in das Holz bis auf den Kern, wo sie sich nach dem zweiten Winter verpuppen. Ablesen, Lehmringe. **Pappelfalter,** Limontis populi L. Familie Nymphalidae, oben dunkelbraun, grün schillernd, im Juni und Juli, Raupe grün, röthlichbraun, mit dicken, fleischigen, mit Dornen besetzten Knöpfchen und zweispitzigem Kopfe, im Juli verwachsen, schädlich. **Pappelkraut,** Kraut der Käsepappel, zu erweichenden Umschlägen benutzt. **Pappelmalve,** die Art der schwarzen Malve (Althaea rosea officinalis), welche zu medicinischen und technischen Zwecken im Großen angebaut wird, am besten zweijährig; man säet im Mai und Juli und pflanzt wie Runkeln und Kraut. Wenn schneelose Fröste eintreten, muß

man etwas Streu um die Pflanzen legen oder sie auf alle Fälle schon im Herbst so anhäufeln, daß nur das Herz frei bleibt. Blüthe im folgenden Jahre im Juli, dauert 2 Monate. Sammeln der Blüthen bei trocknem Wetter täglich. Für Apotheken müssen die Blumen an dem kurzen Stiel abgedreht werden; kelchlose ausgefallene Blumen zum Färben besser. Vgl. „Die Cultur der schwarzen Malve" von F. J. Dochnahl, Nürnberg 1866.
**Pappelrose**, s. Lavatere und Eibisch. **Pappelsalbe**, Unguentum populeum, viel gebraucht gegen Hämorrhoidalknoten, wird aus Pappelknospen durch Digeriren mit Schmalz bereitet. **Pappelschwärmer**, Smerinthus populi L., Familie der Schwärmer, Sphingidae (s. d.). Röthlichgrau, mit dunkeln, verloschenen Binden auf den Vorderflügeln, braunroth auf den hinteren. April bis Juli. Raupe grün mit hellen Schrägstreifen, Kopf herzförmig, Haut körnig. **Pappelspinner**, Crataegi populi L., Familie der Bombycidae (s. d.), schwärzlichgrau, Vorderflügel mit 2 bleichgelben zackigen Querstreifen, September bis October. Raupe heller und dunkler grau, fein behaart, Rückenstreif schwärzlich, erwachsen im Juni, schädlich auch für Obstbäume. **Pappelstein**, s. v. w. Malachit. **Pappenblume**, s. Löwenzahn. **Pappenkirsche**, s. Judenkirsche. **Pappenwespe**, Polictes nidulans Fabr., Unterabtheilung der Feldwespen in der Familie der Wespen. Amerika, Nester aus pappendeckelartiger Masse, glockenförmig. **Pappus**, lat., Samen-, Haar-, Federkrone, s. d. u. Achäne.

**Paprika**, span. Pfeffer, von brennend beißendem Geschmack, darf nur in sehr kleinen Quantitäten zu manchen Speisen verwendet werden.

**Papstweide**, s. Schlingbaum (Viburnum).

**Papuaschwein**, Australien. Häufig mit wild vorkommenden Schweinen (Sus papuensis) gekreuzt, scheint aus diesen Wildlingen hervorgegangen zu sein. Haut braun, runzelig, sparsam mit Borsten bedeckt. Die Ferkel kommen gestreift zur Welt. Ausgewachsen Höhe 0.50 m bei 1 m Leibeslänge, vortreffliche Schwimmer. **Papyrin**, s. v. w. Pergamentpapier. **Papyrus** L., Papyrusstaude, Pflanzengattung aus der Familie der Cyperaceen (s. d.).

**Parade**, in der Reitkunst das kurze plötzliche Anhalten des Pferdes im Lauf, wobei sich dasselbe auf die Hinterbeine setzt. **Paradepferd**, ein Pferd, bei dem mehr auf schönen Bau und vortheilhaftes Aeußere, als auf Brauchbarkeit gesehen wird, soll stolze Haltung, ansehnliche Größe, volle Mähne, schönen Schweif 2c. haben, vordem z. B. die Andalusischen Pferde. Einen schönen Zug wohlgebauter Wagenpferde von gleicher Größe und Farbe bezeichnet man auch mit dem Namen P. **Paradiesfeigen**, Bananen, Paradisiaca und Sapientum, die Früchte von Musa, s. Pisang. **Paradiesholz**, s. Aloëholz. **Paradieskörner**, s. Amomum (Ingwergewürz). **Paradiren**, das Pferd zusammennehmen, daß es sich gut producirt. **Paradoxit**, Varietät des Feldspaths (Orthoklas, s. d.).

**Paraffin**, Bestandtheil des Stein- oder Braunkohlentheers und des amerikanischen Rohpetroleums; vollkommen gereinigte, feste, weiße, geruchlose, durchscheinende Masse, unlöslich in Wasser, ohne Geschmack; Schmelzpunkt von 45 bis 65° C. siedet bei ungefähr 300° und höher und verflüchtigt sich dann in farblosen, leicht entzündbaren Dämpfen. Gemisch verschiedener Kohlenwasserstoffe; meist aus Theer von Braunkohlen gewonnen; beliebtes Kerzenmaterial; die Paraffinkerzen brennen bei passendem Docht mit schöner heller Flamme ohne Rußbildung. Außerdem luftabhaltender Ueberzug über verschiedene Gegenstände, zum Imprägniren von Korken für Säureflaschen, zur Darstellung durchsichtigen Pauspapieres, 2c. **Paraffinöl**, aus Solaröl und Paraffin bestehend; wird als Schmieröl benutzt.

**Paragonit**, s. v. w. Natronglimmer. **Paragras**, s. v. w. Piassaba, Piassava, Attalea, s. Guineagras. **Paraguaythee**, s. Matobaum.

**Parallelogrammform**, s. Körperform der Hausfäugethiere. **Parallelrinne**, Ueberschlags-, Horizontalrinne, s. Wiesenbau und Bewässerung. **Parallelwerke**, Streichwerke, Flußbauten, welche bei einer beabsichtigten Verengung des Flußprofiles das neue Ufer zu bilden haben. **Paralyse**, griech., s. Lähmung.

**Paranußöl**, fettes Oel aus den Kernen der Paranüsse, zu etwa 50% enthalten, blaßgelb, geruchlos, erstarrt bei 0°, besteht aus den Triglyceriden der Oelsäure, Palmitinsäure und Stearinsäure. **Paraphysen**, gr., Nebenfäden, Saftfäden, fadenförmige Organe bei den Sporangien der Farnkräuter, der Antheridien, der Moose und den Apothecien der Flechten, sowie in den Fruchtkörpern anderer Pilze (s. d.). **Paraplasma**, gr., Mißbildung. **Pararitium**, s. Fingerwurm.

**Parasiten**, Schmarotzer, thierische oder pflanzliche Organismen, welche entweder ihr ganzes Leben oder gewisse Perioden desselben oder nur zeitweilig auf oder in anderen lebenden Organismen zubringen, Pseudoparasiten solche, welche nur zufällig auf andere Organismen gelangen, weil sie hier Wärme, Feuchtigkeit oder sonstige Lebensbedingungen finden (manche Infusorien und Pilze) oder solche, welche nur auf den Menschen oder ein anderes Geschöpf kommen, um Nahrung zu holen (Mücken, Zecken, Flöhe 2c.). Je nachdem P. in oder auf anderen Organismen leben, unterscheidet man Binnen- und Außenschmarotzer. Die ersteren nennt man Entozoen oder Entophyten, die letzteren Epizoen oder Epiphyten, je nachdem ob sie dem Thier- oder Pflanzenreich angehören. Fast kein Organ des menschlichen und thierischen Körpers ist von P. verschont; bei Menschen hat man gegen 50 verschiedene Arten gezählt. Die thierischen Schmarotzer (Zooparasiten) wirken auf ihren Wirth in folgender Weise schädlich. 1) Sie entziehen dem Organismus Nahrungsmaterial. 2) Mechanische Nachtheile, als Druck und schließlich Atrophie der Umgebung (Finnen im Gehirn und Augapfel); (Echinococcus in der Leber 2c.), bedenkliche Störungen der Function der Organe; Verengungen von Canälen, Darmverstopfungen, Wurmkoliken, Stauungen der Galle (Gelbsucht 2c.). 3) Schmerzen durch Bewegungen und Wanderungen (Trichinen, Bandwürmer 2c.), Entzündungen (Trichinen, Spulwürmer 2c.), Perforationen und Rupturen (Räudemilben, Echinococcus, Spul-

würmer, Magenbremsen ꝛc.), Verstopfungen der Blutgefäße (Pallisadenwürmer), s. Kolik. Die Symptome der P. sind nur in wenigen Fällen so charakteristisch, daß eine sichere Diagnose auf dieselben zu machen ist. In den allermeisten Fällen gehört dazu der objective Nachweis: Abgang der P. oder doch Theile und Eier derselben mit den Excrementen ꝛc. Manche Schmarotzer leben in und auf verschiedenen Arten anderer Thiere, viele auf bestimmten Arten. Bei der unendlichen großen Zahl von P. pflanzlicher und thierischer Art kann nur eine Uebersicht darüber gegeben werden, unter welchen Hauptgruppen das Weitere zu finden ist, da unter dieser ausführlichen Beschreibung das Wissenswerthere sich findet. Es lassen sich A. die thierischen P. scheiden in I. Würmer (Vermes), 1) Bandwürmer, s. Bandwurm. 3) Rund- oder Fadenwürmer, s. Eingeweidewürmer. II. Spinnthiere. 1) Milben, s. Hautkrankheiten der Hausthiere. III. Insecten (Insecta). 1) Fliegen, s. Bremsen, Biesfliegen, Magenbremsenkrankheit. Ferner Schmeiß-, Aas-, Fleischfliegen, Mücken ꝛc., Flöhe. 2) Schnabelkerfe oder Halbflügler, Läuse, Haarlinge. IV. Infusorien, welche auch im thierischen Körper schmarotzend beobachtet sind, haben nur geringe praktische Bedeutung. Großes Aufsehen haben im letzten Jahrzehnt die mit dem Namen Psorospermien bezeichneten P. gemacht. Sehr verbreitet ist das Schmarotzerleben unter den Insecten; so leben z. B. die Schlupfwespenlarven in Raupen, Bienenläuse auf Bienen und Hummel ꝛc. Alles Wissenswerthe über Naturgeschichte der P. und der durch dieselben bedingten Krankheiten bei Menschen und Hausthieren ꝛc. findet sich in: Leuckart, „Die menschlichen P.", C. Winter in Leipzig und Heidelberg 1863. Leuckart, „Allg. Naturgeschichte der P.", 1879. Zürn, „Die thierischen P. auf und in dem Körper unserer Hausthiere ꝛc.", B. F. Voigt in Weimar, 1872. Zürn, „Die pflanzlichen P. auf und in dem Körper unserer Hausthiere ꝛc.", B. F. Voigt in Weimar, 1874. B. Die pflanzlichen Schmarotzer, welche Krankheiten bei den Hausthieren veranlassen, gehören sämmtlich den niedrigsten Pflanzenformen an, sind im Allg. noch wenig erforscht und entweder Folge von Krankheiten, Vgl. Hautkrankheiten, ansteckende Krankheiten und Bacterien. Die Affectionen, welche die pflanzlichen P. veranlassen, sind: 1) Reizung sensibler Nerven (Hautjucken bei Flechtenkrankheiten, Brennen bei Schwämmchen); 2) wenn die P. in großen Massen vorkommen, geben sie Veranlassung zu chemischen Zersetzungen des Inhalts der Räume, welche sie bewohnen, dadurch entsteht dann Erbrechen, Durchfall, katarrhalische Absonderungen ꝛc.; 3) sind die Pilzwucherungen bedeutend, so bewirken sie entzündliche Processe und durch Druck Atrophie. Ueber die pflanzlichen P. auf Pflanzen selbst giebt Sorauer, „Handbuch der Pflanzenkrankheiten" Berlin, 1874. Die wichtigsten sind nebst den sie veranlassenden Krankheiten besonders beschrieben worden.

**Parastilbit**, ein dem Epistilbit sehr nahestehendes Mineral, weiß, glasglänzend, von 2.30 spec. Gew., enthält nur 3 Aequivalente Wasser, während der Epistilbit deren 5 enthält.

**Parcellarmessung** (Stückmessung), die Vermessung einer Flur in der Art, daß diese im Ganzen und in den einzelnen Stücken gemessen wird, was nothwendig ist, behufs Katastrirung und zur Abschätzung der Grundsteuer. **Parcellarsystem**, Gegensatz zum sog. Hufensystem (s. d.), s. v. w. freie Theilbarkeit der Grundstücke (s. d. und vgl. Gemeinheitstheilung, Verkoppelung, Arrondirung, Consolidation, Vereinödung, Commassation). **Parcelle**, lat., Parzelle, der Theil eines Ganzen, besonders Bezeichnung für die einzelnen Grundstücke, welche einen Gutscomplex oder eine Flurgemarkung bilden. Vgl. Zerstückelung des Grundbesitzes und Theilbarkeit, Untheilbarkeit und Gebundenheit. **Parcellenminimum**, Größe, bis zu welcher herab da, wo gesetzlich die Theilbarkeit zugestanden wird, Grundstücke getheilt werden dürfen, in verschiedenen Ländern und zu verschiedenen Zeiten verschieden groß zu gestalten, z. B. da, wo extensiver Betrieb herrscht, sehr viel größer, als im intensiven Rayon. S. Theilbarkeit und Untheilbarkeit. **Parcellenpacht**, die Verpachtung von Gütern nicht im Ganzen, sondern in Theilstücken, geschieht oft, um höhere Pacht zu erzielen, auf Staatsgütern, um der geringeren Classe der Bevölkerung Gelegenheit zu geben, Grundstücke zur Bewirthschaftung in Pacht erwerben zu können. Geschieht das mit der Beschränkung, die Pachtangebote nicht zu hoch zu treiben, dann kann es nur nützlich wirken, wenn zugleich Bedacht darauf genommen wird, der Aussaugung zu begegnen, d. h. den Pächtern eine schonliche bestimmte Bewirthschaftung vorzuschreiben, am sichersten zu erreichen, wenn die Pachtzeiten nicht zu kurz bemessen werden. Daß bei der P. höhere Pachtgelder erzielt werden können, liegt einfach darin begründet, daß die Zahl der Concurrenten eine größere ist. Je mehr Capital zum Betrieb eines Pachtgutes erforderlich wird, um so kleiner ist die Zahl der Bewerber. Der Vortheil der Erzielung höherer Pachtgebote wird aber oft zum Theil dadurch wieder illusorisch, daß die Parcellenpächter weder geneigt, noch im Stande sind, auf die Verbesserung und gute Instandhaltung der Grundstücke viel zu verwenden; sie können und wollen nur ihre Arbeitskraft verwerthen und werden deshalb auch meistens kleinere Parcellen mit Spatencultur mehr in einer Art Feldgemüsebau als in eigentlich landw. Betrieb bewirthschaftet und mit Kloakendüngung, Abfallstoff aller Art oder aus geringem Viehstand mit mangelnder Streu gewonnene Dünger (Ziegen, Laubstreu ꝛc.) bestellt. Artet die P. in die Zwergwirthschaft oder eine solche Parcellenwirthschaft, wie sie z. B. in Irland sich findet, aus, wird sie also in der Art erweitert, daß alles Areal in Händen Weniger sich findet und diese nun in kleinen Theilstücken verpachten, so wird damit das Parcellenproletariat hervorgerufen und solche Zustände sind für die Gesammtheit verderblich, aber auch für die Besitzer selbst nicht heilsam, nur in Folge von Mangel an wirthschaftlicher Einsicht kann ein solches System sich noch erhalten. Vgl. im Uebrigen hinsichtlich

der wünschenswerthen Größe der Pachtungen unter Pacht und Größe der Güter. Die P., wenn darunter die Verpachtung kleinerer Theilstücke verstanden wird, ist am Platze 1) für größere Güter hinsichtlich weit entlegener, schwer zugänglicher und schwer unter Aufsicht zu haltender Grundstücke, 2) zur Sicherung eines Stammes tüchtiger Arbeiter (Wohnung mit Areal), 3) in der Nähe von Anlagen mit großer Zahl von Arbeitern, um diesen die Unabhängigkeit von den Preisschwankungen der Lebensmittel und die gesunde Bewegung im Freien während der Abendstunden und an Festtagen zu sichern, bezw. angemessene Rente aus dem Areal ohne Betriebsaufwand zu erzielen, 4) in städtischen Fluren, in welchen es viele zahlungsfähige Liebhaber giebt, 5) für Stifts-, Pfarrei u. dgl. Güter, wenn diese in solchen Dorffluren, zumal in zerstreuter Lage, sich finden, in welchen ein tüchtiger Stamm von Kleinbauern in genügender Zahl Abnehmer bietet. Die P. von Staatsdomainen zum Zwecke der Heranziehung tüchtiger Arbeiter in Gegenden, in welchen es an solchen fehlt, kommt weniger in Betracht als die Parcellirung, d. h. das Zertheilen größerer Güter und Gutscomplexe in Theilstücke von angemessener Größe behufs Verkaufs oder Gründung von Gütern kleinerer Art und von Ackernahrungen (s. Colonisation). Diese kann sehr segensreich wirken, wenn sie da, und in dem Maße als den Verhältnissen entspricht, geschieht, wo es den Eigenthümern an den erforderlichen Betriebsmitteln fehlt oder da, wo man neben den Großgrundbesitzern auch Güter mittlerer und kleinerer Größe schaffen will. Es muß die Angemessenheit der Größe der einzelnen Güter aber sehr genau mit Rücksicht auf die gesammten Verhältnisse, das gebotene Betriebssystem (s. d.), erwogen, ferner bei der P. sehr sorgsam in der Art verfahren werden, daß der Grund und Boden möglichst gleichmäßig in Güte und im Verhältniß von Ackerland, Wiese, Weide 2c. vertheilt, der ganze Plan nur nach sehr genauen Untersuchungeu und nur von sachkundiger Hand entworfen wird. Für manche Gegenden kann eine P. in dieser Weise nach allen Richtungen hin von Nutzen, und, umsichtig betrieben, für die Unternehmer sehr vortheilhaft sein. In entwickelteren Gegenden kommt die P. in rein gewinnsüchtiger Absicht, sog. Güterschlachten, vor, zu verwerfen nur dann, wenn, gleichgültig in welcher Größe die Theilstücke gemacht werden, mehr eine Art von Proletariat dadurch geschaffen wird; sehr nützlich, wenn Kleinbauern größere Güter zum Theilen unter sich kaufen, vorausgesetzt, daß sie die Mittel zur Vergrößerung ihres Areals haben. Es kann endlich die P. vorkommen und sehr am Platze sein bei Gemeinheitstheilungen (s. d.) und behufs Vornahme größerer Meliorationen, sowie behufs Zusammenlegungen (s. d. und vgl. Arrondirung, Dismembration, Verkoppelung).

**Pardelfelle**, Tigerfelle, aus Orenburg.

**Paré**, frz., Zuruf an Reitschüler, wenn das Pferd angehalten werden soll. Vgl. Pariren. **Paren**, s. Paaren. **Parenchym**, griech., Mehrheit von pflanzlichen oder thierischen Zellen in bestimmter Gruppirung, jetzt s. v. w. Gewebe und Zellgewebe. **Parenchymflüssigkeit, Parenchymsäfte**, Gewebssäfte, eiweißhaltige Flüssigkeit, welche aus dem Blutstrome durch die Capillaren in die Gewebe des Körpers eintritt, diese durchtränkt und das Material für die Ernährung der Gewebe liefert (s. Fleischbildung und Blut).

**Paresis**, griech., Erschlaffung, Lähmung der motorischen Nerven.

**Parforcehorn**, die größte Art Jagdhörner, bei Parforcejagden gebraucht. **Parforcehund**, muthmaßlich Kreuzung von englischen Jagdhunden und dänischen Doggen. Groß, stark und kräftig gebaut, ziemlich lange Schnauze, lange, breite Ohren, besonders lange Schenkel, weiß mit großen braunen oder schwarzen Flecken, zuweilen (England) grau oder schwarz. **Parforcejäger**, hirschgerechter Jäger, welcher alle bei der Parforcejagd vorkommenden Verrichtungen genau versteht, gewandt, ohne Furcht ist und auch das Dressiren der Leithunde zu besorgen hat. **Parforcejagd**, Lauf- oder Rennjagen, franz. Jagd, die Art der Jagd, wo das Wild, vorzüglich Hirsche, Sauen, Hasen, Rehe, Füchse, so lange durch Hunde und Jäger zu Pferde (Piqueurs) gehetzt und verfolgt wird, bis es stürzt, oder von den Hunden gestellt und verbellt wird, so daß es mit dem Hirschfänger, oder mit der Büchse oder Pistole erlegt wird. Vgl. Hetzjagd, sowie Jagd 2c. **Parforcepeitsche**, s. v. w. Hetzpeitsche. **Parforcepferd**, zur Parforcejagd brauchbar, mittlerer Höhe, muß sicher, schnell, gewandt, ausdauernd, hitzig, aber doch fromm sein. (S. Jagdpferde.) Vgl. u. Großbritannien. **Parforceuniform**, leichte, bequeme Kleidung der Parforcejäger, von auffallender Farbe, damit sie weit gesehen werden. **Parforcewerke**, beim Wasserbau starke Uferbefestigung, durch welche ein Fluß gezwungen wird, einen anderen Lauf anzunehmen.

**Pargasit**, s. Hornblende.

**Pari**, s. v. w. gleich, 1) Coursstand eines Werthpapieres, bei welchem der Courswerth mit dem Nennwerth (Nominalwerth) übereinstimmt; 2) bei auswärtigen Wechseln der Coursstand, bei welchem der Courswerth mit dem Metallwerth des Geldes der in dem Wechsel verschriebenen Summe übereinstimmt. Vgl. Alpari. **Paria**, lat., Baares, baares Geld (paria rident, baar Geld lacht).

**Paris, Parisbeere**, s. Einbeere. **Pariser Huhn**, s. Hühnerracen u. Malayenhuhn. **P. Kreide**, s. v. w. schwarze Kreide, s. Thonschiefer. **P. Lack**, s. Florentinerlack.

**Parität**, lat., Gleichheit, besonders der Rechte verschiedener Glaubensgenossen. Paritätische Schule diejenige, in welcher Schüler verschiedener Confessionen denselben wissenschaftlichen Unterricht empfangen und nur in der Religion nach den Bekenntnissen getrennt unterwiesen werden.

**Park**, Landschaftsgarten, d. h. Garten im landschaftlichen Styl, aber auch Wildpark (s. d.), solche große Gärten, wo Wald, Gebüsch, Wiese, Wasser und Wege fast ausschließlich nur in gebogenen Linien vorkommen, obwohl vorhandene oder zum Verkehr nothwendige gerade Wege nicht ausgeschlossen sind. Wo Thal und Hügel und Anhöhen mit Ebenen wechseln, werden die tieferen Theile als Wiesen mit Baumgruppen, die an Bergen liegenden vorzugsweise als Wald behan-

delt. Man pflanze in den P. hauptsächlich einheimische und solche fremde Bäume und Sträucher, welche wie einheimische gedeihen; Wald bestehe vorzugsweise aus Laubhölzern; nur wenn diese nicht kräftig gedeihen, sind große Waldpartien von Nadelholz unvermeidlich. Vom Wohnhause aus müssen sich weite Aussichten bis in die Tiefe des P.s öffnen, denen man gern ein Gebäude als Hintergrund giebt. Aber auch die Ferne wird in die Aussicht gezogen, wenn ein Gegenstand sehenswerth ist, sei es ein Gebäude, Thurm, Ruine, das Meer, Berg 2c. **Parkesin,** hornartige, der Guttapercha ähnliche, aber billigere Masse, aus Schießbaumwolle dargestellt, verarbeitet zu kleinen Waaren, auch in Form von Fäden und Blättern dargestellt, in beliebiger Färbung zu erhalten, durchsichtig, durchscheinend und undurchsichtig. **Parket,** s. Parquet.

**Parkgarten,** unterscheidet sich vom Park durch geringere Größe, bessere Haltung, Blumenschmuck, Fontainen und andere Ausschmückung. Er bildet die Mitte zwischen Park und Garten. **Parkrind,** s. Forestrinder.

**Parlament** (franz. parlament, engl. parliament), ursprünglich in Frankreich wie England Versammlung der Notabilitäten, welche in juristischen Angelegenheiten des Reichs den König vertrat. Neuerdings die Volksvertretung, so die Nationalversammlung zu Frankfurt a. M. (1848 bis 1849), „Frankfurter P.“. Eine parlamentarische Regierung beruht auf folgendem Fundament: Zwischen der Majorität des P.s und dem verantwortlichen Ministerium muß eine Gleichartigkeit der Handlungsweise, eine Uebereinstimmung des Willens stattfinden. Das Ministerium ist ein solidarisch unter sich verbundenes, durch den Premier vertretenes Ganzes; hat es nicht die Zustimmung der Parlamentsmehrheit, so verzichtet es auf die Fortführung der Geschäfte und legt sein Amt in die Hände der Krone nieder, diese aber ist, weil in einem wahrhaft constitutionellen Volke Niemand bereit sein wird, die Geschäftsübertragung von der Krone anzunehmen, ohne der Zustimmung der Parlamentsmehrheit versichert zu sein, in die Nothwendigkeit versetzt, aus der die Majorität des P.s bildenden Partei ihre Minister zu entnehmen.

**Parlir** (nicht Polir), Werkführer bei Bauhandwerkern.

**Parmeliaceen,** kryptogamische Pflanzenfamilie aus der Classe der Flechten (s. d.). **Parmentiera,** s. Kerzenbaum.

**Parmesankäse,** Reibkäse, in Oberitalien aus abgerahmter Milch bereitet. Parma früher Hauptdepot, jetzt besonders Lodi. Der P. ist hart, aber fett, gelb und von sehr pikantem Geschmack, muß wenigstens 6–12 Monate alt sein und nimmt seine Güte bis zum 4. Jahre zu.

**Parnassia** und **Parnassienkraut,** s. Herzblatt.

**Parochie,** gr., bestimmter Bezirk (P. = Sprengel), dessen Gläubige der Seelsorge eines unter Aufsicht des Bischofs, bezw. Superintendenten stehenden Pfarrers (parochus) anvertraut sind. Die Mitglieder einer solchen selbstständigen Parochialgemeinde heißen Parochianen und sind verpflichtet, zur Erhaltung der Parochialkirche und des Geistlichen die nöthigen Mittel (Parochiallasten) zu schaffen. **Paroskop,** gr., (Baroskop), s. Wetterglas. **Parotis,** gr., Ohrspeicheldrüse und **Parotitis,** Entzündung der Ohrspeicheldrüse.

**Parquet,** 1) ein getäfelter, mit Tischlerarbeit eingelegter Fußboden; 2) s. v. w. Täfelwerk; 3) abgesonderter Raum; 4) in Gerichtssälen, Abtheilung derselben, in welcher Richter und Geschworne ihren Sitz haben; 5) Capitalisten, welche die Börse, ohne sich an dem Spiele zu betheiligen, nur aus Interesse besuchen. **Partage,** s. v. w. Theilung, daher Partagetractat, s. v. w. Theilungsvertrag.

**Parterre,** 1) s. Erdgeschoß; 2) ein großer, ebener, regelmäßiger Blumengarten vor dem Hause. Wege und Rasen, worin die Blumenbeete weniger künstlich sind und wirkliche Blumen tragen.

**Parthenaisrind** (s. Frankreich.) Dunkelweizengelbe Thiere von mittlerer Größe und Stärke. Einzelne Familien sollen gutes Mastvieh, andere ziemlich gutes Milchvieh liefern.

**Parthenogenesis** (von griech. parthenos, Jungfrau), s. v. w. Jungfernzeugung, s. Fortpflanzung.

**Parthit,** Feldspath. **Partiale,** die mit fortlaufenden Nummern versehenen Verschreibungen über kleinere Theile einer größeren Anleihe, daher Partialobligation, Partialloose 2c.

**Participationsgeschäft,** Handelsunternehmung für gemeinschaftliche Rechnung. **Participationsgesellschaft,** s. Handelsgesellschaft. **Particularacceptation,** wenn der Acceptant eines Wechsels nur einen Theil der Wechselsumme zur Zahlung übernimmt, wegen des anderen Theils jedoch Protest einlegt. **Particularconto,** s. v. w. Capitalconto. **Particularismus,** das Streben nach Selbstständigkeit der Glieder eines Staates, z. B. im Deutschen Reich, in der Schweiz gegenüber der Centralgewalt, in der Theologie Gegensatz zu dem Universalismus. **Particularrecht,** das Recht, welches in einzelnen Ländern als Theil des Privatrechtes gilt und vor dem gemeinen Recht den Vorrang hat. Zum P. gehören nicht nur bestimmte Gesetze, sondern auch Gewohnheitsrecht, Observanzen 2c. **Particularzahlung,** Theilzahlung, die in Fristen erfolgende Zahlung. **Particulier,** s. v. w. Rentier.

**Partie,** in der Buchhaltung eine einzelne Post im Journal und ein einzelnes Conto im Hauptbuche; auch eine Rechnung.

**Partirer,** Schleichhändler. **Partirerei,** s. v. w. Schleichhandel, Betrügerei, Hehlerei, Uebervortheilung. **Partisan,** Parteigänger, Freibeuter.

**Partnership,** engl., s. v. w. Theilhaberschaft.

**Partus,** lat., die Geburt, P. abortivus, die Fehlgeburt. **Parus,** s. Meise.

**Paschen,** s. v. w. Schleichhandel treiben, davon Pascher und **Paschhandel,** s. Schmuggel. **Pascht,** in der Schweiz s. v. w. Korn- oder Futtergemengsel, Mischfutter, z. B. Hafer, Wicken, Erbsen, Ackerbohnen untereinander gesäet. **Paseng,** die wilde Ziege. **Passade,** 1) s. Gangarten des Pferdes; 2) s. v. w. Durchreise. **Passage,** 1) ein Durchgang, besonders 2) durch ein Haus; 3) eine Gangart (s. d.) des Pferdes. **Passagier,** 1) jagdlich, ein in demselben Jahre jung gewordener Falke oder Habicht, welcher während der Strichzeit vom

September bis December gefangen wird; 2) ein jeder andere auf der Wanderung begriffene, erlegte Vogel.

**Passate,** Passatwind, Handelswind, die innerhalb der Tropen auf der nördlichen Halbkugel aus N. O. und auf der südlichen aus S. O. das ganze Jahr hindurch constant wehenden Winde, getrennt durch die Gegend der Calmen (s. d.). Vgl. u. Wind. **Passatstaub,** Blutregen, zimmtoder blutfarbiger Staub, vorzugsweise an der Westküste des tropischen Afrikas, aber auch in Italien, Schweden, Rußland, Asien, von Armenien bis China und zuweilen in Deutschland, enthält Kieselerde, Thonerde, Eisenoxyd, kohlensaure Erden und Alkalien, Kupferoxyd, als feinen Quarzsand und röthlich gelben Mulm mit über 460 mikroskopischen organischen Gebilden; ausschließlich der Süßwasser- und Landflora angehörend, selten mit vulcanischer Asche rc. vermischt. Herkunft und Entstehungsursache dieser Staubwirbel noch unbekannt. **Passavant,** fr., s. v. w. Passirzettel. **Passauit,** s. v. w. Porcellanspath. **Passen,** jagdlich Genuß geben. **Passe par tout,** fr., s. v. w. Haupt- oder Capitalschlüssel. **Passe port,** s. v. w. Paß. **Passer,** der Sperling.

**Passifloreen,** Passionsblumengewächse, Rangapfel, dikotylodonische Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Parietalen, Kräuter und Sträucher mit meist kletterndem Stengel und schönen, wohlriechenden Blüthen, Tropengewächse, neuerdings in einigen Arten beliebte Schlingpflanzen, welche auch im Zimmer gedeihen. Pflege: Verpflanzen in leichte, fette Erde, Anbinden und Abschneiden der einjährigen Ranken bis auf einige Augen (Blätter) im Herbst. **Passiren,** in der Reitkunst eine Passade machen, s. Gangarten des Pferdes. **Passirgewicht,** Passirfuß, Passirstein, bei gangbaren Goldmünzen der geringe Unterschied des Gewichts, welches dem ursprünglichen oder gesetzlichen nicht ganz entspricht, deshalb aber doch im geschäftlichen Verkehr vollgültig angenommen wird. Für die deutsche Krone ist das P. 3.9625 g, das Vollgewicht gesetzlich 3.9824 g. **Passirzettel,** Zollfreischein, ein von einer Zollbehörde ausgestellter Schein, daß Waaren ungehindert weiter gebracht werden dürfen. **Passiva,** s. v. w. Schulden, Passivbestand oder Passivstand das, was man schuldet, s. Inventur und Buchführung. **Passivhandel,** s. Activhandel. **Passivmasse,** s. Concurs.

**Paß,** 1) eine Gangart des Perdes; 2) der Ort, wo Raubthiere oder zur niederen Jagd gehöriges vierfüßiges Wild hinzulaufen pflegt, wenn es aufgestört wird; 3) bei Raubthieren und allen zur niederen Jagd gehörenden Thieren s. v. w. Wechsel (s. d.); 4) ein enger, beschwerlicher Weg durch ein Gebirge, s. Bergpaß, Engpaß. 5) P., die nach bestimmten landesgesetzlichen Vorschriften zur Legitimation auf Reisen dienende, ausgefertigte policeiliche Urkunde, welche eine Beschreibung der Persönlichkeit des Paßführenden und dessen beglaubigte Namensunterschrift enthält. Paßgesetz vom 12. October 1867. — Zwangspaß oder Marschroute ist derjenige Paß, welcher den Inhaber auf policeilichen Befehl unter genauer Vorschrift des Weges an einen bestimmten Ort zur Meldung an die Behörde verweist. **Paßauf,** 1) Zuruf, um Jemand auf etwas aufmerksam zu machen, daher 2) s. v. w. Habacht (s. d.); 3) Ackerinstrument zur Drillcultur und besonders zur Vertilgung des Unkrauts in den Zwischenreihen der Früchte. Die Anwendung erfordert große Aufmerksamkeit und Vorsicht und ist daher nicht überall statthaft. **Paßbrief,** s. v. w. Paß. **Paßgänger,** Zelter, ein Pferd, welches einen Paß geht (s. Gangarten des Pferdes), für Frauen und ältere Leute sehr bequem zum Reiten. **Paßhanf,** eine russische Hanfsorte. **Paßkugel,** 1) Kugel, welche, oft mit einem Pflaster umgeben, den inneren Durchmesser eines Gewehres oder Geschützes ausfüllt; 2) s. v. w. Vollkugel. **Paßziegel,** s. Ziegel. **Past,** jagdlich s. v. w. Bast. **Pasten,** 1) Fruchtsäfte, welche mit Zucker dick eingesotten sind, daß man Figuren daraus fertigen kann; 2) pharmaceutische Präparate aus Gummi, Zucker rc. (Reglise), P. gummosa, Lederzucker, P. liquiritiae, Süßholzpasta rc.

**Pasteurisiren,** Feuern des Weines, das von L. Pasteuer angegebene Verfahren, um Wein oder Bier durch Erwärmen haltbarer zu machen. Vgl. Erwärmung, Flaschenbier und Wein.

**Pastillen,** ital., 1) Räucherkerzchen; 2) Zuckerplätzchen, Mundkügelchen, erhalten durch Zusatz eines ätherischen Oels oder Wassers einen angenehmen Geschmack. Man kann sie auf sehr leichte Art selbst herstellen; 3) Form, in welcher man neuerdings mancherlei Arzeneimittel, z. B. Alkaloide, Quecksilber-, Antimon-, Eisenpräparate rc. giebt, eingehüllt in Zucker, Gummi oder Chocolade in Pillenform. **Pastinake,** Pastinaca L., Pflanzengattung aus der Familie der Umbelliferen, zweijährige, ausdauernde Kräuter mit oft fleischiger, spindeliger Wurzel, Blätter fiederspaltig, Blüthen gelb, Frucht mit flachem Flügelrand, vom Rücken her zusammengedrückt. P. sativa L., Herzmarillen, Hirschmöhre, weiße, wilde Möhre, Gartenpastinake, welsche Petersilie, die gemeine P., in Europa und Nordamerika, der angenehm riechenden Wurzel wegen cultivirt, Blumenkronblätter gelb, Stengel kantig gefurcht, 1½ m hoch, Blätter grasgrün, vorzugsweise Gartenpflanze, aber auch zu Viehfutter auf dem Felde gezogen, für geringeren Boden geeignet, am besten aber in tiefgründigem, lehmartigem Kalkmergel- und Thonmergelboden. Man baut lange P. mit langer, dünner Wurzel, runde Zucker- oder Königspastinake mit der breitesten, kürzesten, aber gehaltreichsten Wurzel, Jerseypastinake, rübenartig, reicher an Nährstoffen und ergiebiger. Same 2 Jahre lang keimfähig, Vegetationsdauer kürzer als die der Möhre, Cultur leicht. Saatquantum (1 kg enthält 164.000 Samen) bei Drillcultur 12 kg pro ha Ertrag bis 36 t Wurzeln und 3 t Blätter. Die Wurzeln behalten einen bitteren Geschmack und sind wie die Blätter für Schafe, Rinder und Pferde verwerthbar. P. Sekakul Russel (P. dissecta Vahl.) in Syrien und Aegypten, wird im Orient cultivirt und heißt dort Sekakul. Die Pflanze mit aromatischem, starkem Geruch verlangt tief gelockerten und kräftigen Boden und gedeiht am besten in zweiter Tracht. Man säet

im Herbst oder zeitig im Frühjahr und bedeckt nur flach. Die zu dicht stehenden Pflanzen werden bis auf 25—30 cm Entfernung verzogen. Die Wurzeln, am schmackhaftesten im Herbst oder Winter, werden im Freien oder im Keller oder in Gruben aufbewahrt. Die P.n zeichnen sich durch süßen Geschmack aus und werden als Gemüse, mit Möhren verwendet, dagegen neben anderem Wurzelwerk zur Würze der Fleischbrühe benutzt; hier und da bereitet man auch Salat daraus, auch eine Art Wein und Liqueur; Viehfutter für Milchkühe und Mastvieh, auch Brotsurrogat, schwarzes, süßes pfefferkuchenartiges Brot. P. als Futtermittel, s. Futterberechnung. Vrgl. Vergiftungen. **Pastine,** Gurtsättel von Zwillich, mit Rehhaaren gefüttert, meist auf der Reitbahn für junge Pferde angewendet und, da sie keinen Steigbügel haben, zur Uebung der Scholaren benutzt. **Pastor,** lat., 1) s. v. w. Hirt; 2) Benennung für christliche Geistliche, besonders Landgeistliche. **Pastorat,** s. v. w. Pfarrei.

**Patagonisches Kaninchen,** s. v. w. Angorakaninchen. **Pataken** (Pataten), s. v. w. Kartoffeln. **Pataker,** vorzüglicher weißer ungarischer Wein. **Patana,** fettes Oel aus den Früchten von Oenocarpus Batava, am Rio negro gewonnen, dem Olivenöle sehr ähnlich, als Speiseöl und zur Seifenfabrication verwendet. **Patate,** 1) s. Batate, Batatenwinde; 2) s. Kartoffel.

**Pate,** in Niedersachsen 1) ein junger Baum, besonders Weiden- und Pappelsetzling; 2) eine Pflanze überhaupt, daher P a t e n, s. v. w. Bepflanzen, besonders der Knicke. **Patelle,** Schüsselchen, anatom. Kniescheibe. **Patengel,** s. v. w. Schlüsselblume.

**Patent** (vom lat. patens, offen, öffentlich), offener Brief, durch welchen etwas beglaubigt wird, Staatsdocumente, z. B. Besitzergreifungspatent, Anstellungsdocumente, z. B. Officierspatent. In Oesterreich viel gebräuchlich für gesetzliche Erlasse. Am gebräuchlichsten für Urkunden, durch welche Jemanden die Alleinberechtigung zur Benutzung einer Erfindung 2c. ertheilt, also Schutzrecht für Erfindungen, Erfindungspatent. P a t e n t a b g a b e, P a t e n t a x e, die dafür zu entrichtende Steuer; P a t e n t a m t oder P a t e n t h o f, die zur Entscheidung über Ertheilung von dergl. Urkunden, oder über Nichtigkeitserklärung 2c. eingesetzte Behörde. **Patente,** jagdlich s. v. w. Nuß (s. d.). **Patentfuhre,** Frohnfuhre für den Landesfürsten. **Patentsteuer,** in Frankreich die Form der Gewerbesteuer im Charakter einer Gebühr. **Paternität,** lat., Vaterschaft, Vaterwürde; P a t e r n i t ä t s k l a g e (Alimentationsklage), s. Alimente. **Paternoster,** 1) im Bauwesen, Bezeichnung für Verzierungen an Gesimsen, vom Ansehen eines Rosenkranzes, Kugeln, Glöckchen, einzelne Blumen u. dgl. an einen Faden gereiht; 2) gärtnerisch, rundliche oder ähnliche Figuren in einer Reihe, zur Verzierung eines Parterres (s. d.); 3) s. Paternosterwerk. **Paternosterstrauch,** s. Pimpernuß, gefiederte (Staphyllea). **Paternosterwerk** (Eimer-, Kasten-, Schaufel-, Scheiben-, Püschelkunst, Noria), s. Elevator und Dreschmaschine.

**Pathogenie,** gr., Entstehung und Ausbildung der Krankheiten und Lehre davon. **Pathographie,** Beschreibung der Krankheitsformen. **Pathologie,** Krankheitslehre, s. Therapie. **Pathos,** gr., Leiden, Ergriffensein, Krankheit, welche sich durch Leiden offenbart, und starke Gemüthsbewegung. **Patin,** eine besondere Art Hufeisen, unter welche eine halbe Kugel geschmiedet ist. Man bedient sich desselben, wenn ein Pferd sich die Hüfte verrenkt hatte. Das Eisen wird auf den gesunden Fuß geschlagen.

**Patrimonial,** lat., s. v. w. vom Vater geerbt, angestammt, erbherrlich. **Patrimonialgericht,** Gerichtshoheit, eines der landesherrlichen Hoheitsrechte, gehört in Deutschland nur noch der Geschichte an. **Patrimonialgüter,** Erbgüter, väterliche Lehen, s. Schatullgüter. **Patrimonialprincip, Patrimonialstaat,** Theorie von dem Eigenthum des Staates am gesammten Grund und Boden. **Patrimonium,** lat., Erbgut, Erbvermögen, besonders väterliches. P. ecclesiae, Kirchenvermögen.

**Patrinit,** s. Nadelerz. **Patriot,** griech., ein Landeseingeborener, Vaterlandsfreund; p a t r i o t i s c h, vaterlandsliebend. **Patriotismus,** die Vaterlandsliebe, der Gemeinsinn. **Patrizier** 2c., s. Patricier 2c.

**Patron,** 1) Schutzherr, Gönner, Schiffs- und Handlungsherr; 2) Besitzer oder Verweser eines Grundstückes, zu dem eine Kirche gehört, über welche er gewisse herkömmliche und anerkannte Rechte (jus patronatus) ausübt, daher P a t r o n a t s h e r r, K i r c h e n p a t r o n. **Patronat** (patronatus, lat.), Inbegriff der durch Stiftung von Kirchen oder Pfründen oder durch eine der Stiftung gleichgeachtete Handlung erworbenen Rechte und übernommenen Verbindlichkeiten, eine Beschränkung der kirchlichen Oberen in dem Verleihungsrechte der Kirchenämter, hat seinen Ursprung in der germanischen Auffassung der Eigenthumsrechte am Grund und Boden. Die wesentlichen Rechte des P a t r o n a t s h e r r n bestehen jetzt in der Mitaufsicht über die Verwaltung des Kirchenvermögens, in dem Repräsentationsrecht (nach welchem derselbe für eine erledigte geistliche Stelle der Behörde einen Candidaten vorschlagen darf) und in dem Berufungsrechte nach Bestätigung der Wahl des Patronatsherrn durch die competente Kirchenbehörde. Ein weltliches, geistliches oder gemischtes Patronatsrecht. Neuerdings ist man mit Recht bestrebt, das ganze, die Freiheit der Kirche beeinträchtigende Institut des P.s aufzuheben. **Patrone,** 1) bei verschiedenen Handwerkern eine Form, ein Muster; 2) s. v. w. Pulverhülle, Ladung.

**Patrouillendienst,** im Forstschutz und in Deichgefahr organisirt, ist ein von der vorgesetzten Amtsstelle (Forstverwalter, Deichschöffe, Deichhauptmann, s. Deich) angeordneter Wachtdienst, welcher entweder durch fortgesetztes Begehen bestimmter Districte oder Deichstrecken mit regelmäßiger Ablösung oder durch Festhalten eines bestimmten Postens zur Beobachtung eines Pegels, um das Steigen des Stromes bei Deichgefahr durch Eisgang 2c. zu verfolgen, geübt wird. Beim Wildschutz werden sog. Wilddiebspatrouillen durch mehrere Beamte nach bestimmtem

Plane bei Tage und in hellen Mondnächten ausgeführt. **Patsche,** s. v. w. 1) Pritsche; 2) Werkzeug, mit welchem einzelne Dachschauben an fehlerhaften Stellen eines Strohdaches eingeschoben werden; 3) hölzerner Schlägel; 4) im gewöhnlichen Leben die Hand; 4) s. v. w. Wiesenpatsche (s. d.). **Patte,** jagdlich s. v. w. Tatze.

**Pauke,** s. v. w. Leistenbeule. **Paukenfell, Paukenhöhle,** s. Hörorgan. **Paukenschlagen,** s. Gangarten des Pferdes. **Pauker,** Pferd, mit fehlerhafter Gangart „Paukenschlagen" (s. Gangarten des Pferdes) behaftet. **Paukerpferd,** starkes, zum Gebrauch des Paukers bestimmtes Pferd bei der Cavallerie, muß groß und vorzüglich stark in den Halsmuskeln sein, breite Brust haben und vollkommen zugeritten sein. **Paular,** spanische, zu den Transhumantes (s. d.) gehörende Merinoherde, welche sich durch kräftigen Körperbau und Wollfeinheit auszeichnet. Aus dieser Herde stammen Zuchtthiere, welche in Rambouillet und wahrscheinlich auch in Holitsch und Mannersdorf die berühmten Stammschäfereien begründeten. **Paul St., Wiesenbausystem,** System mit offenen Gräben, Befeuchtung von Unten und Düngung mit Compost, s. Bewässerung S. 232. **Paulusfreie Leute,** in Westfalen Freibauern, die unter der Herrschaft eines Klosters oder geistlichen Stifts stehen, dessen Schutzpatron St. Paulus ist. **Pauperismus,** Massenarmuth, s. Armenwesen.

**Pausch,** 1) im Westerwald eine Schütte Stroh, oder ausgedroschenes Roggenstroh; 2) P. und Bogen, s. Bausch 2c. **Pauschale,** die auf 1 Jahr oder länger vereinbarte feste Summe, als Abfindung für Verzehrungssteuer, in Oesterreich gebräuchlich (Pauschalirung), s. u. Besteuerung und Indirecte Steuern. **Pauschen,** 1) die auf den Flügeln des vorderen und auf dem After des hinteren Baumes angebrachten erhabenen gepolsterten Theile einiger Sättel, dienen dem Reiter zur Befestigung; 2) (Pausen), Säckchen von Leinwand mit farbigem Staub gefüllt, den der Maler oder die Stickerin auf eine durchstochene Zeichnung klopft (durchpaust), um die Zeichnung auf den Malgrund zu bringen; 3) das Erhitzen von eisenhaltigem Zinn zwischen glühenden Kohlen auf einer geneigten mit Thon überzogenen Eisenplatte, damit das leicht flüssige Zinn aussaigert, Zinnpausche, Saigerdörner.

**Pausilipptuff,** Posilippotuff, ein Bimssteintuff, Trachyttuff, in der Nähe von Neapel, gelblich bis rothgrau, liefert beim Vermischen mit fettem Kalk sogleich einen guten Cement. **Paut-hemp,** s. Jute.

**Pavian,** Hundskopfaffe, Cynocephalus Briss., s. Affen. **Pavillon,** frz., 1) Zusammenstellung der Nationalfarben, Flagge, in welcher sich solche befinden, auf Schiffen, Schlössern 2c.; 2) ein von allen Seiten spitz gegen die Mitte zulaufendes Dach; 3) Gebäude, auf welchem sich ein solches befindet, und Vorder- oder Seitengebäude mit solchem; 4) kleines Jagd- oder Lust-, Gartenhaus, Zelt 2c; 5) besonderes Bienenhaus, bezw. Bienenstand, meist achteckig gebaut in der Art, daß die einzelnen Stände oder Kästen an der Außenseite stehen und im Innern ein freier Raum mit Eingangsthüre bleibt, in welchem man die Bienen sowohl beobachten, als auch ihnen Wärme zuführen kann, zuerst von Baron v. Berlepsch, 28-fächerig erbaut, hat den großen Vortheil, daß man bei allen Operationen im inneren Raum von den Bienen wenig oder gar nicht belästigt wird und sehr viele Bienenvölker auf einem kleinen Raum unterbringen kann. Hauptsache ist, die Einrichtung der Fluglöcher so zu machen, daß sich die verschiedenen Völker beim Einfliegen nicht verfliegen. Einwinterung sehr leicht, auch bester Schutz gegen Diebe. **Pavo,** lat., der Pfau. **Pawie,** Aesculus Pavia, s. Roßkastanie.

**Paxarete** (Pacharete, Pacaret), ein weißer, süßer Xereswein (s. d.).

**Pb,** chemisches Zeichen für Blei. **P. C.,** 1) Abkürzung für per cent, per centner, per couvert (durch Einschlag, Einschluß), per complaisance (durch Gefälligkeit), pondus civile (bürgerliches Gewicht), preuß. Courant. **Pd,** chemisches Zeichen für Palladium (s. d.).

**Peccary,** s. Bisamschwein. **Peccothee,** feiner chinesischer Thee.

**Pech,** 1) Schiffs-, Schusterpech, s. Harzertrag, Harznutzung, Fichtenharz, wird in Pechsiedereien aus dem Fichtenharz gewonnen. 100 kg rohes Harz liefern 35 bis 55 kg P., am meisten das aus alten längerer Zeit geharzten Bäumen gescharrte Harz. Etwa 4% des braunen oder gelben P.s ist schwarz, (Schuhmacherpech). 2) (Pix solida), billiges und vorzügliches Klebmittel für behaarte Haut, bildet in Verbindung mit gleichen Theilen dicken Terpentin und auf Leinwand oder Leder gestrichen das sog. Lund'sche Pflaster, in dieser Form gern bei Druckschäden (s. d.), z. B. Geschirrdruck angewandt. 3) Beim Seifensieder Bezeichnung für das braune Unschlitt, welches zuletzt aus den Griefen geschmolzen wird. Die daraus bereiteten Lichter heißen Pechlichter. 4) P., flüssiges (Faßglasur, Moog'scher Brauerfirniß), ist Ersatzmittel des P.s zum Pichen von Fässern und besteht aus einer Lösung von ½ kg Colophonium, 120 g Schellack, 60 g Terpentinöl und 30 g gelbem Wachs in 1.14 l starkem Weingeist. 5) P., weißes, s. Fichtenharz. **Pechbaum,** s. Kiefer. **Pechberme,** Pechhefen, die in einem Fasse bei der Biergährung zuerst ausstoßenden Hefen; klebrig und zäh von dem darunter befindlichen aufgelösten Peche, werden vom Schuhmacher zum Kleister verwendet. **Pechbier,** Gegensatz zu Schwefelbier, dasjenige Bier, zu welchem gepichte Fässer verwendet werden. **Pechblende,** Uranpecherz (s. d.). **Pechblume,** s. Kranzrade. **Pecheln,** s. v. w. Harzreißen, daher Pecher, s. v. w. Harzreißer, Pechbrenner. **Pecheisenstein,** s. v. w. Stilpnosiderit. **Pechgriesen,** s. Harzgriesen. **Pechhauer,** s. v. w. Harzreißer. **Pechhefe,** s. Pechberme. **Pechkohle,** s. Gagat und Steinkohle. **Pechnelke,** s. Kranzrade und Lychnis viscaria flore pleno. Lieblingsblume, besonders bei den Landleuten, in jedem Garten gut angebracht. Man zieht nur stark gefüllte Abarten, sie brauchen keine andere Pflege, als daß man die Stöcke zuweilen theilt und tiefer pflanzt. Sie lieben feuchten Boden und gedeihen auch halbschattig.

**Pechöl**, 1) s. v. w. Kienöl; 2) aus Pech destillirte, farblose, flüchtige Flüssigkeit, dient zuweilen als äußerliches Arzeneimittel. **Pechofen**, 1) s. v. w. Theerofen; 2) der zum Pechsieden selbst bestimmte, in der Pechhütte stehende Ofen von Lehm, s. Pechsiederei. **Pechpflaster** (Theerpflaster), s. Pech. **Pechräude**, Ruß, flechtenartiger Ausschlag der Schweine, welcher sich über den ganzen Körper verbreitet und nach voraufgegangenen kleinen Pusteln mit klebrigem Inhalt in Form dicker, fester, schwarzer Schorfe sich äußert. Die Thiere gehen im Ernährungszustand zurück und leiden schließlich an Abzehrung. Vgl. Hautkrankheiten. **Pechreißen**, s. Harzreißen. **Pechrinnen**, 1) die im Nadelwalde angenommenen Bäume und Stämme zu Loch-, Mal- und Grenzbäumen, deren Bezeichnung durch Lochen oder ausgehauene Flecke durch neuen Harzüberzug unkenntlich geworden ist; 2) die mit Pech ausgefüllten Grenzzeichen selbst. **Pechscharren**, s. v. w. Harzreißen. **Pechsiederei**, geschieht in Pechöfen zur Herstellung des Peches und der Nebenproducte, Kienöl und Pechgriesen, welche weiter zur Herstellung von Kienruß dienen, — aus dem rohen Harz. Jene Nebenproducte entfallen von 100 kg Harz mit 1 bis 5 kg Kien- (Terpentin-) und Harzöl und 35 bis 55 kg Griesen. Durch Verdunstung entweichen 10 bis 20% der Harzmasse. Die Dauer eines Brandes währt für 10 bis 12 Ctr. Harz 14 bis 18 Stunden unter Verbrauch von 1.7 bis 2 Raummeter Feuerungsholz. Die P. wirft bei rationeller Gewinnung der Nebenproducte einen erheblichen Unternehmergewinn ab. Gegenwärtig wird für den Verbrauch in Deutschland der größere Theil überseeisch bezogen, in Form von braunem Pech für die Bierfässer, von Schiffspech (Pech und Theer zu gleichen Theilen gemischt), Colophonium und Schuhmacherpech, s. Theerschwelerei. **Pechspitziger Stapel**, ein kleingebauter, offener Stapel, dessen langgezogene spitze Enden von schwerlöslichem, zähem Fettschweiß zusammengeklebt sind, s. Kegelförmiger Stapel. **Pechstein**, Eruptivgestein, natürliches, wasserhaltiges Glas, Erstarrungsmodification der Felsitporphyrmasse (Felsitpechstein), kommt in fast allen Farben vor; besitzt Fettglanz, ist leicht sprengbar, bildet sehr scharfe, schneidende Kanten, ist an diesen durchscheinend und zeigt muschligen Bruch. An der Luft bedeckt er sich nach und nach mit einer weißen Verwitterungskruste; felsitische, theils glasige Grundmasse mit Sanidin, Quarz, Plagioklas und schwarzem Glimmer. Hauptvorkommen in Deutschland, Porphyrgebiet der Gegend von Meißen. Die Trachytpechsteine lassen keine felsitische Materie erkennen. Centralfrankreich, Island und Neuseeland. Pechsteinporphyre sind P.e mit porphyrischer Structur, bedingt durch Ausscheidung größerer Krystalle von Feldspath und Quarz. **Pechtanne**, s. v. w. steifblätterige Kiefer (s. d.). **Pechtorf**, schwere, meist mit Humuskohle stark durchmengte Torfsorte, dunkelbraun bis schwarz, meist die tieferen Schichten des Moores bildend; Pflanzen, aus welchen er entstanden ist, kaum noch erkennbar, s. Torfbetrieb. **Pechwerg**, Werg, beim Calfatern der Schiffe gebraucht, aus alten Schiffstauen bereitet. **Peckelfleisch**, s. v. w. Pökelfleisch. **Pecopteris**, fossile Gattung der Farnkräuter.

**Pecten**, lat., Kamm, in der Zoologie Kammmuschel. Os pectinis, das Schambein. **Pectiniten**, versteinerte Kammmuscheln. **Pectinkörper** (Pectinsubstanzen, Gallertsubstanzen), im Pflanzenreiche sehr verbreitete, aber noch ungenügend untersuchte, sehr veränderliche organische Verbindungen, namentlich in fleischigen Früchten und Wurzeln, in kleineren Mengen auch in anderen Pflanzentheilen. 1) Pectose, namentlich in unreifen Früchten und dann unter dem Einflusse eines Fermentes; 2) Pectase, beim Reifen der Früchte in lösliche P. verwandelt. 3) Pectin, in den Pflanzen an Kalk gebunden. 4) Parapectin, durch Weingeist als durchscheinende Gallerte gefällt. 5) Metapectin. 6) Pectosinsäure. 7) Pectinsäure. 8) Parapectinsäure. 9) Metapectinsäure. Alle P., mit Ausnahme der Pectase, sind stickstofffrei; letztere ist stickstoffhaltig. **Pectoralia**, lat., Brusttheilmittel. **Pectoralis**, lat., anat., sich auf die Brust beziehend. **Pectose**, s. Pectinkörper. **Pecus**, lat., das Vieh.

**Pedicellus**, s. Fühlhörner. **Pedicularis**, s. Läusekraut. **Pediculidae, Pediculina**, s. Läuse. **Pedometer**, Schrittzähler, Wegmesser, s. Hodometer. **Pedunculus**, lat., s. v. w. Blüthenstiel, s. Blüthe.

**Peer**, s. Pair. **Peertleine**, s. v. w. Pferdeleine.

**Peganum** L., Harmelkraut, Harmelraute, s. Harmelstaude.

**Pegel**, 1) Bezeichnung eines Normalmaßes für Wasserstandshöhen, welche an einem vertical befestigten durch verschiedene Farben in der Eintheilung leicht sichtbar gemachten Maßstabe abgelesen werden. Diese Maßstäbe werden angebracht an Schleusen, Brücken, Molen, Deichrändern und Mühlen (hier Merkpfahl genannt). Die Nullpunkte der P. bezeichnen gewöhnlich den mittleren Wasserstand des Ortes. 2) In Niedersachsen Knüppelholz zum Brennen. **Pegeln**, s. v. w. Peilen. **Pegelrecht**, die Vorschrift, nach der bei kleineren Flüssen die Höhe des Mahlwassers, bei größeren, bei Seen und bei dem Meere aber die Höhe der Deiche oder Dämme bestimmt wird. **Pegmatit**, großkrystallinische Varietäten des Granits. **Pegmatolith**, gemeiner Kalifeldspath, s. Feldspath.

**Peil**, s. v. w. Pegel. **Peilen**, 1) die Tiefe und den Grund des Wassers mit dem Senkblei untersuchen; 2) überhaupt etwas ausmessen oder aufnehmen. **Peitsche**, 1) Werkzeug zum Antreiben der Zugthiere, gewöhnlich aus einer von Lederriemen oder Bindfaden geflochtenen Schnur (Peitschenschnur) und einem besonders nach oben elastischen Stocke; 2) Bez. für einen Theil der Fühler (s. d.) der Insecten. **Peitschenstöcke**, ganze oder geflochtene; zu ersteren nimmt man längere Schösse von zähem Holze, z. B. Heckenkirschen, Hartriegel, Weißdorn, Schwarzdorn, Kreuzdorn, Spindelbaum, Stechpalme, Maßholder, Taxusbaum, Ahorn, Hainbuche, Esche, Rothbuche, Eberesche, Speierlingsbaum, Eiche, Nußbaum. Die geflochtenen oder

gedrehten P. verfertigt man aus Maßholder, Eschen- oder Erlenstangen. Diese werden von ihrem oberen Ende in mehrere Theile gespalten, riemenförmig zugeschnitten, dann zusammengedreht oder geflochten. **Peitschenwürmer,** Gattung der Rundwürmer, Trichocephalus Goetze, Familie der Strongylidae, Würmer mit schlauchförmigem Körper, walzenförmig aufgetrieben, Hinterleib mit After, Fortpflanzung durch Eier, z. Th. wandernd aus einem Wirth in den andern, aber ohne Generationswechsel und Metamorphosen. Etwa 12 Arten im Blinddarm der Säugethiere, besonders der Pflanzenfresser. T. dispar Rud., 40—50 mm lang, 1 mm dick, häufig im Blinddarm der Menschen, besonders der Kinder. Die Eier, mit dem Kothe ins Freie kommend, entwickeln sich sehr langsam in feuchter Erde oder im Wasser und kommen durch Trinkwasser und rohe Gemüse wieder in den Magen des Menschen, wo sie sich sehr rasch entwickeln (s. Eingeweidewürmer). Sie rufen keine Krankheitserscheinungen bei ihren Wirthen hervor. **Peitschkühe,** jährliche Abgabe einiger Dörfer in Sachsen an den König. **Peitschraupe,** s. Hermelin.

**Pekan,** s. Iltisfelle. **Pekannüsse,** Illinoisnüsse, s. Hickorynußbaum (Carya). **Pekari,** s. Peccari. **Pekinente,** Entenschlag aus Nordamerika von bedeutender Größe und unübertroffener Fruchtbarkeit. Soll sehr früh, schon nach 4—5 Monaten, und etwa 125—130 Eier legen. Wird auch in Deutschland verbreitet. **Pektin,** s. Pectin.

**Pelagius,** s. Seehunde. **Pelargonium** Herit., Kranich-, Storchschnabel, Pflanzengattung aus der Familie der Geraniaceen, Kräuter und Sträucher, meist in Südafrika, z. Th. in Neuholland, bei uns nur Zierpflanzen in zahlreichen Varietäten, mit oft wohlriechenden und stets schön gezeichneten Blättern und Blüthen. Von Nichtgärtnern häufig Geranium genannt, gehören zu den prachtvollsten und am leichtesten zu ziehenden, dankbarsten Blumen, sowohl in Töpfen vor dem Fenster, als auf Beeten. Man erzieht durch Stecklinge, im August gesteckt, Spitzen von etwa 10 cm Länge, dicht 3—4 in einem 10 cm weiten Topf an den Rand in sandiger Erde, durchwintert im mäßig warmen Zimmer oder im Glashause an den Fenstern. Im März die Stecklinge einzeln gepflanzt. Die P. verlangen leichte, aber sehr nahrhafte Erde. **Pelargonsäure** (Pelargonylsäure), das neunte Glied in der Reihe der Fettsäuren. Die Salze sind krystallisirbar. Man kennt auch das Pelargonsäureanhydrit. **Pelekan,** Pelikan, Pelekane, Pelecanidae (Totipalmati), Vogelgattung aus der Ordnung der Ruderfüßer (Steganopodes) und der Familie der Pelekane, große, plumpe Vögel mit weitem Hautsack am Schnabel. Alle 4 Zehen mit Schwimmhaut verbunden; Nahrung: Fische. Nester kunstlos auf Bäumen oder Felsen, Eier ungefleckt, Junge aus Kehlsack oder Speiseröhre ernährt. Der P., P. L., K r o p f g a n s, B e u t e l g a n s, in warmen Klimaten. D e r g e m e i n e P., L ö f f e l -, M e e r g a n s, O h r v o g e l, P. onocrotalus L. (s. d.), Europa in Südosten. Der S c h o p f p e l e k a n, k r a u s k ö p f i g e P., P. crispus, der größte, ganz weiß, ebendaselbst bis zum Kaspischen Meer. Alle P.e außerordentlich gefräßig, den Fischen sehr gefährlich, stets in Mengen, brüten gemeinschaftlich (Guanolieferanten).

**Pelias berus,** s. Kreuzotter. **Pelikan,** s. Pelekan.

**Pelitische Gesteine,** diejenigen Sedimentärgesteine, welche eine feinerdige oder dichte Beschaffenheit haben und aus festgewordenen Schlammmassen sich gebildet haben.

**Pellagra** (griech., lombardischer und mailändischer Aussatz), ein dieser endemischen Krankheit des Menschen ähnlicher Aussatz in Italien und Südfrankreich (Dupont) beim Rindvieh, in Pommern bei Rindvieh und Pferden von weißer Farbe, welche lange Zeit an der Sonne arbeiten (Steiner); immer seuchenartig, besteht in allerlei Störungen in der Verdauung, mit Nervenleiden und Schwäche, wozu sich eine eigenthümliche Hautkrankheit gesellt; das Haar verliert seinen Glanz, fällt nach und nach aus; die Haut verdickt sich, wird spröde und zeigt leicht blutende oder eiternde Risse. Es ist Lecksucht vorhanden; die Thiere magern sehr ab, sind wie dumm, haben träge Bewegungen und zeigen nach einigen Monaten, wenn die sonst schleichende Krankheit fortfährt, Nervenzucken und zuweilen selbst Anfälle von rasendem Koller. Entsteht nach Fütterung von verdorbenen, schimmligen Nahrungsmitteln oder in Gegenden von undurchlassendem Untergrund, wo das Trinkwasser schlecht und reich an organischen Stoffen ist. Aerztliche Behandlung ohne Erfolg; Aenderung in Haltung und Ernährung besser als Arzenei. **Pellen,** das in einigen Gegenden noch gebräuchliche Abschälen des Bastes der gerotteten Hanfstengel mit den Händen, Pellhanf. **Pellucidät,** lat., Durchsichtigkeit, besonders bei Mineralien die Durchlässigkeit des Lichtes, das Durchscheinen. **Pelote,** 1) chirurg., Vorkehrung, durch einen rundlichen Wulst einen vordringenden Theil zurückzuhalten; wesentlicher Theil des Bruchbandes; 2) bei Pferden die Blässe am Kopf; 3) rohe sicilische Seide.

**Peltigera,** Lederschildflechte, Lebermoos (s. d.). **Pelvis,** lat., Becken. **Pelvimeter,** Beckenmesser. **Peltschenkraut,** s. v. w. Kronwicke.

**Pelz,** 1) in Schlesien s. v. w. Sahne, Rahm, oder auch der nach dem Abkochen darauf befindliche fette Ueberzug; 2) die mit dichten weichen Haaren bekleidete Haut der Thiere; 3) diese Haare selbst; 4) sämmtliche Wolle, welche von einem Schafe geschoren worden ist; 5) ein Fell, welches so gar gemacht ist, daß die Haare darauf stehen geblieben sind (Pelzwerk); 6) ein Kleidungsstück, welches mit Pelzwerk gefüttert oder verbrämt ist; 7) ein Ueberzug von mit einander verwachsenen oder zufällig vereinigten Dingen; 8) s. v. w. Haut oder Leib. **Pelzbein,** knöchernes Werkzeug, womit beim Pfropfen und Oculiren die Rinde abgelöst wird. **Pelzen,** 1) s. v. w. schlagen, prügeln; 2) gärtnerisch, s. v. w. Pfropfen. **Pelzflatterer,** Galeopthecida Gray, Dermoptera Ill., s. Flatterthiere. **Pelzflügler,** s. v. w. Köcherjungfern.

**Pelzfresser** (Mallophaga), bilden eine Familie der Geradflügler, welche, flügellos, in der äußeren Erscheinung den Läusen außerordentlich ähnlich sind, aber wesentlich andere Mundtheile haben

und sich nicht vom Blute, sondern von den Haaren oder Federn ihrer Wohnthiere ernähren. Sie kleben ihre birnförmigen Eier (Nisse) wie die blutsaugenden echten Läuse an die Haare oder Federn ihrer Wirthe, scheinen jedoch nur mäßig fruchtbar zu sein. Man hat die auf Säugethieren schmarotzenden P. Haarlinge, die weit zahlreicheren auf Vögeln lebenden Federlinge genannt, jedoch ist diese Eintheilung keine wissenschaftliche. Nach ihrem Körperbau zerfallen sie in die Philopteridae (s. d.) und in die Liotheidae oder Haftfüßer (s. d.). **Pelzig,** 1) einem Pelze ähnlich; 2) s. v. w. holzig, Wurzeln und Früchte, die mit harten Fasern durchzogen und dadurch zum Genuß untauglich sind. **Pelzkäfer,** s. Speckkäfer. **Pelzmotte,** s. Kleidermotte. **Pelzwäsche,** s. Schafwäsche. **Pelzwerk,** die mit dichten, weichen Haaren besetzten Felle (Pelz) verschiedener Thiere (z. B. Hermelin, Zobel, Fuchs, Fischotter, Bär, wilde Katze, Dachs, Hamster 2c.), welche vorzüglich zu Pelzkleidern, Schlitten- und Satteldecken 2c. verarbeitet werden. Die Schönheit des Felles und Seltenheit des Thieres geben dem P. höheren Werth.

**Pembrokerind,** in Wales (s. Großbritannien), Gebirgsvieh, ziemlich ähnlich der White forest breed, aber braungelb, an den Extremitäten gewöhnlich dunkler, oft sogar schwarz und am Bauche hin und wieder mit weißen Flecken. Körperentwickelung etwas langsam. Ausgewachsene Ochsen bis zu 8—900 kg. In der besten Milchzeit 10 bis 12 l Milch täglich. Man rühmt die gute Qualität. Wochenertrag $2^1/_2$—$2^3/_4$ kg Butter.

**Pendel,** jeder in einem Punkte aufgehangene und durch die Schwerkraft in Schwingungen versetzte Körper. Ein derartiges P. nennt man ein physisches P. Unter einem einfachen oder mathematischen P., welches man sich, streng genommen, nur denken, in der Wirklichkeit aber nur annäherungsweise herstellen kann, versteht man einen an einem undehnbaren und unbiegsamen, gewichtlosen Faden aufgehangenen schweren Punkt, der durch Seitwärtsbewegung aus seiner Gleichgewichtslage gebracht worden ist und nun durch die Schwerkraft der Erde in Schwingungen versetzt wird. Eine an einem dünnen Faden oder Draht aufgehangene schwere Kugel macht annährend dieselben Schwingungen, wie ein einfaches P.

**Penelopidae,** Baumhühner, s. Hühnervögel. **Penguin,** s. v. w. Fettgans. **Penicillaria, Penicilium,** Pinselschimmel, Pinselmoos, s. Moose. **Penidzucker,** s. v. w. Gerstenzucker. **Penis,** s. Ruthe. **Pennae,** lat., s. v. w. Conturfedern, s. Federn. **Pennicillaria, Pennisetum,** s. Durra. **Penndamm,** in Ostfriesland derjenige Erddamm, der in einen Schlot (ein Graben von Schlickdeichen, die kein Vorland, als nur Schlick und Watt haben) gemacht wird. **Pennsylvanisches Zellensystem,** s. Einzelhaft.

**Pensée,** 1) s. Stiefmütterchen und Veilchen; 2) eine dem Stiefmütterchen ähnliche Farbe. **Pensio,** der ausbedungene Pachtzins bei der Emphyteusis (s. d.). **Pension,** frz., vom lat. pensio, Zuwägen, s. v. w. Bezahlung, Jahrgehalt, Ruhegehalt, Gnadengehalt (pensioniren), dann Kostgeld. Im staatsrechtlichen Sinn Ruhegehalt der Beamten. **Pensionat,** s. v. w. Erziehungsinstitut mit Aufnahme der Schüler in Kost und Logis, besonders von solchen für Mädchen gebraucht.

**Pensionär,** 1) in Holstein s. v. w. Gutspächter; 2) s. v. w. Kostgänger; 3) eine eine Pension (s. d.) genießende Person. **Pensionsversicherung,** s. v. w. Invaliditätsversicherung, s. Altersversorgung.

**Pentacrinus,** s. Lilienstern. **Pentagynus,** pentagonynisch, fünfweibig, Blüthen mit 5 Fruchtknoten oder 5 feinen Griffeln. **Pentagynia,** Pflanzen der 5. Ordnung mehrerer Classen des Linné'schen Systems. **Pentandria,** 2. Classe des Linné'schen Pflanzensystems. **Pentandrus,** pentandrisch, fünfmännig, Blüthen mit 5 Staubgefäßen.

**Pentastemum,** die Bartfaden.

**Pentastomiden,** Zungenwürmer, Linguatulida, parasitische, zur Classe der Arachnoideen gehörige Gliederthiere von wurmförmig langgestrecktem geringelten Körper, mit zwei Paaren von Klammerhaken in der Umgebung der kieferlosen Mundöffnung, ohne Tracheenathmung. Von Interesse für den Landwirth Pentastomum denticulatum (gezähneltes Fünfloch) und P. taenioides (bandwurmähnliches Fünfloch), verschiedene Entwickelungsstufen einer und derselben Species. Das gezähnelte Fünfloch entwickelt sich im Innern der Ziegen, Schafe, Rinder, Hasen, Kaninchen, Menschen, wenn diese Nahrung genießen mit reifen Eiern des bandwurmähnlichen Fünfloches. Im Magen angelangt, entschlüpfen aus den Eiern mit Bohrwaffen versehene Embryonen, welche die Darmwand ihres Wirthes durchbohren und unter dem Bauchfell, dem serösen Ueberzug der Leber 2c. sich im Laufe von 6 Monaten zur ungeschlechtlichen Vorstufe des Pentastomum taenioides, nämlich in P. denticulatum umwandeln. Dieses kleine Thier wandert in die Lunge, Bronchien, Leber 2c., wo es, in großer Anzahl vorkommend, arge Verwüstungen macht und selbst den Tod des Wirthes bedingen kann. Vorbeuge: möglichste Vernichtung von P. taenioides, überhaupt Verminderung der Hunde Von medicinischer Behandlung ist nichts zu hoffen. Befruchtete Eier gelangen mit dem Nasenschleim der Wirthe nach außen und oft auf Gräser (Heu 2c.). Sind viele Parasiten vorhanden, so kommt es zu Entzündung oder gar brandigem Absterben der Schleimhaut. Hunde zeigen Anfälle von Tobsucht, Raserei, Beißsucht, oft verwechselt mit Tollwuth. Wenn man in den Lebern und Gekrösdrüsen der Ziegen und Schafe, sowie in der Bauchhöhle von Kaninchen und Hasen, gezähnelte Fünflöcher findet, sind sie sofort (am besten durch Feuer) zu vernichten. Näheres in den Werken von Küchenmeister und Zürn („Die Parasiten des Menschen", Leipzig 1880, und „Die thierischen Parasiten 2c.", Weimar 1872).

**Peperino,** Peperin, Pfefferstein, Peperit, Tufait, s. Tuffgestein. **Peperlein,** s. Kälberkropf. **Peperoni,** in Essig mit Gewürzen eingemachte unreife Früchte des spanischen Pfeffers, von Italien aus in den Handel gebracht. **Pepinière,** fr., Bau- und Pflanzschule, auch Bez. für eine medicinisch-militärische Unterrichtsanstalt in Berlin. **Pepinièreherde,** s. v. w. Eliteherde,

s. Elite. **Peponen,** s. Kürbis. **Pepsin,** der im Magensaft enthaltene, die Verdauung der Nahrungsmittel bewirkende Stoff. Vgl. u. Verdauung und Magensaft. **Pepsis,** griech., Verdauung. **Peptica,** Verdauung befördernde Mittel. **Peptone,** die Umwandlungsproducte der Eiweißkörper durch Magenverdauung, haben den Charakter schwacher Säuren, nach Verhalten und Abstammung: Parapeptone, Metapeptone und Dyspeptone; alle lenken das polarisirte Licht stark nach links ab. Vgl. auch Verdauung.

**Pepygonium,** s. v. w. Kürbisfrucht.

**Peralta,** spanischer Sect, starker, weißer Wein von Navarra. **Perambulator,** lat., Wegemesser, Umdrehungszähler, anzubringen an Wagenrädern. **Peras,** künstliche Brennstoffe (s. d.).

**Perca fluviatilis,** s. Barsch, P. cernua (Kaulbarsch), Flußbarsch, P. sandra s. Zander. **Perception,** Einnahme, Einerntung, Wahrnehmung, Vorstellung; Perceptionsquantum, einzunehmende Summe; percipiren, einnehmen und einernten, — juristisch s. Fruchterwerb. **Perche,** weidereicher Landstrich des nördlichen Frankreich, Zuchtgebiet der Percherons, oft als beste Arbeitspferde West-Europas bezeichnet, nicht immer mit vollem Recht. Entstehung dieser sog. Race im ersten Viertel dieses Jahrh. Man hat dort viele Pferde, welche in Folge gemeinsamer rationeller Aufzucht, Fütterung und Pflege einander sehr ähnlich sind und eine generelle Gleichmäßigkeit in den Leibesformen haben, auffällig viele Roth- und Blauschimmel; Schimmelhengste als Beschäler. Der Kopf der Percherons ist trocken, oft sogar edel, Stirn breit, leicht concave Stirnlinie mit großen freiliegenden Augen, Hals mittellang, gut aufgesetzt, musculös, Rumpf von mäßiger Länge, gut geschlossen, oft gedrungen, Brust breit und kräftig, Kruppe etwas abschüssig, wenig gespalten; kurzgestutzter Schweif, nicht zu niedrig angesetzt. Untere Gliedmaßen stark und breit in den Vorderknien, untadelhaft, gut gestellt, mit derben Sehnen und festen Hufen. Bewegungen rasch und für das große Gewicht auch gewandt. Bei fünfjährigen Hengsten nicht selten Höhe von 1.75 m bei Lebendgewicht von 758 bis 850 kg. Für Ackergespann, Omnibus und in der schweren Karre vortrefflich; alljährlich viele Tausende exportirt. Chartres großer Markt.

**Percussion,** lat., 1) die Erschütterung, der Schlag, Stoß; 2) s. Lungenentzündung. **Percussionsgewehr,** dasjenige, was durch ein Hämmerchen, das auf ein Zündloch schlägt, abgefeuert wird.

**Perdices,** s. Feldhühner. **Perdix cinerea** L., das Rebhuhn.

**Perennirende Pflanzen,** solche, welche unterirdisch ausdauern, oberhalb aber im Herbst bis auf den Wurzelstock oder die Wurzelblätter absterben. Ein Theil bleibt im Winter grün, indem nur die Blüthenstengel absterben.

**Perfectibilität,** in Bezug auf eine Race der Zustand der dazu gezählten Thiere, in welchem diese dem Idealmodelle (s. Zuchtideal) entsprechen. P. der Race und Conformität (s. d.) ist das höchste Ziel des Züchters.

**Perfoliatus,** lat., durchwachsen, besonders Blätter, welche von dem Stengel gewissermaßen durchbohrt sind und diesen umschließen. **Perforation,** Durchbohrung von Organen oder geschlossenen Höhlungen oder Canälen durch Verletzung von spitzigen oder schneidenden Körpern; traumatische P., perforirende Wunden. Spontane P., solche durch Geschwüre oder Brand. In der Chirurgie Operation, um krankhafte Stoffe zu entfernen; geburtshülflich z. B. die künstliche Eröffnung des Schädels des Fötus, wenn dessen Größe den Durchgang durch das Becken des Mutterthieres unmöglich macht.

**Pergament,** Fabricat zum Schreiben, Malen, Beziehen von Trommeln, Einbinden von Büchern rc., die von den Haaren und der Epidermis befreite, vollständig gereinigte, im feuchten Zustande aufgespannte, glatt abgeriebene und getrocknete Lederhaut der Kälber, Schafe, Schweine oder Esel, welche in Kalkwasser gelegt wird, um entfettet zu werden und aufzulaufen. **Pergamentpapier** (vegetabilisches Pergament, Papyrin), in seinen Eigenschaften der thierischen Blase ähnlich, wird fabrikmäßig bereitet, hat homogene, hornartige Beschaffenheit, ist durchscheinend, im trockenen Zustande hart, wird in Wasser ganz weich, ohne zu zerfallen, nach dem Trocknen wieder hart, ist wie Blase wasserdicht und läßt Flüssigkeiten nur vermöge der Endosmose durch sich hindurchgehen. Man benutzt das P. zum Verschließen von Gefäßen, zu dialytischen Untersuchungen, anstatt der Därme für die Erbswurst, in der neuesten Zeit in der Zuckergewinnung aus Melasse als Dialysator zur Abscheidung der Salze der Melasse nach dem sog. Osmoseverfahren. **Perge,** s. Kiefer. **Pergel,** s. v. w. Lichtspan von Fichtenholz. **Pergola,** s. Laube.

**Perianthium,** griech., Blüthenhülle, s. Blüthe. **Periblem,** s. Hüllgewebe. **Pericardium,** lat., Herzbeutel, s. Herz. **Pericarpium,** s. Perikarpium.

**Perichätium,** s. Laubmoose. **Perichondrium,** Knorpelhaut. **Periderm,** gr., Lederkork, s. Rinde. **Peridermium** Link., Blasenrost (s. d.). **Peridium,** Hülle der Fruchtkörper mancher Pilze (s. d.). **Peridot,** s. Olivin. **Perigonium,** Blüthenhülle, s. Blüthe. **Perigordschwein,** Thiere von mittlerer Größe und guten Formen, schwarz oder dunkelgrau gefärbt, nur dünn mit Borsten bedeckt. Große Mastfähigkeit und Fleischqualität. Zum Aufsuchen der Trüffeln in den Wäldern oft benützt. **Perigynium,** s. Laubmoose.

**Perikarpium,** s. Frucht (Fruchtwand). **Periliten,** s. Papageien.

**Perilymphe,** s. Hörorgan.

**Perimorphose,** griech. (Kernkrystall), Bezeichnung für Krystalle mit unvollkommener Raumerfüllung im Innern.

**Perinäum,** griech., Damm, Mittelfleisch zwischen After und Geschlechtstheilen, Damm-, Mittelfleischgegend. **Perineurium,** s. Nervensystem.

**Periode,** 1) s. v. w. Menstruation; 2) Nutzungszeitraum innerhalb des Umtriebes, welcher als Nutzungsgröße im normalbestandenen Walde einer — gleiche Jahre umfassenden — Altersclassengruppe entspricht, so daß z. B. in dem ersten 20-jährigen Zeitabschnitte eines 100-jährigen Umtriebes, die mit dem Holze der 20 ältesten Jahrgänge — also von 80- bis 100 jährigem Alter

bestandenen Flächen zur Nutzung kommen. Im Hochwalde gewöhnlich 20-jährige gleiche P.n, so daß der 100-jährige Umtrieb 5, der 120-jährige 6 P.n (Zeitfächer) erhält (s. Fachwerk, Forsteinrichtung. **Periodische Augenentzündung,** s. Mondblindheit. **Periost,** Knochenhaut, s. Knochen. **Periostitis,** Knochenhautentzündung. **Periostosis,** Knochengeschwulst.

**Peripherie,** s. v. w. Kreislinie, Umfang, s. Kreis. **Peripneumonie,** Lungenentzündung (s. d.).

**Peris,** die Mutterscheide. **Perissodactyla,** s. Fuß. **Perisperm,** gr., Zellgewebe in den Samen mancher Pflanzen, s. Embryosack. **Perisporiaceen,** Familie der Pilze. **Peristaltisch,** gr., umfassend und zusammendrückend, in Bezug auf den Schlund, Magen und Darm die wurmförmige Bewegung dieser Organe, mittelst welcher der Darminhalt vom Mund bis zum After fortbewegt wird. Die Bewegung in entgegengesetzter Richtung heißt antiperistaltische Bewegung (s. d. und Bewegung). **Peristoma,** gr., der Mundrand, Mündung. **Perithecien,** gr., Kernfrüchte, Art des Fruchtkörpers bei den Pilzen. **Peritonaeum,** gr., Bauch-, Darmfell, daher **Peritonitis,** die Bauchfellentzündung. **Perizoma,** gr., der Gürtel, das Zwerchfell.

**Perlasche,** gereinigte und calcinirte Pottasche. **Perlbohne,** s. v. w. gelbe Wachsbohne, s. Bohne. **Perlboot,** s. Nautilus. **Perle,** durchlöcherte an einem Stiele befestigte Scheibe, zum Buttern dienend. **Perlen,** 1) echte, Ablagerungen von Schalensubstanz im Mantel der Perlmuschel (s. d.); 2) jagdlich (Perlüre), die kleinen Zäckchen und Erhabenheiten an den Geweihen und Gehörnen; 3) P. des Weins, s. Moussiren. **Perlengerste, Perlengraupen,** s. Graupen. **Perlfisch,** Fischgattung aus der Familie der Karpfen, Leuciscus Meidingeri Heck., Cyprinus grislagine M., Abth. der Bauchflosser im Atter-, Mond- und Chiemsee, meist in der Tiefe lebend. Laichzeit Mai und Juni. Fleisch nicht geachtet; bis 5 kg schwer und bis 36 cm lang. **Perlgras** (Festucaceae), s. Flattergras (Waldhirse). **Perlhuhn,** Numida L., Hühnerart aus der Familie der Phasianidae oder eigentlichen Hühner; in Afrika zu Hause. Kopf und Vorderhals nackt, auf dem Scheitel unter der Haut ein schwieliger Helm. Unterkiefer mit 2 nackten Hautlappen. 6 Arten: Geierperlhuhn, Acryllina Gray, Schopfperlhuhn, Guttera Wagl. und eigentliches P., Numida Meleagris L., lilafarben, weiß geperlt. Fleisch und Eier sehr wohlschmeckend. **Perlidar,** Plecoptera, Afterfrühlingsfliegen, s. Fliege.

**Perlkrone,** s. Geweih. **Perllauch,** s. Lauch. **Perlmuschel,** Seeperlmuschel, Meleagrina margaritifera Lam., Avicula margaritifera Boiss., Molluske, Ordnung der Mytilaceen mit gleichschaliger Muschel, rundlich, schuppig, Schloß ohne Zahn; Californien, Australien, im indischen Ocean, im Rothen und Persischen Meere, liefert die echten Perlen, die Perlmutter und den Pfauenstein, den grünblauschillernden Knorpel, welcher die Schalen verbindet. In größerer Zahl vereinigt, 5 bis 28 m tief, auf Bänken. Die Perlfischerei ist ziemlich gefährlich und wird durch Taucher ausgeübt. Diese tauchen an einem Tage bis 50 mal, Ertrag 1–2000 Muscheln. Die Flußperlmuschel, Margaritana (Unio, Alasmodonta) margaritifera Schum., Ordn. der Unionaceen, lebt in klarem kalkhaltigem Wasser. **Perlmutterfleck,** s. Aeußere Augenentzündung. **Perlprobe,** ganz unzuverlässige Beurtheilung der Stärke des Branntweins durch Schütteln desselben. **Perlsand,** 1) feinkörniger, runder, glänzender Sand, wie er besonders zu Sanduhren genommen wird; 2) s. v. w. Grand (s. d.). **Perlseuche,** s. Perlsucht. **Perlstapel,** kleingebauter Stapel (s. d.), auch kleinknispriger oder Nadelstapel genannt, zeigt sich in Form von kleinen Knöpfchen in Stecknadelknopfgröße an der Oberfläche des Vließes. Bisweilen besitzt ein in geringem Grade knöteriger Stapel diese Form. **Perlsucht,** tuberkulöse Entartung des Brustfelles und der Lungen des Rindviehes, auch s. v. w. Tuberkulose. **Perltaube,** Lockentaube mit nur einer Anzahl vorwärts liegender Flügeldeckfedern. **Perlzwiebel,** s. Lauch.

**Permanent,** bleibend, dauernd. **Permeabilität der Körper,** Durchdringlichkeit der Massen für Flüssigkeiten und Gase.

**Permische Formation,** nach dem Gouvernement Perm in Rußland genannt. Vgl. Dyasformation.

**Permisgeld,** s. v. w. Wechselgeld. **Pernis,** Wespenbussard, s. Bussarde.

**Pernyi Bombyx** (Saturnia), aus China, durch Abbé P. Perny in Europa eingeführt, 1870(?) in Paris zuerst gezüchtet. Lebergelbe Flügel mit je einer weißen, brauneingefaßten Hinter- und einer braunen, mehr gebogenen Vorderquerbinde. Vorderflügel weißlich gesäumt. Die Schmetterlinge paaren sich sofort, bleiben über 40 Stunden vereinigt; Weibchen legt nach 2 bis 3 Tagen etwa 100 große, braune Eier in einzelnen Klümpchen; in 8 bis 10 Tagen schwarze Räupchen, nach den Häutungen gelblichgrün. Häutungen nach 6 bis 8 Tagen, Zucht etwa 5 Wochen. Ausgewachsene Raupe, 10 cm lang und 15 mm dick, spinnt den Cocon in ein von ihr zusammengerolltes und innen mit Seidenfäden beklebtes Blatt, das Kopfende nach oben. Cocon eiförmig, 4 bis 5 cm lang und 2 bis 2.5 cm dick. Seidenfaden in der äußeren Schicht grasgrün, in den inneren weißlich gefärbt, liegt in kreisförmigen Schichten aufeinander (bei Bombyx mori in Form einer 8). Rohseide in Glanz, Feinheit, Weichheit und Elasticität dem Morifaden nicht gleich, liefert recht werthvolles Material zu gröberen Seidenstoffen.

**Peronospora,** Pilzgattung aus der Familie der Peronosporeen, s. Pilze und Parasiten.

**Perpendiculär,** s. Lothrecht.

**Perriere,** eine der besten, **Perrigny,** eine geringe Sorte Burgunderwein. **Perry,** s. v. w. Birnenwein, s. Obstwein. **Persea,** s. Avogatobaum. **Persica,** Pfirsichbaum. **Persien,** s. Asien. **Persiko,** süßer Liqueur, aus bitteren Mandeln oder Pfirsichkernen bereitet.

**Persischer Windhund,** wahrscheinlich aus dem großen Windhunde mit dem großen Seidenhunde entstanden, in Körpergestalt dem großen Windhunde, in Behaarung mehr dem Seidenhunde ähnlich. Ziemlich große und schwere Thiere, schmutzig weiß gefärbt, auch gefleckt. Man benutzt sie zur Jagd und als Hirtenhunde. **Persisches**

Huhn, Kluthuhn (Wallikikili). P. Pferd, die älteste bekannte Pferdezucht war Medien. Durch Einmischung von turkomanischem Blut ist die berühmteste persische Pferderace von Irak-Adschemi entstanden (s. a. a. O.). Klima, Boden- und Ernährungsverhältnisse meist günstig. In den gebirgigen Landestheilen zwar nur kleine, aber kräftig gebaute, gedrungene Thiere von hübscher Form, für Reiterei besonders tauglich, in der Ebene größere, schlank gewachsene Pferde, welche große Aehnlichkeit mit dem Araber zeigen und einen feinen, trockenen Kopf mit feurigen Augen besitzen (Porter nennt sie Sonnenpferde). Hals hübsch gebogen, Leib lang gestreckt, schmächtig, Schultern flach, Widerrist erhaben, Kruppe hoch und lang, Schweif hoch und frei angesetzt. Untere Gliedmaßen fein mit zierlichem Hufe. Haut und Behaarung fein, letztere weich und glänzend. Schimmel und Hellfüchse häufig. P. Rad, Wasserhebungsmaschine, aus einem Wasserrad bestehend, welches statt der Schaufeln Gefäße hat, die das Wasser heben und erst oben durch eine Seitenöffnung in einen Behälter ergießen.

**Personallehen**, diejenigen Lehen (s. d.), welche nur auf die Lebenszeit des Empfängers bestimmt sind. **Personalservitut**, eine, welche einer bestimmten einzelnen Person zusteht, im Gegensatz zu den Grunddienstbarkeiten (s. d.), bei denen ein Grundstück als berechtigt gilt und das Recht von dessen jedesmaligem Besitzer ausgeübt wird. Nach gemeinem Recht ist die wichtigste P. der Nießbrauch (s. d.). Sie erlöschen mit dem Tode des Berechtigten, wenn sie nicht ausdrücklich auch für dessen Erben bestellt waren. **Personalsteuer**, eine entweder allen Familienvätern und Selbstständigen oder allen Erwachsenen in gleichem Maße auferlegte Steuer, welche demgemäß nur niedrig sein kann und sehr beschwerlich zu erheben ist, deshalb neuerdings durch Lohnsteuer u. dgl. ersetzt; in einzelnen Ländern eine Art von Wohnungs- und Aufwandsteuer (Mieth-, Thüren-, Fenster-, Gesinde-, Pferdesteuer ꝛc.). **Personaten**, s. Scrophularineen. **Persoonia**, s. Feldcypresse. **Perspiration**, s. v. w. Hautathmung, s. Athmung.

**Perticara**, Römischer Pflug, in Mittelitalien gebräuchlich. Flachwender, Beetpflug mit directem Anspann.

**Pertinenz**, Pertinenzien, Pertinentien, lat., Zubehör, „eine Sache, welche, ohne Bestandtheil einer anderen Sache zu sein, zu einer anderen Sache in einem solchen Verhältniß steht, daß sie nach der Verkehrsauffassung als in dieser Sache begriffen angesehen wird“, welche um einer anderen Sache Willen da ist, welche zu der anderen Sache gehört, von ihr abhängt, Alles, „was erd-, wand-, band-, mauer-, niet- und nagelfest ist“, z. B. der Schlüssel zum Schlosse, Fenster, Doppelfenster, Vorthüren zum Hause, weil diese als dazu gehörig betrachtet werden. Der wichtigste Satz bezüglich der P.ien ist der, daß jede rechtliche Verfügung über eine Sache auch deren Zubehörungen ergreift, daß also, wenn eine Sache verpfändet, verkauft, verpachtet wird, auch die P.ien als verpfändet, verkauft und verpachtet gelten. So gelten nach modernem Recht bewegliche P.ien eines Grundstückes als mit verhypothecirt, sie erhalten Immobiliarcharakter. Daraus folgt, wie wichtig die Bestimmung des Begriffs der P.ien namentlich auch in Bezug auf Landgüter ist. Grundstücke können sowohl bewegliche wie auch unbewegliche P.ien haben, ein Grundstück kann eine P. eines anderen sein. Bezüglich der beweglichen P.ien haben einzelne Gesetzbücher genau zu bestimmen gesucht, was dazu gerechnet werden solle; z. B. nach dem österr. bürg. G.-B. nicht nur Alles, was erd-, mauer-, niet- und nagelfest ist, sondern auch diejenigen Dinge, die zum anhaltenden Gebrauche eines Ganzen bestimmt sind, z. B. Brunneneimer, Seile, Ketten, Löschgeräthe ꝛc. Das pr. Landrecht rechnet zu den Pertinenzstücken eines Landgutes alle darauf befindlichen Sachen, welche zum Betriebe des Ackerbaues und der Viehzucht gebraucht werden, Feldinventar, Pflugarten und Aussaat, Vorrath an Düngung, Zug-, Last- und alles nutzbare Vieh nebst den dazu gehörigen Geräthschaften und dem zur Erhaltung des Bestandes erforderlichen Jungvieh, gemeine Hühner, Gänse, Enten, Tauben und Truthühner, die zur Fortsetzung der Wirthschaft bis zum nächsten Fruchtbezug erforderlichen Vorräthe, nicht aber Mastvieh, Fische in den Behältern, Thiere, die nur zum persönlichen Gebrauche oder Vergnügen des Besitzers gehalten werden. Ob ein Grundstück als P. eines andern gelten soll, ist schwer zu bestimmen. Es kann jedoch ein Grundstück, das nachträglich zu einem Gute hinzu erworben wird, ausdrücklich als P. erklärt, namentlich als solche im Grundbuch zugeschrieben werden. Namentlich würden auch die bei der Theilung von Gemeindeländereien auf die einzelnen Häuser fallenden Grundstücke als P. derselben anzusehen sein.

**Peruanischer Reis**, s. Chenopodium. **Perubalsam** (peruvianischer Balsam, Salvadorbalsam, Balsamum peruvianum), von Myroxylon sonsonatense Klotzsch, echt dunkelröthlichbraun, ziemlich dickflüssig, in dünnen Schichten durchscheinend, besitzt einen sehr angenehmen, vanilleähnlichen Geruch, fühlt sich ölig an und löst sich in absolutem Alkohol in jedem Verhältnisse. Verwendet in der Parfümerie und zu medicinischen Zwecken, auch als Ersatz der Vanille für ordinäre Chocoladen, ferner als eiterverbesserndes Mittel bei schlaffen Geschwüren, ähnlich wie Myrrhen- und Aloëtinctur, und, da er Räudemilben rasch tödtet, bei räudigen Hunden, Katzen und Kaninchen, s. Hautkrankheiten. Wolstein's balsamisches Digestivwasser zum Ausspritzen von Wunden besteht aus: Terpentin 32 g, P. 16 g, 2 Eidottern und 250 g Kalkwasser.

**Perückenbauern**, in Bayern Spottname für Bürger oder Adelige, welche bäuerliche Grundstücke besitzen. **Perückenbaum**, Rhus Cotinus L., (Perückenstrauch, Perückensumach, Färberbaum, Fisetholz, Gelbholzbaum, Fistel, Gelbholzsumach), 2—3 m hoher, buschiger Strauch, zu Rhus L., Sumach oder Essigbaum, Pflanzengattung der Familie der Sumachgewächse, Cassuviae, gehörend. (Vgl. Gelbholz, Fisetholz.) Blüthen grünlichweiß, in endständigen Rispen, Juni und Juli. Blätter glänzend grün, unbehaart. In Südeuropa einheimisch, gern in Gärten gepflanzt,

frei auf Rasen, sowie an vortretenden Spitzen der Gartengebüsche. **Perückentaube,** schön, beliebt, Größe der Feldtaube, doch schlanker; zeichnet sich dadurch aus, daß sich die Oberhaut an den zwei Seiten des Halses und hinten an demselben bis zur Brust in aufwärts gerichteten Federn fortsetzt. Sie fliegt nicht gern und nicht schnell, klatscht jedoch öfters, vermehrt sich schwach.

**Peruguano,** s. Guano. **Perurinde,** s. Chinarinde. **Perusalpeter,** s. Chilisalpeter. **Peruvianischer Balsam,** s. Perubalsam.

**Perzhaken,** Krümelhaken mit breitem Schaufelschar, Uebergang zu den Streichhaken, mit Vordergestell, in Böhmen, jedoch nur noch in kleinen Wirthschaften gebräuchlich.

**Pesade, Pesadet,** Bäumung des Pferdes, Aufhebung der Vorderfüße ohne Bewegung der Hinterfüße, s. Gangarten. **Peselbohne,** s. Johannisbeersträucher. **Peselbesien,** s. v. w. Preißelbeere, s. Heidelbeere.

**Pestel,** starke, in die Erde geschlagene Pfähle mit Löchern, wodurch Stangen gesteckt werden, und so eine Einhegung herstellen. **Pestessig,** ein aromatischer Essig. **Pestilenzkraut,** Galega, s. Geisraute. **Pestilenzwurz,** Petasites, Roßpappel, Pestwurz, Pflanzengattung aus der Familie der Compositen, ausdauernde, an feuchten Stellen wild wachsende Kräuter. Blüthentrauben vielblumig, Blätter groß, nierenförmig, später als die Blüthen. P. vulgaris (officinalis), Tussilago Petasites, Giftwurz, großer Huflattich, deutscher Kostmus, Nagerkraut, Pestwurzelmännlein, Regenkraft, Wasserklette, in Deutschland bis 30 cm hoch, an Ufern wildwachsend, Blume braunröthlich, übelriechend, Wurzeln scharf bittergewürzhaft, gegen Bräune als Präservativ unter das Schweinefutter gemischt, früher gegen Pest angewendet. Jetzt fast nur Zierpflanze.

**Pestinbotta,** ein sicilianischer Wein. **Pestvogel,** s. Seidenschwanz. **Pestwurz,** Caealia oder Cäalie und (falsche P.), unechter Huflattich, Tussilago hybrida. **Pestwurzelmännlein,** s. Pestilenzwurzel. **Pestwurzelweiblein,** s. Pestwurz (falsche). **Pestzni,** P e s z i, in Rußland die Eis- und Steinfüchse.

**Petalit,** den Feldspathen nahestehendes Mineral, meist in derben, grobkörnigen Aggregaten vorkommend, auch krystallinisch; röthlich-weiß bis blaßroth, auch graulichweiß, Glasglanz, durchscheinend; Härte = 6.5; spec. Gew. = 2.397 bis 2.405, wasserfreies Doppelsilicat, aus 78.3 Kieselsäure, 17.4 Thonerde, 3.2 Lithion und 1.1 Natron bestehend. **Petalum,** Blumenblatt; p e t a l o d i s c h, blumenblattähnlich. **Petasites,** s. Pestilenzwurzel.

**Petechialfieber,** bloßes Symptom verschiedener Krankheiten mit veränderter Blutbeschaffenheit. Die P e t e c h i e n, rothe und violette Flecken von verschiedener Größe, auf der Haut und den Schleimhäuten, kommen bei vielen Krankheiten vor, die ihren nächsten Grund in einer anomalen Blutmischung finden, so in den typhösen Leiden, im akuten Rotze, im Milzbrand, in der Eiterinfection, zuweilen in der Rinderpest 2c., auch oft in Folge einer örtlichen Stockung des Blutes. Das P. des Pferdes ist eine Form des Typhus (s. d.). **Petechienkraut,** s. Geisraute.

**Peterkraut,** s. Abbiß. **Peterle,** s. Petersilie. **Peterlein,** s. Hundspetersilie (Aethusa) und Eppich (Apium).

**Petersilie,** Petroselinum Hoffm., Apium P., Pflanzengattung aus der Familie der Umbelliferen, Abtheilung geradsamige, mit auf der innern Seite flachem Eiweiß, ästige Kräuter mit vielfiederigen Blättern, weißen (grünlichen) Blüthen, endständigen Dolden, eiförmigen Früchten, fünfriefigen Theilfrüchtchen. G e m e i n e P., P. sativum Sl., zweijährig, 60—120 cm hoch, Stengel verästelt, Blätter im ersten Jahre nur wurzelständig, glänzend grün, Blüthen grünlichgelb. Südeuropa, bei uns cultivirt als Küchenpflanze, auch officinell, Früchte gegen Ungeziefer. Vgl. Petersiliensamen. Man unterscheidet Wurzel- und Schnittpetersilie. Sorten: kurze dicke Wurzel-, gefüllte oder krause, moosartig gekrauste, Dunett's feinste Zwerg- und Carter's farrenblätterige P. Sie verlangt etwas feuchtes, nicht frisch gedüngtes Land. Die Wurzelpetersilie säet man im Frühjahr so zeitig als möglich in Reihen oder breitwürfig, nicht zu dick; später verdünnt und rein gehalten. Im Herbst Wurzeln ausgegraben, im Keller oder in Gruben eingeschlagen. Samen durch im Freien stehen gebliebene Pflanzen. Für den Winter kann man auch einige Wurzeln in Töpfe pflanzen, im Kalthause überwintern, auch gleich an einen passenden Platz, z. B. unter der Stellage auspflanzen. **P., stinkende, tolle,** s. Gleiße, Aethusa. **P., welsche,** s. Pastinake. **P., wilde,** s. Heckenborstdolde, Torillis Anthriscus, und Harnstrang, Peucedanum und Gleiße. **Petersilienhollunder,** s. Berghollunder, Sambucus racemosa. **Petersilienöl,** zur Vertilgung von Ungeziefer bei Schooßhunden. **Petersiliesamen** (Semen s. Fructus Petroselini), ist würzig und scharf von Geschmack und Geruch, wirkt harntreibend, treibt Blähungen, beseitigt im geringen Maße Krämpfe und vermindert die Milchabsonderung. Anwendung: bei Harnverhaltungen, wenn Blasenkrampf die Ursache ist (bei entzündlichen Zuständen ist er ausgeschlossen) und bei Windkoliken. Pferde und Rinder 16—18 g, Schafe und Schweine 4—12 g, Hunde 0.6—4 g; alle 2—3 Stunden wiederholt. Aeußerlich gegen Läuse (s. d.), indem man 30 g P. mit 360 g kochendem Wasser übergießt oder gepulvert mit Fett (1 : 2—4) zusammenreibt. **Petersilienwurzel** und **Petersilienkraut** (Radix et Herba Petroselini), haben ähnliche, aber schwächere Wirkung. Ersatzmittel: Meerrettig, Knoblauch, Zwiebel. **Peterskorn,** s. Englisches Raygras und Weizen (Dinkel). **Peterskraut,** s. Genzian, Hartheu (Hypericum), Bilsenkraut (Hyoscyamus), Glaskraut (Paritaria), Scabiose und Abbiß (Succisa). **Peterskrone,** s. Zittergras (Briza). **Petersschlüssel,** s. Himmelschlüssel (Primula) und Geburtskraut (Botrychium). **Petersstab,** s. Goldruthe (Solidago). **Peterstrauch,** s. Heckenlilie (Lonicera), ist auch besondere Pflanze (Symphoricarpus). **Petester,** s. türkische Weine.

**Petiosiren des Weines,** nach dem Franzosen Petiot. Man läßt den Traubensaft der gemosteten Trauben auf den Trestern gähren, faßt den nach beendigter Gährung freiwillig von den Trestern abfließenden Wein für sich und pflegt ihn wie gewöhnlich, gießt auf die zurückgebliebenen Trester

**sofort soviel Zuckerwasser, als man vorher Wein abgelassen hatte und zwar, wenn man es mit vollkommen reifen, rothen oder weißen Trauben** zu thun hatte, Zuckerwasser von dem dem Moste gleichen Zuckergehalte, oder wenn die Trauben nicht reif geworden waren, Zuckerwasser von 25% Gehalt an Zucker; man läßt nun von Neuem und den jungen Wein noch so lange auf den Trestern nachgähren, als er bei täglichem Probiren an Güte noch zunimmt. Nun läßt man diesen Zuckerwasserwein ab, keltert die Trester, setzt den Preßwein zum abgelassenen Wein und pflegt wie gewöhnlich. Man kann auch vor dem Keltern noch einen Aufguß machen und gähren lassen, wodurch man eine zweite geringere Sorte Wein erhält. Die Weinausbeute wird auf diese Weise beträchtlich vermehrt, aber nicht zu Gunsten des Products.

**Petitgrainöl**, geringe Sorte von Orangenöl.

**Petrefacten, Petrificate**, Versteinerungen, fossile Reste von Thieren und Pflanzen oder Reste solcher, welche in, bez. auf den geschichteten Gesteinen (Abdrücken) sich finden und aus der Vorwelt uns erhalten worden sind („Fossilien"), oder nur diejenigen, welche durch directe Aufnahme mineralischer Substanzen und Ersatz der ursprünglichen Substanz unter Beibehaltung der Form in Mineralkörper umgewandelt wurden. Vgl. Darwinismus, Geologie und Fossilien. **Petritermin**, gebräuchlicher Pachtantrittstag am Petritag, s. Inventur. **Petrographie, petrographische Geologie**, derjenige Theil der Geologie, welchem die specielle Beschreibung der verschiedenen Gesteine nach ihrer mineralogischen und chemischen Zusammensetzung, sowie nach ihrer mikroskopischen Structur obliegt.

**Petroleum** (vgl. Erdöl), bis vor ca. 20 Jahren nur äußerliches Heilmittel für Einreibungen (Oleum petrae), jetzt Welthandelsartikel. Deutschland importirte im Jahre 1877 8,499,684 Ctr. P. Die meisten Arten können nicht als Rohpetroleum, braun, dickflüssig und mit leicht entzündlichen Bestandtheilen versehen, verwendet werden. Reinigung und Trennung in verschiedene Gemengtheile durch fractionirte Destillation. Producte: Rhigolene, der flüchtigste Theil, farblos, wasserhell, siedet schon bei 30° C., in Amerika wie Chloroform verwendet. Bei ca. 40° C. überdestillirend Petroleumäther, auch noch äußerst flüchtig; spec. Gew. von 0.655 bis 0.660; benutzt zu Einreibungen; dann folgt Gasoline (s. d.), Ligroin (s. d.), Benzin (s. d.), dann das sog. künstliche Terpentinöl, bei 120—160° C. siedend. Was über 175° C. überdestillirt, ist Brennpetroleum, durch concentrirte Schwefelsäure und nachheriges Waschen mit Lauge und Wasser gereinigt, klar, hat gelblichen Schein und opalisirt bläulich; es darf sich, wenn man es mit einem brennenden Hölzchen in Berührung bringt, nicht entzünden, sondern die Flamme desselben muß vielmehr beim Untertauchen des Hölzchens in das P. verlöschen. Man verwendet dieses Destillationsproduct als Beleuchtungs- und Heizmaterial, den paraffinhaltigen Rückstand zur Bereitung von Leuchtgas. In chemischer Hinsicht ist das P. Cn Hn + 2, oder Cn H 2n + 2. P. gegen Insecten darf nicht im Frühjahr bei Entwickelung der Knospen, wohl aber im Winter, auch im Sommer und selbst auf manche Blätter (verdünnt) gebraucht werden. P. wird von der Rinde aufgesaugt und bewirkt häufig Abwerfen der Blüthen und Früchte. Krautartige Triebe sterben fast augenblicklich ab. Am stärksten leiden Pflaumen- und Apfelbäume; härter scheinen Kirschen und Birnen zu sein. Vorzüglich ist P. (rohes) gegen Wanzen, auch als Schutzmittel der Saat gegen Vögel und Mäuse, gewisse Sorten als Schmiermittel landw. Maschinen. **Petroleumbenzin**, wird als ausgezeichnetes und billiges Fleckenreinigungsmittel in colossalen Mengen verbraucht, ist aber sehr feuergefährlich.

**Petromyzontidae**, s. Lampreten. **Petroselinum**, s. Petersilie.

**Peulen**, Peulwerk, in manchen Gegenden s. v. w. Ackerbau, daher Peuler s. v. w. Bauer. **Peunt**, in Bayern ein Grundstück, welches Gartenrecht besitzt, ein umzäunter, hutfreier Acker. **Peusche**, 1) in manchen Gegenden s. v. w. ein Bund Stroh; 2) in Coblenz eine Schütte; 3) in Hildesheim ein Bündel.

**Peziza ciborioides Fr.**, s. Kleekrebs und Becherpilz.

**Pf.**, Abkürzungen 1) für Pfennig (s. d.), 2) für Pfund (s. d.). **Pfad**, s. v. w. Gewand, Linnen.

**Pfäffchen**, s. v. w. Gimpel. **Pfählen**, 1) beim Weinbau s. v. w. Pfahlstecken, eine Arbeit in den Weinbergen, wo im Frühjahr gleich nach dem Räumen und Schneiden die Weinstöcke mit Pfählen (vgl. Pfahl) versehen werden, um die Reben daran zu heften; 2) früher, meistens im Orient gebräuchliche Todesstrafe. **Pfälzer Weine** (Haardtweine), meist Weißweine, als Tischweine benutzt; Auslesen den besseren Rheingauweinen gleich.

**Pfänder**, s. Feldhüter. **Pfändung**, 1) im Bergbau bei der Verzimmerung eines Schachtes der Länge nach gelegte Pfähle, um neue Joche legen zu können; 2) Mittel der Zwangsvollstreckung. Der P. nicht unterworfen sind Kleidungsstücke, Betten, Haus- und Küchengeräthe, Heiz- und Kochöfen, Nahrungs- und Feuerungsmittel für 2 Wochen, eine Milchkuh oder zwei Ziegen oder zwei Schafe nebst Unterhalt und Streu für zwei Wochen, das zum Wirthschaftsbetrieb unentbehrliche Geräth, Vieh- und Feldinventarium, nebst dem nöthigen Dünger, sowie die landw. Erzeugnisse, welche zur Fortsetzung der Wirthschaft bis zur nächsten Ernte unentbehrlich sind. Auch Forderungen können gepfändet werden. Wer Sachen, welche durch die zuständigen Behörden oder Beamten gepfändet sind, vorsätzlich bei Seite schafft, zerstört oder in anderer Weise der Verstrickung ganz oder theilweise entzieht, wird mit Gefängniß bis zu einem Jahre bestraft. 3) Mittel der erlaubten Selbsthilfe, gegenüber Beschädigungen und Verletzungen von fruchttragenden Grundstücken, nicht nur durch Eigenthümer, sondern auch Pächter, Nießbräucher, Servitutberechtigte, auch Dienstleute, besteht in Wegnahme des beschädigenden Viehs oder Wegnahme beweglicher Sachen, die die beeinträchtigende Person an sich trägt, jedoch nur dann rechtmäßig, wenn auf frischer That und innerhalb der Grenzen des dem Pfändenden gehörigen Grundstücks

(zuweilen innerhalb der Feldflur) erfolgt, muß ohne unnöthige Gewaltthätigkeit und Härte geschehen; auch sind nicht mehr Sachen zu pfänden, als zur Sicherung der muthmaßlichen Beschädigungssumme und Kosten erforderlich sind; verboten und selbst strafbar ist die Pfandkehrung, d. h. das Wiederentreißen der gepfändeten Sache, und die Gegenpfändung, d. h. P. des Pfändenden. Der Pfändende muß die P. sofort dem Eigenthümer der gepfändeten Sache, falls dieser nicht selbst gepfändet wurde (z. B. Vieh, das dem hütenden Hirten weggenommen), nach manchen Rechten auch dem Gericht oder der Ortsbehörde anzeigen. Im Allg. erlangt er kein Pfandrecht an den gepfändeten Sachen, ist aber berechtigt, wenn der Eigenthümer Entschädigung nicht gutwillig leistet, diese öffentlich verkaufen zu lassen; sein Anspruch geht auf Ersatz von Schaden und Kosten und noch auf ein sog. Pfandgeld, Ersatzgeld, in den Gesetzen für die einzelnen Fälle genau bestimmt.

**Pfaff**, hölzerner am Bodenrande des Maischbottichs befindlicher Schlauch, bis unter den Seihboden hinab, dient zum Einlassen des heißen Wassers; in neueren Brauereien hat man kupferne Rohre mit Hähnen oder Ventilen. **Pfaffe**, Gimpel, schwarzes Wasserhuhn, Nachtschwalbe. **Pfaffenbeere, Pfaffenbeerstrauch**, s. Johannisbeersträucher 2). **Pfaffenblatt, Pfaffenblume, Pfaffendistel**, s. Löwenzahn. **Pfaffenblümlein**, s. Betonie. **Pfaffenböschen**, s. Schöllkraut, Scharbockskraut. **Pfaffenbütel**, s. Kürbis. **Pfaffenkind**, s. Aronsstab. **Pfaffenkraut**, s. Löwenzahn und Citronenkraut (Melissa). **Pfaffenlaus**, s. v. w. Kaulbarsch. **Pfaffenplatte**, s. Löwenzahn. **Pfaffenröhrlein**, 1) s. Löwenzahn; 2) schweiz., Kettenblume. **Pfaffenstiel**, s. Löwenzahn. **Pfaffenstrauch**, s. Johannesbeersträucher 2). **Pfaffentraube**, s. Räuschling, weißer.

**Pfahl**, Stütze solcher Pflänzlinge, welche sich nicht selbst aufrecht zu erhalten vermögen, wird vor dem Einsetzen der Pflanze im Erdboden befestigt, unten angekohlt, mit Steinkohlentheer bestrichen und muß dicker sein, als die Pflanze, welche er stützen soll; letztere anfangs nur lose, nach ca. 4 Wochen aber fest an den P. geschlossen. An der Bindestelle zum Schutze der Rinde eine Hand voll Moos.

**Pfahlangel**, s. v. w. Legangel. **Pfahleiche**, s. Eiche. **Pfahleisen**, ein langes, unten stärkeres und gespitztes Eisen, um Löcher zu Hopfenstangen, Satzweiden 2c. in den Boden zu machen. **Pfahlgeld**, 1) s. v. w. Hafengeld; 2) in der Weichselgegend Abgabe zur Unterhaltung der Weichseldämme. **Pfahlhaufen**, 1) kegelförmig zusammengesetzte Rebpfähle; 2) Abtheilung der Weinberge, wo 6 Schock Pfähle oder Stöcke stehen. Man rechnet z. B. einen Weinberg von 20 P. = 120 Schock Pfähle oder Stöcke. **Pfahlrost**, künstliche Fundirungsart, wenn der feste Baugrund so tief liegt, daß er mit dem Fundamentmauerwerk nicht zu erreichen ist und die oberhalb liegenden Erdschichten keinen sicheren Baugrund abgeben. Er besteht aus reihenweise in der Richtung des Fundamentmauerwerks eingerammten Pfählen, welche durch die weichen Erdschichten hindurch mit ihren Spitzen bis tief in den festen Baugrund eindringen und auf ihren Köpfen eine aus Holz gezimmerte Unterlage, Rost genannt, zur Aufnahme des betreffenden Bauwerks tragen. Werthvoll sind Ulmen, Erlen und Eichen. Um den P. vor Fäulniß zu schützen, wird das gesammte Holzwerk dauernd unter Wasser gehalten. **Pfahlzaun**, ein aus lauter Pfählen bestehender Zaun, die dicht neben einander in die Erde geschlagen, oben nur mit Weidenruthen zusammengeflochten sind. **Pfahlziehen**, in den Weinbergen nach der Weinlese das Ausziehen der Pfähle zum Austrocknen, bezw. Aufbewahren über Winter.

**Pfand**, s. Pfändung. **Pfandbestellung, Pfandbrief**, s. Bodencreditanstalten, Hypothekenwesen und Pfandrecht. **Pfandbürge**, Bürge, der für eine Schuld einsteht, welche noch durch ein Pfand gesichert ist. **Pfandrecht**, dasjenige Recht an einer Sache, dem Pfande, durch welches ein Gläubiger, Pfandgläubiger, für seine Forderung in der Art gesichert ist, daß ihm diese Sache gewissermaßen selbst haften, er aus ihr seine Befriedigung zu suchen befugt sein soll. Zu diesem Zwecke hat der Gläubiger das Recht, die im Pfandnexus stehende Sache in Besitz zu nehmen und, wenn er nicht befriedigt wird, zu verkaufen. Die Existenz eines P.s setzt also die Existenz einer Forderung voraus, obwohl der Schuldner und der Verpfänder auch im gemeinen Recht verschiedene Personen sein können. Den accessorischen Charakter hat das P. im deutschen Recht verloren. (Vgl. Hypothekenwesen, Grundschuld.) Gegenstand können bewegliche wie unbewegliche Sachen, auch Rechte, Forderungsrechte und P.e selbst sein. Zur Entstehung des P.s gehört ein Titel, ein Rechtsgrund, auf dem das P. beruht, als: die Willenserklärung des Verpfänders, die der Gläubiger annimmt, der sog. Pfandvertrag, Pfandcontract; das P. des Vermiethers an den eingebrachten Sachen des Miethers, das des Verpächters an den auf dem Grundstücke gezogenen Früchten (s. Miethe, Pacht), P.e am gesammten Vermögen eines Anderen, z. B. das der Minderjährigen am Vermögen des Vormundes wegen der Forderungen aus der Vermögensverwaltung; endlich eine richterliche Handlung, sog. richterliches P.; vgl. Pfändung 2. Die lex commissoria, d. h. ein Vertrag, wonach die Pfandsache, wenn die Schuld bei Fälligkeit nicht bezahlt wird, dem Gläubiger als Eigenthum zufallen soll, ist nach gemeinem Recht verboten und unverbindlich. Wo mit dem P. Besitz der Pfandsache nicht verbunden ist, können an einer Sache mehrere P.e bestehen; über Rangordnung und Verhältniß der verschiedenen P.e s. Priorität. Das deutsche Recht kennt eine Mehrheit von P.en nur an Immobilien (s. Hypothekenwesen) und bei der sog. Anschlußpfändung im neuen deutschen Civilproceß, wenn dieselben Sachen hinter einander für mehrere Gläubiger gepfändet werden. **Pfandschein**, 1) s. v. w. Pfandbrief; 2) die gerichtliche Urkunde, welche einem Gläubiger über die Bestellung einer Hypothek und deren Eintragung ins Hypothekenbuch ausgestellt wird (vgl. Hypothekenwesen); 3) die vom Leihhause ausgestellte Urkunde über den Empfang eines Faustpfandes; 4) die schriftliche richterliche Erlaubniß, den Geg-

ner auszupfänden. **Pfandstall,** Stall, worin die Behörde abgepfändetes Vieh einstellt.

**Pfanne,** 1) Pfannengelenk, s. v. w. Hüftgelenk, s. Oberschenkel; 2) bei alten Gewehrschlössern Behältniß, in welches das Pulver geschüttet wird; 3) Gefäß zum Kochen, Backen oder Braten; 4) bei Rädermaschinen runde Vertiefung, worin der Zapfen einer Welle sich dreht; 5) Holzmaß auf österr. Salzwerken; 6) Salzmaß zu Halle = 5 Zober = 40 Eimer (1 Quart Salz = 12 P.n, 1 Stuhl = 48 P.n); 7) s. v. w. Gießlöffel; 8) Blase; 9) Dachpfanne. **Pfannengalle,** Gelenkgalle an der vorderen inneren Fläche des Sprunggelenks des Pferdes, Schönheitsfehler, auch als Ochsenspat bezeichnet. Vgl. Gallen. **Pfannenstein,** 1) in Salinen, wo Stören und Soggen in ein und derselben Pfanne ausgeführt wird, Abfallproduct, im Wesentlichen Gyps (durchschnittlich 50—70 %) und Kochsalz, nebst etwas schwefelsaurem Natron und Magnesiasalzen; wird zum Düngen, auch als Viehsalz benutzt; 2) s. v. w. Kesselstein.

**Pfatt,** s. v. w. Grenze, Mal oder Markung, Einfriedigung eines Grundstückes; **Pfattenschauer,** beeidete Personen, welche diese Befriedigungen zeitweilig besichtigen.

**Pfau, Pfauen,** Pavoninae Gray, Unterfamilie aus der Ordnung der Scharrvögel, Rasores, und der Familie der Fasane, Phasianidae. Der P., Pavo L. P. cristatus L., der gemeine P., Ziervogel, stammt aus Ostindien; 1.25 m lang. Mitunter ganz weiße Exemplare. Wild in Gesellschaft zu 30—40 Stück, meist am Boden. Er fliegt schwerfällig, frißt Sämereien, Gewürm, selbst Reptilien. Bei uns liebt er besonders das Freie, weshalb er auch am liebsten auf den Dächern oder auf Bäumen logirt. Futter wie bei allen anderen Hühnern. Erst im dritten Jahre fortpflanzungsfähig. Die Henne legt 16 bis 18 Eier, einen Tag um den andern, am liebsten an versteckten Orten. Bebrüten durch Truthennen, welche sie nach 28 Tagen ausbringen. Junge behandlt wie alle Küchlein. Die Krankheiten hat der P. mit dem Truthahn gemein. In Gärten kann er beträchtlich schaden durch Scharren. Die weißen P.en werden hoch bezahlt.

**Pfauenauge,** 1) s. Paradiesblume; 2) Schmetterlinge: Tagpfauenauge, Vanessa Jo. L., mit schwarzer Raupe, weiß punktirt, an Hopfen und Brennnesseln; Abendpfauenauge (s. d.); Nachtpfauenauge, auch bloß P. genannt, Hainbuchenspinner, Saturnia carpini Hb., Nachtfalter, Raupen grün, mit sternförmigen Borsten, leben von Mai bis August an Schlehdorn, Hainbuchen, Eichen, Birken, Erlen 2c., auch auf Obstbäumen. Der Birnspinner oder das große Nachtpfauenauge, S. piri Hb., auch das Wiener Nachtpfauenauge genannt, der größte europäische Schmetterling, bis 15 cm spannend, findet sich bei Wien und Paris, Raupe grün mit blonden Höckern — August auf Obstbäumen. **Pfauenholz,** ist das Holz des weißen Bergahorns. **Pfauenkraut, scharfes, Pfauenspiegel,** s. Knöterich.

**Pfebe, Pfebenkürbis,** s. Kürbis.

**Pfees,** Blattfaser von Chamerops Ritchiana Griff., in Ostindien, wird als Gespinnstfaser verwendet.

**Pfeffer,** Name verschiedener Gewürze: a. gewöhnlicher oder schwarzer P. (Piper nigrum), die noch nicht vollständig reifen, getrockneten Früchte von P. nigrum L. 1000 Pflanzen sollen jährlich 225 kg P. liefern. Der gemahlene P. ist häufig verfälscht, wozu man Eicheln, Palmnußkerne (nachdem das Oel abgepreßt ist), Gyps, Mehl 2c. verwendet. Der P. enthält ca. 1½ % ätherisches Oel, ein scharfes, brennend schmeckendes Weichharz, 2½ bis 3% Piperin, Aepfelsäure, Weinsäure an Basen gebunden, Stärke 2c. b. Weißer P. (P. album), die von ihren äußeren Fruchtschichten befreiten reifen Beeren derselben Pflanze; weniger scharf. c. Langer P. (P. longum), die im halbreifen Zustande gesammelten und getrockneten Fruchtstände der Chavica officinarum Miq., auf den Molukken; in Ostindien Fruchtstände anderer Chavicaarten als P. verkauft. Geruch schwach gewürzhaft, Geschmack scharf. d. Jamaikapfeffer oder Neuwürz, s. v. w. Piment (s. d.). e. Aethiopischer P. (P. aethiopicum), die Früchte der Habzelia aethiopica DC. in Ostafrika. f. Betelpfeffer s. d. g. Kavapfeffer, Avapfeffer, Awapfeffer (P. methysticum), Wurzel von Macropiper Methysticum Miq. auf den Südseeinseln. h. Cayennepfeffer (P. Cayenense), getrocknete Früchte von Capsicum minimum Mill. und C. frutescens L., in Südamerika und Mexico. i. Spanischer P. (türkischer P., Guineapfeffer, P. hispanicum, fructus Capsici), getrocknete Früchte von Capsicum anuum und longum L., aus Südamerika, in Südeuropa cultivirt. Die noch grünen Früchte heißen in Frankreich Poirron, eine kleine, gelbrothe Varietät in Ungarn Paprika. **Pfefferbeere,** s. v. w. schwarze Johannisbeere und Seidelbast. **Pfefferkraut** (Gartenkresse), Bohnenkraut, Feldpfefferkraut, Kresse und Satureja. **Pfefferling, gemeiner,** s. Eierschwamm und Faltenpilz. **Pfefferminze,** s. Minze. **Pfefferminzliqueur,** auch blos Pfefferminze genannt; süßer, kräftiger Liqueur, wird jetzt fast nur noch aus Pfefferminzöl, Feinsprit, Zucker und Wasser bereitet. **Pfefferminzöl** (Oleum Menthae piperitae), das ätherische Oel des Pfefferminzkrautes, besitzt den Geruch desselben im höchsten Grade, sowie einen brennenden, hinterher kühlenden, aber nicht bitteren Geschmack. Preise von 30—130 ℳ pro kg. P. ist in Wasser sehr wenig, in Alkohol leicht löslich und wird theils in Apotheken, theils zur Liqueurfabrication verwendet. Menge des Oels im Durchschnitt 1% der trockenen Pflanze. Gegen Verbrennung und Verbrühung eines der besten aber wenig bekannten Mittel. Auf die verletzte Stelle gelegt oder gestrichen, bringt es rasche Erleichterung und baldige Heilung. Man kann es auch zur Hälfte mit Glycerin vermischen, und so mit Vortheil bei erfrorenen Gliedern benutzen.

**Pfeffern der Pferde,** s. Betrügereien im Pferdehandel. **Pfefferöl** (Oleum Piperis), ätherisches Oel, von schwarzem und weißem Pfeffer, 1—1.17 %; riecht stark nach Pfeffer, schmeckt aber milde; Formel $C_{10}H_{16}$; benutzt bei Bereitung magenstärkender Liqueure. **Pfefferpilz,** s. Bitterling.

**Pfefferpint**, s. Aronswurzel. **Pfefferrinde**, s. Seidelbast. **Pfefferrohr**, s. Bambus. **Pfefferstrauch, deutscher**, s. Kellerhals. **Pfefferwurz**, s. Libenelle.

**Pfeife**, 1) Hopfenspargel, s. Hopfen; 2) Zelle in den Wachsscheiben der Bienen; 3) Wasserröhre; 4) Graben, durch den das innerhalb eines Deiches eingedrungene Wasser abgeleitet wird, 5) Tabakspfeife; 6) großer Röhrenknochen. **Pfeifen**, 1) beim dämpfigen Pferde, die Hartschnaufigkeit, s. Dampf; 2) pfeifende Töne der Fischotter zur Ranzzeit oder der Mäuse; 3) bei ausgeschossenen Kugeln, welche ein Loch haben; 4) Höhlung oder Röhre am Gewehrlaufe für den Ladestock; 5) hohle Röhre am Fuchseisen, durch die der Abzugsfaden geht; 6) Art des Veredelns, besonders bei der Orangerie angewendet; man löst von einem Zweige die Schale, in welcher sich ein Auge befindet, rund herum ab und legt diese Röhre (Pfeife) um einen andern Zweig, von dem man genau soviel Schale abgelöst hat. **Pfeifenbinse, Pfeifengras**, s. Molinia. **Pfeifengut**, 1) Varietät des Marylandtabaks; 2) s. v. w. Rauchtabak; 3) die zu diesem tauglichen Blätter der Tabakspflanze; 4) Thon zur Pfeifenfabrication. **Pfeifenholz**, s. Weiden, Hohlweide, Salix caprea, türkisches P., s. Viburnum. **Pfeifenmergel**, der in Form von aufrechtstehenden Orgelpfeifen gefundene Mergel. **Pfeifenrohr**, s. Molinia. **Pfeifenstrauch**, Philadelphus, Pflanzengattung aus der Familie der Philadelpheen, Ord. der Saxifragineen; Sträucher mit gewöhnlich wohlriechenden Blumen. Südl. Europa, Nordamerika, Japan und nördl. Indien. Blüthen reich an ätherischem Oel; Blätter mit bitteren und scharfen Bestandtheilen. Arten: Philadelphus L. und Deutzia Thunb. Ziersträucher. Die P.er sind Sträucher des freien Landes. Am verbreitetsten ist P. coronarius. Die übrigen Arten riechen nicht oder weniger stark. Die schönste Art ist P. grandiflorus. Die P.er sind gut an Wegen, schmalen, heckenartigen Gebüschen. Von Zeit zu Zeit muß ein Theil des alten Holzes ausgeschnitten werden, um den jungen Aesten Platz zu machen. **Pfeifenthon**, s. Bodenarten und Thon.

**Pfeifer**, Rübsaatzünsler, Scropula margaritalis Tr., Pyralis marg. Treitschk, Schmetterling aus der Familie der Zünsler (Pyraliden). Fliegt im Juni und Juli. Raupe gelb mit schwarzem Kopf und Rückenschild, klein; lebt besonders auf Rübsen und Sommerraps einzeln in weißen Geweben, durchfrißt löcherig die Schoten (deshalb P.), ist im September ausgewachsen, spinnt sich in der Erde vor Winter ein, verpuppt sich aber erst im Frühjahr (vgl. unter Raps).

**Pfeifer im Kümmel**, s. Kümmelschabe. **Pfeifholz**, im Württembergischen das eichene Spaltholz. Pfeifenholzkrümlinge sind die stärkeren und längeren Klötze. **Pfeilerbau**, s. Abbaumethoden.

**Pfeilkraut**, Sagittaria, Pflanzengattung aus der Familie der Alismaceen oder Froschlöffelgewächse, perennirende Sumpf- und Wasserpflanzen. Gemeines P., S. sagittifolia L., mit knolliger eßbarer Wurzel, in Seen, Teichen oder an Gräben. Blume weiß, unten röthlich, Staubbeutel purpurroth. Cultivirt werden die Knollen den Kartoffeln ähnlich. Pferde, Ziegen und Schweine fressen das Kraut. **Pfeilwurz**, s. Marauta. **Pfeilwurzmehl**, s. v. w. Arrowroot (s. d.).

**Pfennig**, 1) s. Fennich; 2) (Pfenning), geringe Scheidemünze. Nach dem neuen Münzsystem 100 P.e = 1 ℳ; 3) P. auch s. v. w. Geld, daher Nothpfennig, Zehrpfennig ꝛc.; 4) s. v. w. bewegliches Vermögen. **Pfenniggras**, s. Fennich und Feldpfennigkraut. **Pfennigkraut**, s. Lysimachie und Täschelkraut (Feldpfennigkraut). **Pfennigsalat**, s. Schöllkraut und Scharbockskraut.

**Pferch**, 1) der Koth der vierfüßigen Thiere, besonders der zahmen; 2) s. v. w. Dünger. Das P.en, s. v. w. Thiere, in der Regel Schafe, seltener Schweine oder Rindvieh, meist über Nacht, mittelst transportabler Horden auf ein Grundstück, in der Regel Ackerland, seltener Wiese, eine Zeit lang einschließen, damit sie dasselbe mit ihren Excrementen bedüngen sollen (Pferch-, Hordenschlag, Einpferchen). Vortheile des P.ens sind Vermeidung von Verlust und Transportkosten für entlegenere Parcellen, auf für Fuhrwerk schwer zugänglichen Hängen und für Wiesen, welche man nicht mit den Rädern der Wagen schädigen will, Ersparung von Streu, Nach- und Ueberdüngung, besonders im Frühjahr. Die Stärke der Düngung hat man dadurch in der Hand, daß man mehr oder minder dicht die Thiere sich lagern läßt, d. h. in einen gegebenen Raum viel Thiere einlagert und mehr oder minder lange Zeit sie darin liegen läßt; Schafe müssen dicht gepfercht werden, da sie sich stets eng aneinander legen; Raum in der Regel nur 0.8—1.5 qm pro Stück; wird bei langen Nächten die Bedüngung zu stark, so schlägt man um, d. h. verlegt die Schafe auf ein anderes Stück, in der Nacht. Es wird auch dieserhalb der P. in Oblongum, statt ins Quadrat gesetzt oder ein weiteres Auseinanderlegen gewählt. 20 Horden (s. d.) von 3.7 m umfassen im Quadrat 354, im Oblongum (8 Horden in der Länge, 2 in der Breite) 226 qm Raum. In der Nacht lassen die Thiere die größere Menge des Düngers, bis zu $^7/_{12}$ oder $^9/_{14}$. Vor dem Herauslassen am Morgen treibt man sie noch etwas im P. herum, damit sie nochmals entleeren. Der P. muß auf frisch geackertem Felde gegeben werden, da dieses im höchsten Grade absorptionsfähig ist, ferner muß man bald unterackern. P. auf aufgelaufener Saat nicht so stark, wie sonst; zweckmäßig nach dem P. Gyps gestreut, um die Verflüchtigung von Ammoniak zu verhindern. Als weitere Vortheile rühmt man das Festtreten und Festliegen für leichten Boden und die Vertilgung oder Vertreibung von Ungeziefer (Schnecken, Mäusen ꝛc.). Die thierische Wärme erleichtert die Absorption; auf Futterfeldern, Wiesen und Saaten darf nur bei trockenem Wetter gepfercht werden. Nicht alle Racen und Arten vertragen das P. Pferchzeit in Deutschland April 9, Mai 8, Juni 7, Juli 8, August $9^1/_2$, September $11^1/_2$, October $13^1/_2$ und November 15 Stunden; meist pfercht man nur von Mai bis October. Stärke der Düngung nach Zahl der Schafe pro Nacht und Fläche bemessen, schwach, wenn pro ha mit 4500—5600 Stück (bei Herden von 900 Stück also 5—6 Nächte oder jede Nacht $^1/_5$—$^1/_6$), mittel mit 5600—7200, stark mit 7200—11,700 Stück. Der P. wirkt nicht an-

haltend und kann dem Felde weder die Lockerung, noch die sonst physikalisch günstigen Wirkungen des Mistes gewähren, steht also diesem entschieden in Wirksamkeit nach. Dauer höchstens 2 Jahre, für das erste Jahr Wirksamkeit 60—70 %, pro Schaf in der Nacht 0.75 bis höchstens 1 kg Dünger. Mit Rindvieh (zu 7½—10 kg pro Nacht) bedüngt man 10—18 qm pro Stück und Nacht, in der Regel aber 14—16, weil man etwas Stroh dazu giebt. Der P. sagt am meisten den Rapsarten, Hanf, Kohl, Rüben ꝛc. zu, Gerste wird wenig geeignet zum Brauen, Tabak verliert an Feinheit. Stets muß der P. rasch und nur flach untergebracht werden.

**Pferde**, Equidae Gray. (Solidungula s. Solipeda aut.), Säugethierfamilie aus der Ordnung der Unpaarzeher. Füße mit einer einzigen gut entwickelten und mit einem Hufe bekleideten Zehe (der 3.), zuweilen Rudimente der zweiten und vierten Zehe (Kastanien). Schädel auffällig gestreckt, Kinnlade sehr lang und hinten hoch. Gebiß: i $\frac{3}{3}$ mit einer quer gestellten Grube an der Kaufläche, c $\frac{1}{1}$, klein, konisch, m $\frac{7}{7}$ oder $\frac{6}{6}$; Nacken und Hals mit Mähne geziert; Schwanz mäßig lang, mit langen Haaren von der Wurzel an oder nur an dem Ende bewachsen. Zwei inguinale Zitzen am Euter. 1. Gattung: Equus L., Füße einzehig; von der zweiten und vierten Zehe nur griffelförmige Mittelfußrudimente; m $\frac{6}{6}$. Die Arten haben in der Nüancirung der Färbung viel Uebereinstimmendes; beim europäischen Hauspferde hin und wieder Schulter-, Bein- und Rückenstreifen. Mähne bei vielen Pferderacen aufrecht wie bei den Esel- und Zebraarten. Die Kastanien, welche bei Eseln typisch allein an den Vorderfüßen vorhanden sind, sollen auch zuweilen bei den P.n an den Hinterbeinen fehlen. a. Schwanz von der Wurzel an mit langen Haaren bewachsen. Equus L. Gray., H. Gm. Equus Caballus L., Pferd, zahlreiche Racen, verwildert in Asien, Afrika und Südamerika. Hauspferde jetzt in allen Ländern der Erde. Obenan steht der Araber. b. Schwanz nur an der Spitze lang behaart, Kastanien nur an den Vorderfüßen: Asinus Gray., H. Gm. E. hemionus Pall. Dschiggetai oder Kiang. Einfarbig isabellen oder grau mit dunkler Mähne und Rückenstreifen, stets ohne Querstreifen, wiehert wie das Pferd. Tibet bis Mongolei. E. onager Briss. Schreb., der Kulan, Wildesel. Einfarbig, hellröthlich braun, mit dunkler Mähne und Rückenstreifen, auch häufig mit Schulterstreifen; yant wie der Esel. Süstwestliches Asien, Mesopotamien, Indusmündungen u. a. O. E. taeniopus Heugl. Silber- und dunkelgrau mit Rückenstreifen und Schulterkreuz, an den Beinen in der Regel Querstreifen, yant wie der Esel. Wahrscheinlich Stammform des Hausesels. In Abyssinien heimisch. E. asinus L., der Haus- oder Steinesel. E. zebra (subgen. Hippotigris H. Gm.). Hell gelblichweiß mit zahlreichen schwarzen Querstreifen am Rumpfe, wie an den Beinen, dunkle Streifen an den Wangen, um die Augen und Ohren. Südafrika. Hierher noch E. quagga Gmel. und E. Burchellii Gray; beide südafrikanische Wildlinge; hin und wieder auch gezähmt. Fossile Arten s. Abstammung. Literatur: d'Alton, „Naturgeschichte des P.s", Weimar 1812—16. Daumas, „Die P. der Sahara". Freytag, „Hausthierracen". Derselbe, „Rußland's Pferderacen". A. v. Rueff, „Race, Haar und Gang des P.s", 1874. Gayot, „Die Pferdezucht Frankreichs". Hering, „Das Pferd, seine Zucht ꝛc.". W. Baumeister, „Anleitung zum Betrieb der Pferdezucht", G. May, „Anleitung zum Betrieb der landw. Pferdezucht". J. Wörz, „Die Pferdezucht".

**Pferdeacker**, ein Bauerngut, welches nach Absterben des Besitzers das beste Pferd als Baulebung (s. d.) geben muß. **Pferdeapfel**, s. v. w. Roßballen, Mist der Pferde. **Pferdebahnen**, engl. Tramways, Eisenbahnen, deren Wagen zur Beförderung von Passagieren oder Gütern mittelst Pferde fortbewegt werden, wichtiges Verkehrsmittel der Neuzeit für Großstädte, durch welches minder Bemittelte in entlegeneren Vorstädten oder außerhalb wohnen und doch in der Stadt dem Verdienst nachgehen können (Schulbesuch der Kinder), in Bergwerken schon lange gebräuchlich, seltener als Zweigbahnen zu eigentlichen Eisenbahnen. **Pferdeblume**, s. Löwenzahn. **Pferdebohne**, s. v. w. Puffbohne und Saubohne, s. Bohne. **Pferdebrot**, wird aus Häcksel, Kartoffeln, Mehl und Salz gefertigt; man giebt bis 3 kg pro Tag und Stück, wendet aber nur selten die Brotfütterung an, s. Brot. **Pferdeconto**, s. Pferdezucht. **Pferdedecken**, wollene, im Sommer leinene Decken, für Regenwetter auch solche von Leder mit Gurt, gehören zum vollständigen Inventar für Pferde. Man hat besondere Stalldecken und solche zum Gebrauch im Dienst. Vgl. u. Decken. **Pferdedressur**, s. Dressur. **Pferdeegel**, s. Blutegel, kann als Parasit Hausthieren (und auch Menschen) gefährlich werden. In Deutschland selten, in Algier häufig. **Pferdefarben**, s. Haarfarben. **Pferdefleisch**, neuerdings in Städten Consum bedeutend; 1 geschlachtetes Pferd in Kopenhagen auf 140, in Berlin auf 177, in Wien auf 481 und in Paris auf 750 Einw. **Pferdefußkraut**, s. Huflattich. **Pferdegeschirr**, s. Geschirr. **Pferdegespann**, s. Gespann- und Zugthiere. **Pferdegöpel**, s. Göpel. **Pferdegras**, s. Honiggras. **Pferdehaar**, s. Haare. **Pferdehacken**, ein- und mehrreihig, Geräthe zum Lockern und Reinigen des verunkrauteten Bodens, sowie zum Häufeln der in Reihen angebauten Pflanzen, weniger beim Getreidebau verwendet, außer in England, wo man in weiten Reihen drillt. Es empfiehlt sich, mehrreihige P. zu verwenden, welche an Arbeitern und Zugkraft mehr als die Hälfte sparen können. Beim ersten Behacken wendet man Schutzrollen an, durch welche die Pflanzen vor dem Verdecken mit Erde ꝛc. geschützt werden. Einreihige P., Reihenschaufler, Hackpflüge, Felgpflüge, Cultivatorgestell, Stelzrad, zwei Sterzen, drei- oder fünfscharig, vorderes Hackschar an gekrümmtem Scharfuß befestigt. Arbeitsweite beliebig einzustellen. Expansionseggen (s. d.) zum Vertilgen des Unkrauts zwischen Reihen. Die schottische P., zur tieferen Bearbeitung des Bo-

dens, besitzt vorn ein zweiflügeliges Schar und diesem folgen 4, an zwei in Charnieren beweglichen Seitenrahmen befestigte Hackschare. Unter den mehrreihigen P. die Smith'sche P., der Universal-Cultivator von R. Sack in Plagwitz-Leipzig, F. Zimmermann in Halle a. S. u. A. Salzmünder P., Wagengestell, an welchem sämmtliche Hackinstrumente gemeinschaftlich und bequem von dem hinter der Maschine gehenden Arbeiter mittelst der Handhaben zur Seite bewegt werden können. Der Hackapparat kann auch durch einen Hebel angehoben werden. Hackmesser in 2 Reihen und für Reihenweiten von 26—80 cm stellbar. Gewicht 175—200 kg, Preis 200 ℳ. Smith'sche Hacke 200—300 ℳ. Vordersteuer 75 ℳ. Die P. von R. Sack: Gewicht 170 kg, Preis 190 ℳ. **Pferdehackwirthschaft**, Drillcultur mit regelmäßigem Behacken der Zwischenreihen. **Pferdehandel**. Meistens ist durch die Gesetze der Verkäufer verpflichtet, den Käufer schadlos zu halten: 1) vor Ansprüchen eines Dritten, wenn Käufer die Rechtsansprüche dieses nicht wußte; 2) für alle Gewährsmängel im weitesten Sinne (ein als Zugpferd verkauftes Pferd muß ziehen, ein Reitpferd muß sich reiten lassen); 3) für Eigenschaften, von denen der Verkäufer beim Kauf ausdrücklich versichert hat, daß das Thier dieselben besitzt — versprochene Eigenschaften; 4) für verborgene, schwer zu erkennende Fehler, welche den Werth des Thieres bedeutend herabsetzen; 5) für Gewährsmängel (s. d.) im engeren Sinne; 6) für alle Fehler, welche schon zur Zeit des Kaufes bestanden haben — Beweis durch Sachverständige oder Zeugen zu führen; 7) bei Laesio enormis (s. d.). Vgl. Betrügereien im P. und Kunstausdrücke. Literatur s. u. Pferde.

**Pferdeharke**, s. Rechen. **Pferdeharnsäure**, s. Hippursäure. **Pferdehuf**, s. Hufeisenklee. **Pferdekenntniß**, s. Aeußere P., Haarfarbe und Pferde, Literatur. **Pferdeklaue**, s. Huflattich. **Pferdeknecht**, ein Knecht, welcher vorzüglich die Arbeiten mit den Pferden und die Abwartung derselben zu besorgen hat. **Pferdekraft**, Kraft, welche nach dem metrischen Maß- und Gewichtssystem erforderlich ist, um 75 kg in der Secunde 1 Meter hoch zu heben. Vgl. Kraft. **Pferdekrankheiten**, häufigste und wichtigste: Drüse, Kroup, Rotz, die verschiedenen Formen des Kollers, Stätigkeit; grauer Staar, schwarzer Staar, Mondblindheit; Influenza, Dämpfigkeit, Lungen- und Brustfellentzündung; Kolik, Darmentzündung, Milzbrand; Wurm (Rotz), Räude; Mauke, Buglähme, Spat, Schale, Hasenhacke, Rose, Verfangen, Gallen, Sehnenklapp ꝛc., s. auch Gewährsmängel. **Pferdekümmel** (fenchelsamige Pferdesaat), s. Kerbel. **Pferdekur**, s. Bockshornkraut. **Pferdelaus**, s. Lausfliegen und Läuse. **Pferdemagenbiesfliege**, s. v. w. Magenbremsenkrankheit. **Pferdemilch**, enthält in 100 Gewichtstheilen im Mittel nach Gorup Besanez: 90.45 Wasser, 1.31 Fett, 2.53 Casein und Albumin, 5.42 Milchzucker, 0.29 Salze. Ueber die Verwendung s. Kumys. Vgl. Milch. **Pferdeminze**, s. Minze und Feldminze. **Pferdemist**, s. Stallmist und Berechnung des Mistes. **Pferdepeitsche**, s. Luchen. [illegible]lei, s. Minze und Feldminze. Pferde[illegible] der [illegible]talischen (morgen[illegible] [illegible] (abendlän-dischen) Pferde; weitere Eintheilung nach Heimathländern oder Größe (schwere, leichte und Zwergpferde). Zu den orientalischen: das arabische, das Berber-, das Perser-, das tartarische, das Tscherkessen-, das polnische, das ungarische Pferd, die Orlowtraber ꝛc. Vgl. Orientalische Pferde. Die occidentalischen Pferde, plumper, sowohl im Körperbau, wie in den Bewegungen, sind: das Pinzgauer oder norische Pferd, das Marchpferd, das oldenburger, holsteiner, dänische Pferd, die Pferde West- und Ostpreußens, die schweren Pferde Frankreichs, die Normannen und Anglonormannen, die Flamländer, Boulonnaiser, Percherons, ferner von leichten Pferdeschlägen (Racen), das Limousinpferd, das Pyrenäenpferd, das Pferd in den Landes, die Ponies in der Bretagne und auf Corsica, das Ardenner und das flamländische Pferd in Belgien, die verschiedenen englischen P. S. die Specialartikel und unter den Ländern. Literatur: L. J. Fitzinger, „Versuch über die Abstammung des zahmen Pferdes und seiner Racen", Wien 1858—1859. **Pferderennen**, s. Wettrennen. **Pferdescheere**, zum Abscheeren der Haare von Kutsch-, Reit- und Jagdpferden, kosten etwa 12 ℳ (bei H. Hauptner, Berlin), vgl. Scheeren der Hausthiere und Pferdezucht. **Pferdeschinderei**, s. v. w. Abdeckerei und Thierquälerei. **Pferdeschwämme**, s. Badeschwamm. **Pferdeschwanz**, s. Schaftheu. **Pferdestall**, vgl. Gebäude, Gehöfte und Stallungen. **Pferdestecher**, 1) s. v. w. Stechfliege; 2) s. v. w. Hornisse. **Pferdesteig**, s. v. w. Leinpfad. **Pferdesteuer**, s. Luxussteuer. **Pferdestriegel**, jetzt vorgezogen Stahlbürstenstriegel mit stark verzinnten Stahlborsten nach amerikanischem Muster, Preis 2—2.5 ℳ pro Stück. **Pferdewubel**, s. v. w. Hornisse. **Pferdewurmkraut**, s. Wiesenkropf. **Pferdezähne**, s. Altersbestimmung und Gebiß. **Pferdezahnmais**, s. Mais. **Pferdezucht**, betrieben zur Erzeugung von Zug- und Reitpferden für Landwirthschaft, Industrie, Verkehr und Kriegsdienst, als Gegenstand des Erwerbes, des Luxus und des Sportes (s. Dienstzweck). Die P. ist nur da ertragbringend, wo ausgedehnte Weideflächen vorhanden sind, oder für den Kleingrundbesitzer, welcher persönlich Stute und Fohlen mit Liebe und Sorgfalt behandelt (s. Hauspferdezucht), für Militärzwecke und zur Zucht von Beschälern wird sie von Staatswegen in Staatsanstalten, Staatsgestüten, betrieben (s. Gestütswesen). Das Pferd liebt besonders ein gemäßigtes Klima, einen ebenen, mehr trockenen Boden, mit kräftigem, nicht zu üppigem Graswuchse bestanden. Für Länder mit gemäßigtem, feuchtem Klima empfiehlt sich die Zucht starker, edler und auch massiger schwerer, für Länder mit continentalem Klima die leichter und mittelstarker Pferde. Die Fütterung mit stickstoffarmen Futtermitteln, verbunden mit mäßiger Bewegung, eignet sich daher bei der Zucht von Zugpferden mit ruhigem, gutmüthigem Temperamente, welche durch ihr Körpergewicht große Lasten fortzubewegen im Stande sind; die Fütterung mit stickstoffreichen Futtermitteln, verbunden mit viel Bewegung aber zur Zucht [illegible], deren Leistungen in Schnellig-kei[illegible]er und Muth bestehen sollen, [illegible] und leichten Wagenpferden.

Das männliche Pferd heißt Hengst, zur Zucht verwendet Zuchthengst, Deckhengst, Beschälhengst, Beschäler (s. d.); das weibliche Stute, Zuchtstute, Fohlenstute (Mutterstute, Mutterpferd); das castrirte männliche Wallach, das junge Pferd bis zum Alter von 3—5 Jahren Fohlen oder Füllen (Hengstfohlen oder Stutenfohlen). Es ist je nach Race und Frühreife mit 7—8 Jahren ausgewachsen. Der Geschlechtstrieb erwacht im Alter von 3 Jahren, gewöhnlich im Frühjahre (s. Brunst). Das Gewicht ist 200 bis 1000 kg. Das Höhenwachsthum 1.4—1.8 m und mehr. Vgl. Weiteres u. Altersbestimmung, Abzeichen, Haarfarbe, Bewegung, Gangarten, Pferderacen, Gestüte, Hauspferdezucht, Dienstzweck. Je nach den Gebrauchszwecken ist die Auswahl der Pferde zur Zucht zu treffen. Zum Reitdienste verlangt man leichten, gut geformten Kopf, langen, schlanken, gut angesetzten Hals, hohen Widerrist, breite Brust, vollen Rumpf, kurzen Rücken, grades Kreuz, hoch angesetzten Schweif, breite musculöse Schultern und Vorderschenkel, trockene Unterfüße, gut gestellte Fessel, fehlerfreie Hufe, starke Oberschenkel, trockene Hinterfüße; zum Zugdienst leichten Kopf, starken, breiten, nicht zu langen, gut angesetzten Hals, nicht zu hohen Widerrist, starken Rücken, breite, kräftige Brust, massigen Rumpf, gut gewölbte Rippen, volle Kruppe, starke Schultern und Oberschenkel, stämmige, kräftige Füße mit breiten, kernigen Hufen. Wenn möglich paart man gleich oder ähnlich gefärbte Thiere mit einander. Vgl. Art. Conventionelle Schönheit. Ueber Paarung s. Beschälen, Geburt, Absetzen der Fohlen, Aufzucht, Castration. Fütterung. In Gestüten ist die Hauptnahrung der Zuchtpferde im Sommer die Weide. Arbeitspferde werden durchgehends im Stalle gefüttert, auf Weiden in arbeitsloser Zeit. Das normale Pferdefutter ist Heu, Hafer und Häcksel; vgl. Futterberechnung, Futternormen, Häcksel, Quetschen und Schroten, Körnerfutter, Brot und Heuzwieback, Futterverabreichung, Kochsalz, Hunger und Durst. Pflege. Meist ist bei einem Paar Pferde ein Knecht, der sie zu füttern, abzuwarten und mit ihnen zu arbeiten hat. Wo Pferde durch einen eigens angestellten Fütterer gefüttert werden, kann ein Knecht vier Pferde besorgen. Vgl. Behandlung der Thiere, Ausmisten, Absengen der Haare und Scheeren, Hufbeschlag. Die Benutzung s. u. Benutzung der Thiere, Dienstzweck, Spannthiere, Fahren, Geschirr (Kummet, Sielengeschirr), Zäumung, Sattel, Reiten, Hülfen, Hauspferdezucht, Strafen, Durchgehen, Wettrennen, Dressur, Trainiren, Pferdemilch. Nach dem Tode finden vom Pferde Verwendung das Fleisch als Nahrung und zur Düngung, die Knochen zur Leimbereitung und Düngung, die Haut zur Lederbereitung, s. die betr. Artikel. Die Kosten der Aufzucht und Haltung der Pferde bis zum Gebrauchszweck sind je nach Gegend und Art der Einrichtung sehr verschieden hoch. Die Pferdezüchter der Prov. Preußen stellten (1872) eine Berechnung auf, deren Resultat ergab, daß Septemberfohlen bei kleinen Züchtern etwa 197.80 ℳ, bei größeren 210 ℳ kosten und mit 210 ℳ durchschnittlich auf den Märkten verkauft worden sind. Bis zu 4 Jahren kostet das Fohlen bei kleineren Züchtern, abzüglich des Düngers, 494, bei größeren Züchtern bis 858.10 ℳ. Preise für Remontepferde 501 ℳ im Durchschnitt. Krämer, „Landw. Rechenbuch", giebt für Aufzucht bis zu 4 Jahren (Rheinprov.) 542.63 ℳ an, für Oesterreich Bauer (Schönpriesen) bis zu 5 Jahren 2034 ℳ. Der Preisansatz für das Fohlen bei der Geburt wird gefunden durch den Antheil an Abnutzung, verringerter Leistung und vermehrter Futterzugabe der Stuten und das Deckgeld, bezw. die Unterhaltskosten des Hengstes. Block („Mittheilungen") rechnete dafür (1830/40) 8 Scheffel Roggen — Graf Harries für Oesterreich 75 ℳ für die Jetztzeit. Die Zahl der wirklich gefallenen Fohlen ist 40—70%; im Durchschnitt bleibt alle 4 Jahre die Stute gelte, für Abnutzung ist 8—9% zu rechnen, von den Frühjahrsfohlen fallen 1/6 vor dem 1. September, bis 20% arten sich minderwerthig und von den Herbstfohlen gehen in den folgenden Jahren bis 8% zu Grunde. Eine richtige Kostenberechnung muß gesondert für Spannvieh ohne und mit Fohlen angestellt werden, um den Preis des Fohlens nach dem Absetzen zu finden und dann wieder speciell für die Kosten bis zum Gebrauch. Die Arbeit von 10 Gespannen ohne Zucht bei Verwendung aller Pferde zur Zucht 12 Gespanne. Für 24 Pferde und einen Hengst berechnet sich das Debet mit 23,580 ℳ, das Credit (Arbeitsleistung 10,635.30 ℳ) zu 20,679.67 ℳ, so daß für die Fohlen 2900.33 ℳ nach dem Absetzen zu rechnen ist. Da 60%, also 14 Fohlen, anzunehmen sind, kostet 1 Fohlen 207.17 ℳ. Das Fohlenconto zeigt nun folgende Rechnung:

| Debet. | | |
|---|---|---|
| Uebernommen 14 Fohlen . . . . | ℳ | 2900.03 |
| 5 Monate 5% Zins u. 5% Versicherung | „ | 120.80 |
| Weide und Futter 5 Monate . . . | „ | 840.00 |
| Abwartung 3 Mann 5 Monate . . | „ | 525.00 |
| Stallmiethe à 2 ℳ 5 Monate . . | „ | 12.36 |
| | ℳ | 4398.49 |
| **Credit.** | | |
| Für Mist . . . . . . . . . . | „ | 150.00 |
| Saldo . . | „ | 4248.49 |
| | ℳ | 4398.49 |

Im Herbst sind noch vorhanden 12 Stück, folglich kostet ein Herbstfohlen 354.40 ℳ. Im großen Durchschnitt ist zu rechnen als Aufzuchtskosten 290—460 ℳ, als Jahresunterhalt 150—200 ℳ,

| | | | |
|---|---|---|---|
| oder für 1—8 Monate Gesammtkosten bis | | | 160 ℳ |
| im 2. Jahre | „ | „ | 256 „ |
| „ 3. „ | „ | „ | 430 „ |
| vom 4.—4½ J. | „ | „ | 280 „ |
| | | | 1126 ℳ |

Kosten. Für hervorragende Zucht- und Rennpferde werden auch heute noch hohe Preise gezahlt. Der Werth eines todten Pferdes wird in „Das Cavalleriepferd" berechnet wie folgt: für 48—68 Pfd. Haut 4.5—15.0 ℳ, 6—12 Loth Mähne 0.8—2.40 ℳ, für 330—410 Pfd. Fleisch 27—36 ℳ, für 32—40 Pfd. Blut 2.5—3 ℳ, für Eingeweide 1.2 bis 1.4 ℳ, für 4 Pf. Flechsen und Sehnen 1—2 ℳ, für 8—60 Pfd. Fett 1.6—2.4 ℳ, für 90—100 Pfd. Knochen, Hufe u. s. w. 1.6—2 ℳ, für Nägel

und Hufeisen 0.2—0.25 *M*, zusammen 51 bis 90 *M*. An Mist rechnet man pro Pferd und Jahr 80 bis 200 Ctr. — nach Stöckhardt 120 Centner Excremente und 30 Centner Urin.

**Pfingstblume**, s. v. w. Färberginster. **Pfingstpfrieme**, s. Ginster. **Pfingstvogel**, s. Pirol. **Pfingstwiesen**, in einigen Gegenden die zweischürigen Wiesen.

**Pfirsichäther**, s. Fruchtäther. **Pfirsichbaum**, Persica vulgaris Mill., Amygdalus persica L., vgl. Mandelgewächse, beliebter Obst-, besonders Spalierbaum. Varietäten: gefüllt und bunt blühende Zierpflanzen; der Pfirsichmandelbaum oder der Mandelpfirsich gilt als Bastard. Der P. leidet sehr leicht an Harzfluß und muß deshalb das Holz vor den Sonnenstrahlen geschützt werden. Der P. ist ein kleiner Baum von beschränkter Lebensdauer, der bereits im 3. Jahre nach der Aussaat Früchte bringt, in Deutschland in ausgezeichneten Lagen auch als Hochstamm oder Strauch gedeiht und durch Samen oder Veredelung (Oculiren) erzogen wird. Aus Samen erzogene und unveredelte Bäume zeigen kräftigere Vegetation und Gesundheit, geringere Empfindlichkeit und längere Lebensdauer. Steine nach der Pfirsichernte, auf gut präparirte Beete in 30 cm von einander entfernte Querfurchen, 45 cm tief in den Boden gelegt. Bei Veredelung als Unterlagen Pfirsich- und Aprikosenwildlinge, Mandel- und Pflaumenstämmchen. In Frankreich gilt der Mandelbaum als absolut beste Unterlage. Veredelung durch Pfropfen oder Copuliren im Frühjahr, oder im Juli durch Oculation. Verpflanzung entweder noch ungeformt oder zwei Jahre nach der Oculation oder in höherem Alter, bereits formirt, im Herbste oder Frühjahre, an Mauern, Gebäudewände und Spaliere, 15—20 cm entfernt und ein wenig schräg nach dem Spaliere herangezogen, damit dem Wurzelsysteme Gelegenheit geboten ist, sich in normaler Weise, auch nach der Mauer hin, zu verbreiten. Der P. läßt sich zu verschiedenen Formen erziehen. Durch Gewährung freierer Entwickelung erhält man den P. gesunder und fruchtbarer. Am häufigsten sind die Fächerform und Palmetten mit horizontalen oder diagonalen Seitenästen; Abstand 4—5 m. Ueber Schutz s. Aprikosenbaum. **Pfirsichkernöl**, blausäurehaltig und daher giftig, wird in Südtyrol in großen Mengen durch Destillation bereitet und zur Verfälschung des Bittermandelöls verwendet, unter eigenem Namen in der Liqueurfabrication und zum Parfümiren von Seifen. **Pfirsichkraut**, s. Knöterich. **Pfirsichsorten**. Die annehmbarste Eintheilung hat Decaisne gegeben. 1) Früchte mit sammetartigem Ueberzuge und mit vom Steine leicht ablösbarem Fleische: „Echte Pfirsiche". 2) Früchte mit sammetartigem Ueberzuge und vom Steine nicht ablösbarem Fleische: „Härtlinge". 3) Glatte Früchte mit vom Steine leicht ablösbarem Fleische: „Echte Nectarinen". 4) Glatte Früchte mit vom Steine nicht ablösbarem Fleische: „Brügnolen". Die den Classen 1 und 2 angehörenden Sorten sind vorzuziehen und beliebter. Der deutsche Pomologenverein hat 25 Sorten zum allgemeinen Anbau in Vorschlag gebracht, beschrieben im Illustr. Handbuch.

**Pflänzlinge**, aus Samen erzogene Frucht- und Waldbäumchen. **Pflanzbeet**, Land, wohin Raps- und Rübensamen gesäet wird, gärtnerisch Platz, wohin die Pflänzlinge zunächst gepflanzt werden.

**Pflanzbrett**, einfaches, 20—25 cm breites, mit gleich entfernten Einschnitten am Rande versehenes Brett, soll den Pflanzen bei der rillenweisen Verschulung in den Forstgärten als Stütze dienen und einen richtigen, gleichmäßigen Abstand gewährleisten. Entfernung der Einschnitte übliche Pflanzweite. **Pflanze**, in der Mehrzahl Vegetabilien genannt, lebendes Wesen, dessen Lebensthätigkeit sich auf Ernährung und Fortpflanzung beschränkt, organischer Körper ohne Empfindung und ohne willkührliche Bewegung, in der Gesammtheit das Pflanzenreich (Flora) bildend, von Mineralien leicht, durch Ernährung, Wachsthum aus sich heraus und Fortpflanzung, vom Thierreich aber nur schwer und in den niedersten Formen kaum unterscheidbar und oft nur durch die Verwandtschaft, d. h. die Aehnlichkeit der Bildung und des Verhaltens mit den höher entwickelten Formen. Weiteres s. u. Botanik, Assimilation, Athmung, Art und Abart, Elektricität, Licht, Ernährung, Fortpflanzung, Gattung, Wärme, Geographische Verbreitung, Leben 2c. In der Forstwirthschaft ist die P. das mit Wurzeln versehene Culturmaterial zur künstlichen Begründung der Bestände, entweder in Forstgärten aus Samen erzogen oder als Wildlinge im Walde ausgestochen und in beiden Fällen zur Neucultur, Auspflanzung von Lücken verwandt: 1) Sämlinge bis ½ m, 2) Loden ½—1 m, 3) Halbheister 1—2 m, 4) Heister 2—3 m. Dazu „Stummelpflanze" und „Ballenpflanze" (s. d.). **Pflanzeisen**, in den Forsten gebräuchlichste Sorten das Buttlar'sche Pflanz- und das Wartenberg'sche Stieleisen, in neuerer Zeit für die Kiefer nach genauer Verfolgung der Resultate nicht mehr empfohlen. **Pflanzen**, das, Blumen wie Gemüse, mit der Hand und mit dem Erdballen, aus Töpfen in das freie Land und umgekehrt (Auspflanzen, Einpflanzen). Stauden mit der Hand oder mit Spaten oder Spätchen. An Topfpflanzen muß der etwa vorhandene Wurzelhals am Boden entfernt werden. Bäume und Sträucher wie Obst- und Forstbäume. An feinwurzeligen Sträuchern schneidet man selten an den Wurzeln, an reich bewurzelten wenig an den Aesten. Feinwurzelige Sträucher eingeschlemmt. An Park- und Alleebäumen schneidet man nur die entbehrlichen Aeste und Zweige aus der Krone. Akazien, Weiden, Pappeln und Linden Ausnahme. Manche Bäume kränkeln nach dem Beschneiden, z. B. Roßkastanien. Für Obstarten meist zeitige Herbstpflanzung. In rauhen Klimaten, den Stürmen stark ausgesetzten Lagen und in schwerem, nassem und kaltem Boden dagegen im zeitigen Frühjahre. Pflanzlöcher für Hochstämme 1 m weit und 0.60 m tief; in geringem Boden noch über dieses Maß hinaus, ausgehobener Grund mit verrottetem Dünger, Compost oder guter Gartenerde. Baumgrube bei der Frühjahrspflanzung im Herbste angefertigt. Bei dem Ausheben das Wurzelsystem nach Möglichkeit zu schonen, nur Bruchstellen durch scharfen Schnitt glätten, dagegen rationelles Beschneiden der Baumkrone. Junge Obstbäume aus

Baumschulen auch ohne Beschneiden. Die Nothwendigkeit der Verminderung der Baumkrone nimmt zu mit der Größe und dem Alter des Baumes. Größere verpflanzte Stämme umgiebt man mit Stroh, Moos, Heu, Schilf u. dgl., um vor Sonnenstrahlen und Vertrocknen zu bewahren. Wenn Wasser vorhanden, die Bäume angeschlemmt. Wurzelhals nicht tiefer als 6—8 cm in den Boden, Bäume entweder im Quadrat (: : : :) oder Verband (˙.˙.˙.˙) gepflanzt, daß Ineinanderwachsen der Baumkronen nicht vorkommen kann. Bedecken des Bodens im Umkreise des Stammes während des ersten Sommers nach dem P. mit kurzem Mist. In windigen Lagen und bei Verwendung schwacher Stämme Pfähle, genügend lang, dick, gerade und geschält. Auf Aeckern und Viehweiden Schutz durch drei Pfähle, Dornen oder dgl. Ueber Pflanzweiten s. Baumgut und Obstgarten. In der Landwirthschaft P. nur bei wenigen Gewächsen, z. B. Runkeln, Kohl, Kohlrüben, Raps 2c. **Pflanzenbasen**, s. v. w. Alkaloide (s. d.). **Pflanzenfette**, die bei gewöhnlicher Temperatur festen und halbfesten (butterartigen) Glyceride des Pflanzenreichs; wichtigste: Cacao- und Muscatbutter, Lorbeer-, Bassia-, Vateriafett, Cocosöl, Palmfett oder Palmöl, chin. Pflanzentalg, Dica-, Carapa-, Otoba-, Bicuhibafett; vgl. Fette und Oele. **Pflanzenkrankheiten**, s. Krankheiten der Pflanzen. **Pflanzenleim** (Gliadin), Gemengtheil des Klebers (s. d.). **Pflanzenmilch**, s. Emulsion. **Pflanzensäuren**, theils frei, theils gebunden vorkommende organische Säuren; Zahl sehr bedeutend; wichtigere: Oxal-, Wein-, Trauben-, Aepfel-, Aconit, Bernstein-, China-, Citronen-, Ameisen-, Valerian-, Gerb-, Gallus-, Benzoë-, Zimmetsäure, verschiedene Harzsäuren 2c.

**Pflanzenschleim**, im Pflanzenreiche sehr verbreiteter, dem Gummi ähnlicher Stoff, wird wie dieses zu den Kohlehydraten gerechnet und läßt sich durch verdünnte Schwefelsäure in Traubenzucker, durch Salpetersäure in Schleimsäure und Oxalsäure verwandeln. An P. besonders reich sind: Quittenkörner, Leinsamen, Flohsamen, Altheewurzel, Orchideenknollen, Seealgen 2c. **Pflanzentalg**, die härteren Arten von Pflanzenfetten, insbesondere der chinesische P. und der ostindische P. **Pflanzenthiere**, s. Polypen und Korallen. **Pflanzenwachs**, Ausscheidungen verschiedener Pflanzen an der Oberfläche ihrer Stengel, Blätter oder Früchte, zuweilen dem Bienenwachse, häufiger den Fetten ähnlich, Artikel des Droguenhandels, bekannteste Arten Carnuba-, Palm-, Myrica- und Japanisches Wachs (s. d.). **Pflanzer**, 1) Plantagenbesitzer; 2) Krautstichel; 3) starker Rechen mit weitläufigen Zinken, womit Löcher in das Beet gedrückt werden, um Hülsenfrüchte gleichmäßig zu stecken. **Pflanzheister**, s. v. w. Pflänzling (s. Pflanze). **Pflanzholz**, s. v. w. Pflanzstock. **Pflanzkamp**, Zucht- und Pflegestätte solcher Pflanzen, welche mittelst Schulung der Wurzel und des Schaftes zur späteren Versetzung ins Freie vorbereitet werden; an zu Spätfrösten geneigten Orten oder auf Lücken in vorgewachsenen Schonungen ist der P. nothwendig; Fläche humosen, alten Waldbodens in milder Lage, wenn möglich sanfte nördliche Abdachung. Pflänzlinge mit flacher, aber kräftiger, concentrirter Wurzel lassen sich weit leichter und sicherer, als solche mit langen Wurzeln ausheben und ins Freie verpflanzen. Es gelingt dies unter Anwendung verschiedener Mittel, als Bodenlockerung, bei der Verschulung von Sämlingen nicht über 30 cm, bei der von Loden nicht über 40 cm Tiefe; Wurzelschnitt und Düngung, da, wo die Nährkraft des Bodens durch längeren Gebrauch Einbuße erlitten hat; aber auch mehr oberflächlich. Bei der 1. Verschulung der meist 1—2jährigen Sämlinge, resp. bei ihrer Versetzung in den P., die Beigabe einer Hand voll Composterde. Nach 3—4 Jahren, wenn der Sämling eine Höhe von ca. 1 m erlangt hat, zweite Verschulung als Lode. Pflanzweite bei der ersten Verschulung ca. 20—25 cm, bei der zweiten ca. 40—60 cm, nach Höhe und Stärke, in welcher die Pflänzlinge ins Freie gelangen sollen. Nadelhölzer gelangen selten (wie die Kiefer) in den P., oder pflegen (wie Fichte und Tanne) spätestens in 3—4jähr. Alter ausgepflanzt zu werden. Vgl. Kamp. **Pflanzloch**, Gestalt, Weite und Tiefe durch Größe der Pflanze, Beschaffenheit der Wurzeln und Stärke des Bodenüberzuges bedingt; primitivste Formen bei Pflanzung mittelst Pflanzeisens, Pflanzstocks, Keilspatens, Beils 2c. Nach Hartig Weite und Tiefe im Durchschnitt: 1) Büchsenlaufdicke Pflänzlinge 80—90 cm weit und 40—50 cm tief; 2) Fingerdicke Pflänzlinge 60—75 cm weit und 30—40 cm tief; 3) für etwas geringere Pflänzlinge 40—50 cm weit und 25—30 cm tief; 4) für 30—60 cm lange Pflanzen 30—40 cm weit und 15—25 cm tief; 5) für 15—30 cm lange Pflanzen 20—30 cm weit und 10—15 cm tief. **Pflanzspaten**, dienen zum Ausheben selbst starker Pflanzen, wie auch zur Anfertigung der erforderlichen Pflanzlöcher. **Pflanzstock**, zuerst von Pfeil gebrauchtes, am unteren Ende zugespitztes, in Stockform aus Holz gefertigtes und mit einer Krücke versehenes Culturinstrument, bei der Verpflanzung einjähriger Nadelhölzer auf lockeren Sandböden. **Pflanzung**, s. Ballen-, Hügel-, Stummelpflanzung 2c. **Pflanzwald**, ein aus Pflanzung entstandener Wald. **Pflanzweite**; die beim Forstculturbetriebe gebräuchlichen P.n betragen im Durchschnitt: 1) für Sämlinge 1—1.5 m, 2) für Loden 1.5—2 m, 3) für Heister 2—6 m (s. Abstand, Verband). **Pflanzzeit**. Man kann zu jeder Zeit im Jahre, selbst im Sommer, pflanzen; zur Vornahme ausgedehnter Culturen im Freien empfiehlt es sich, abgesehen von den im Sommer und ersten Herbstmonat schwer zu beschaffenden Arbeitskräften, diejenige Zeit zu wählen, welche zwischen dem Laubabfall und dem Laubausbruch gelegen ist. Bei der Pflanzcultur im Spätherbst können die nachtheiligen Einflüsse des Winters den Bestand gefährden, allein es tritt während dieser Zeit eine feste Bewurzelung der Pflänzlinge ein. Herbstpflanzung sehr zweckmäßig, wenn nicht ausschließlich am Platze, z. B. bei Lärche, welche im Frühjahre sehr zeitig treibt. Desgleichen ist es nothwendig, die im Frühjahre unzugänglichen Brücher in der trockenen Herbstzeit aufzuforsten. Im Hochgebirge wird des kürzeren Frühlings halber die Herbstpflanzung der Frühjahrspflanzung vorgezogen. Zur speciellen Rathserholung Burckhardt, „Säen u. Pflanzen“, 4. Aufl.

**Pflaster** 1) (Emplastrum), zu Verbänden, Vereinigung von Wunden, zur Abhaltung von Luft, um einen Reiz auf die Haut hervorzubringen, sowie endlich zur Erzielung specifischer Heilkräfte, unterscheidet sich von Salben durch festere, härtere Consistenz, meist zähere, klebendere Beschaffenheit, bei gewöhnlicher Temperatur mehr oder weniger hart. In der Thierheilkunde sind die P. mit Ausnahme des scharfen P.s nicht in Gebrauch. Vgl. Bleipflaster, Pechpflaster rc. 2) P., Pflasterung, Wegebau oder Fußbodenbelag, zur Herstellung eines mehr oder minder glatten, festen, gegen Nässe widerstandsfähigen Grundes in Straßen, Höfen, Ställen, Eisenbahnen, Hausfluren rc., mittelst eines harten Materials, namentlich durch Steine, welche der Verwitterung wenig unterworfen sind, viereckig, nicht keilförmig, rechtwinkliche Prismen und nach Größe sortirt. Man unterscheidet rauhe und glatte P. Zu ersterer gehören feste Steine von mehr oder weniger bearbeiteter regelmäßiger Form, zur anderen regelmäßig geformte Steine (Ziegel) oder Steinplatten, Holzklötze, Gußeisenplatten, Asphalt. Das kunstvollste P. ist der Mosaikboden. Gewöhnliche trockene Pflasterung in Sandschicht, nasse in Mörtel oder Thon. Ziegelpflaster mit Mörtel oder Cement. **Pflasterbeere**, s. Erdbeere. **Pflastergeld**, **Pflastergeleit**, Abgabe von Durchfahrenden für Unterhaltung des Straßenpflasters. **Pflasterkäfer**, Blasen-, Ziehkäfer, span. Fliege, Canthariden oder Cantharidenfliege (s. d.).

**Pflaume**, allgemeine Bezeichnung für die Frucht der verschiedenen Arten des Pflaumenbaumes (s. d.), gewöhnlicher nur für Zwetsche und eigentliche P., oder P. Bezeichnung für die mit runden und Zwetsche für die mit länglichen Früchten. Die Zwetsche enthält frisch: 85 bis 88 % Wasser, 3–4 % Kerne, 2—6.5 % Glucose und Linksfruchtzucker, 0.8–1.3 % freie Säure, 0.43 bis 0.8 Eiweißsubstanzen; außerdem Gummi, Farbstoff, Pectinsubstanzen, gebundene Säuren, Cellulose und Aschenbestandtheile. Getrocknete, sogenannte gebackene P.n enthielten nach einer neueren (1878) Analyse von Bertram: Steine 13.70, Fruchtfleisch 86.30; in diesem: Wasser 30.03, Eiweiß 1.31, Rohfaser 1.34, Asche 1.18, Traubenzucker 20.10, Rohrzucker 3.80, Pectinkörper, Säuren rc. S. Obst. Geschälte, entkernte und dann getrocknete P.n nennt man Brünellen.

**Pflaumenbaum**, 1) Amarellenbaum, Aprikosenbaum, Morellenbaum, Armeniaca und Prunus Armeniaca; 2) s. Kirschbaum — Cerasus Mahaleb, Mahalebkirsche oder P., C. Nepulensis, der englische P., C. persicifolia, der pfirsichblättrige P., C. prostratra, der niedergedrückte P., C. Virginiana s. Prunus Virginiana, der virginische P., C. serotinus, der spätblühende P. 3) Prunus L., P. oder Zwetschenbaum, Pflanzengattung aus der Familie der Amygdaleen, Bäume oder Sträucher. Von manchen Botanikern wird unter Pr. der Aprikosenbaum (s. d.), der Zwetschen- oder P., die Haferschlehe, die Schlehe oder Schwarzdorn, die Waldkirsche, die Weichsel und die Traubenkirsche verstanden, von Anderen die Zwetsche, die Damascener Pflaume, die Haferschlehe, die Reineclaude und die Kirschpflaume, von Anderen diese, die Schlehe, die Haferschlehe, die Zwetsche und wieder von Anderen auch noch die Mirabelle besonders unterschieden. Der Schlehenstrauch, Pr. spinosa, Schwarzdorn, Schlehdorn, Heckendorn, deutsche Akazie, Schlehenpflaume, wilder Zwetschenbaum, sperriger Baum, 3–5 m hoch, seltener kleiner Baum, Zweige in Dornen ausgehend. Blüthen in großer Zahl, weiß, März, April. Frucht blauschwarz, beduftet, klein, herb. Haferschlehe, Pr. insititia L., Krieche, Kriechenpflaume, Angstkirsche, Haferpflaumenbaum, Pflaumenschlehe, Hundepflaumenbaum, wilder P., kleiner Rundpflaumenbaum, 3—6 m hoch. Klein, niedrig, dornig, starke Wurzelausläufer, viel zu Unterlagen verwendet für Pfirsich, Aprikosen rc., Aeste sammthaarig, Blätter behaart, Blüthen paarig, auf behaarten Stielen, weiß, April. Frucht größer als Schlehe, süß, am Steine anhängend. Der Zwetschenbaum, Pr. oeconomica Borkh., Pr. domestica, Bauernpflaume, Damascener Pflaume, gewöhnlicher P., Zwetschenbaum und Quetschenbaum, Zweige unbehaart, Blüthen gepaart, grünlichweiß, Früchte kahl, blau beduftet, Holz s. u. Atlasholz, Abarten als Zierpflanzen. Die Kirschpflaume, Pr. cerasifera Ehrh., Pr. Myrobalana Loisel, türkische Pflaume, Myrobalane, europ. Türkei und Nordamerika, baumartiger Strauch, 5—8 m hoch, ovale Laubkrone, Zweige unbehaart, stark verästelt, Aeste oft verkümmert, dornartig, ohne Ausläufer, Holz weiß, Blätter kahl, büschelig stehend. Blüthen einzeln oder paarig, auf unbehaarten Stielen, weiß, März, April. Frucht rund, roth, „Kirschpflaume", Fleisch fest, gelb, süßlich. Wahrscheinlich Stammpflanze mehrerer P.e. Die Hainpflaume, P. exigua, der kleine P. Die Mirabelle, P. syriaca Borkh., syrische Pflaume, Damascener Pflaume, Damascener, Holz oft brüchig, Triebe dick, Blätter elliptisch, unterseits weichhaarig, Blüthen weiß, gepaart; wenig oder keine Ausläufer, leicht verwildernd, Früchte verschieden in Form und Farbe. Die Reineclaude, P. italica Borkh., niedriger Baum mit abgerundeter Krone, Triebe ziemlich dick, unbehaart, Blätter groß, runzelig, Blüthen paarig, weiß, Frucht rundlich, gelb, grünlich, röthlich, oft betupft, Fleisch härtlich, grünlichweiß. Die P.e werden früh tragbar und bleiben das etwa 20—30 Jahre lang; manche, besonders die Zwetschen, tragen aber nicht alle Jahre gleich reichlich. Zur Cultur in Hochstämmen geschützte, oder doch warme, aber nicht heiße Lage, lockerer, etwas fetter Boden, schwarzer Basalt, Humusgartenboden, am besten im Hausgarten und an Straßen (Saalthal rc.), im Hochspalier an Wänden. Auf feuchten Plätzen kommt die Pflaume noch fort, wenn anderes Obst versagt, doch werden die Früchte am vollkommensten in nicht feuchtem noch trockenem Boden und schlecht in nassem Grund. Dünger kann reichlich gegeben werden. Vermehrung durch Samen, Wurzelausläufer, Pfropfen und Oculiren. Wurzelausläufer rechtzeitig entfernt, zur Veredelung verwendet, oft Schößlinge strauchartig; Wachsthum befördert durch häufiges Auflockern des Bodens um den Stamm. An den Schößlingen Dornen und

Seitenäste sorgsam weggeschnitten. Auspflanzen am besten in Pflanzlöcher mit durchdüngter Erde. Abstand etwa 5–6 m. Beschneiden ähnlich wie bei Aprikosen. Bei trockenem Wetter in der Blüthezeit begießen. Mirabellen, Reineclauden 2c. am Spalier in schattiger Lage. Hauptkrankheit der Harzfluß (s. d.), außerdem schaden besonders Weißdornfalter und leiden die Erträge durch die Bildung sog. Taschen (s. d.). Erträge meist lohnend, besonders in geschlossenen Thälern. **Pflaumenblätterpilz**, s. Blätterpilz. **Pflaumenbohrer**, s. Pflaumenstecher. **Pflaumenbranntwein**, **Pflaumenessig**, s. Zwetschenbranntwein, Slibowitz, Obstbranntwein und Fruchtessig. **Pflaumenfalter**, Punktband, kleiner Schlehenschmetterling, Thecla Pruni L., Papilio pruni, Hesperia pruni, Schmetterling aus der Abtheilung der Tagfalter. Juni und Juli. Raupe blaßgrün mit weißlichen Linien, auf Pflaumenarten, Eier in den Ringwülsten und Astwinkeln. Schaden in der Regel nicht beträchtlich. Puppe kurz, dick. **Pflaumenkerne.** Man erhält aus 5 hl Pflaumen 1 hl Kerne mit Schalen, 18 l Kerne ohne Schalen, etwa 3 kg Oel, gelblich-grün, trocknet nicht an der Luft, dient zu Speiseöl; der etwas bitterliche Geschmack verliert sich durch Mischung mit Provenceröl. **Pflaumenrüsselkäfer**, s. Pflaumenstecher. **Pflaumensorten.** Nach der von Dr. Liegel entworfenen Classification werden vier Classen gebildet: I. Wahre Zwetschen, mit kahlen Sommertrieben und länglich eiförmigen Früchten. II. Damascenenartige Zwetschen, mit kahlen Sommertrieben und länglich-eiförmigen Früchten. III. Zwetschenartige Damascenen, IV. Wahre Damascenen, beide mit runden oder rundlichen Früchten. — Nach der Farbe der Früchte zerfällt jede Classe in 5 Ordnungen: 1) blaue, 2) rothe, 3) gelbe, 4) grüne, 5) bunte Früchte. **Pflaumenspanner**, Thulaena geometra prunaria, Familie der Spanner, pomeranzenfarbig, Weibchen ledergelb, Flügel schwarz gestreift und punktirt. Raupen auf Pflaume, Haselnuß, Flieder, Geisblatt, blaßbraun mit dunkler oder aschgrau mit brauner Schattirung, Kopf gelblich-, Füße dunkelbraun, Verpuppung zwischen Blättern, welche sie zusammenspinnen, im Juni Schmetterling, oft zweite Generation. Schütteln der Bäume, Reinigen der Rinde als Gegenmittel.

**Pflaumenstecher**, **Pflaumenbohrer**, **Pflaumenrüsselkäfer**, kupferrother Rüsselkäfer (s. d.), Rhynchites cupreus, braun metallisch oder kupferglänzend. Mai bis Juni auf Kirsch-, Pflaumen-, Elsbeer- und besonders Vogelbeerbäumen, Eier in die Pflaumen, wenn sie Mandelgröße haben, wobei zugleich der Stiel angesägt, später ganz abgesägt wird, so daß die Frucht herabfällt. Verpuppung in der Erde. Schütteln, Auflesen der abgefallenen Früchte und Vernichten. Schaden oft groß. **Pflaumenwein**, wird gefertigt aus Pflaumen mit Zusatz von viel Zucker und Weinstein, auch in Mischung mit anderen Früchten, aber nicht für sich allein. **Pflaumenwickler**, Thulaena tortrix pruniana, Penthina pruniana Hübn., Familie der Wickler (s. d.), Abtheilung Penthina. Raupe walzig, schmutziggrün, später graugrün, dunkelgestreift auf dem Rücken April und Mai in zusammengezogenen Blättern auf Pflaumen- und Kirschenarten, frißt junge Triebe. Puppe, schwarzbraun, anfangs Juni und Mai zwischen Blättern oder unter Moos, Grashalmen 2c. Schaden oft groß. Vertilgung durch Entfernung der zusammengeballten Blätter.

**Pflege**, Aufsicht oder Verwaltung über eine Sache; Erziehung, Erhaltung und Versorgung einer Person, daher auch s. v. w. Vormundschaft und daher wiederum Pflegeeltern, Pflegevater, Pflegemutter, Pflegekind, Pflegschaft (s. d.), ferner (früher) s. v. w. District, Verwaltungsdistrict, und deshalb Pfleger der darüber gesetzte Beamte. In der Land-, Garten- und Forstwirthschaft die Gesammtheit der zur Behandlung der Nutzthiere und der Pflanzen gehörenden Arbeiten und Vorkehrungen, s. unter den Specialartikeln.

**Pflockschießen**, s. v. w. Steine mit Pulver sprengen. **Pflöckerhaken**, Streichhaken mit Vordergestell im östl. Königreich Sachsen mit zwei die Stelle des Streichbrettes vertretenden aufwärts stehenden Pflöcken, von Holz und 36 cm lang.

**Pflücken**, 1) s. v. w. abreißen, z. B. Blumen, Früchte; 2) in kleine Stücke reißen. **Pflügen**, s. v. w. Pflugarbeit, s. Pflug.

**Pflug**, 1) Ackermaß in Schleswig, welches auch die Güte des Bodens bezeichnet und nach welchem die Steuerlagen bestimmt werden = 2 Tonnen Saatkorn = 8 Tonnen Hartkorn Aussaat.

2) P., wichtigstes Ackergeräth zum Wenden, Lockern und Mischen des Bodens, Unkräuterzerstören und Dünger und Saat unterbringen. Wichtigste Theile Pflugkörper u. Pflugbaum (Grindel). Ersterer besteht aus a. dem eigentlich wirkenden Theile, dem Schar; es trennt den Erdstreifen in horizontaler Richtung ab und übergiebt ihn dem Streichbrett, Form eines gleichschenkligen Dreiecks beim Haken (s. d.), eines Trapezes beim Hohenheimer P.e. Die Scharschneide, gut verstählt, wirkt als halber Keil und muß um so spitzer sein, je fester oder steiniger der Boden ist. Bisweilen an Stelle der Scharspitze ein Stahlmeißel (Meißelpflug). Bei einigen amerikanischen P.en auf dem Schar noch das Nasensech. Breite des Schares 16—30 cm, Länge 26—30 cm; Oberseite etwas gewölbt nach b. dem Streichbrett, aus Schmiedeeisen, auch Stahl, für sandigen Boden noch aus Holz oder Gußeisen; Flachwender mit sehr langem, schraubenförmigem Streichbrette, vorzüglich zum Wenden. Steilwender mit kürzerem gewundenen Streichbrett mit meist steil anstehender vorderer Kante (Brust). Schüttepflüge (Ruchadlos) mit kurzem, steil aufwärts gerichtetem Streichbrett, lockern vorzüglich, lassen aber vollkommenes Wenden nicht zu. c. Die Griessäule (Pflugsäule) verbindet die Theile des Pflugkörpers untereinander und mit dem Pflugbaum, jetzt allgemein Gußeisen; Sohle, Molterbrett und Griessäule aus einem Stücke, bisweilen mit dem Pflugbaum ein Ganzes. d. Die Sohle, ermöglicht den sicheren Gang des P.es; an der Landseite etwas aufgebogen. Diese bis zum Pflugbaum offene Seite wird bisweilen durch e. das Molterbrett geschlossen, wodurch bei zu losem Boden die Furche rein von nachbröckelnder Erde

erhalten wird; geringste Länge der Sohle 35 cm, Breite 5 cm, bei tief gehenden P.en schräg gestelltes Frictionsrad. f. Der Pflugbaum (Grindel [s. d.]), bei englischen P.en aus Eisen, bei den meisten deutschen und amerikanischen aus Eschen-, Rüstern-, Eichen- und Hickoryholz ꝛc. g. Die beiden Sterzen zur Führung des P.es, am wirksamsten, wenn ihre Verlängerungslinie mit dem Angriffspunkt am P. zusammenfällt, von Eisen oder Holz, von letzterem Material stets die Handhaben. h. Das Sech (Messer, Pflugmesser, Kolter), durch verschraubten Bügel (Galgen) am Grindel fest angedrückt; fehlerhaft ist es, wenn in einem Loche desselben der Stiel befestigt und verschraubt ist, weil der Grindel dadurch an Haltbarkeit verliert. Zweck, in schwerem, verrastem Boden den zu wendenden Pflugstreifen vertical abzuschneiden, was in leichtem Boden die vordere Kante des Pflugkörpers verrichtet; Schmiedeeisen. Klinge 6.5—8 cm breit, incl. Stiel, 0.60—0.80 m lang. Das Sech soll in derselben Tiefe gehen wie die Scharfspitze und 16 cm vor derselben liegen, desgleichen um seine eigene Dicke, welche sich zur Weite wie 1:4 etwa verhält, ins Land gestellt sein, wodurch die Reibung der Landseite des P.es um etwas vermindert wird (Thaer). Die Stellung entspricht der Bodenbeschaffenheit. Die Widerstände im Boden werden am leichtesten überwunden, wenn es einen Winkel von 50—60° zum Grindel bildet, senkrechter bei stark verunkrautetem Boden. Bei einigen amerikanischen P.n, „Radsechs“, Stahlscheibe von etwa 0.30 m Durchmesser. i. Die Zugvorrichtung, für Führung und gleichmäßigen steten Gang von großer Bedeutung. Je nach der Unterstützung des Grindelkopfes (vorderes Ende) unterscheidet man Schwing-, Stelz- und Karren- oder Vordergestellpflüge, auf dem Continent am meisten in Gebrauch. P.e ohne Karre müssen auf Wagen nach und von dem Felde gefahren werden und unterliegen durch das Auf- und Abladen einer nicht unerheblichen Abnutzung. Karrenpflüge sind unempfindlicher gegen Stöße und gehen weniger schwankend, jedenfalls sicherer als Schwing- und Stelzpflüge, mit denen nur geschickte, kräftige Arbeiter eine gleichmäßig tiefe und breite Furche herstellen. Für Karrenpflug größerer Kraftaufwand, aber Zugthiere weniger angestrengt. — Karre mit Grindel gewöhnlich durch eine Kette verbunden, oft Doppelketten. Die Achse soll bei der Pflugarbeit eine möglichst horizontale Lage behalten, deshalb gewöhnlich das in der Furche gehende rechte Rad mit größerem Durchmesser, als das Landrad, oder letzteres mittelst verticalen Zapfens zu beliebigem Tiefgange einzustellen, oder es erhält die Achse am Furchenrade eine Kröpfung, mittelst welcher das rechte Rad eine beliebige Höhe erhalten kann. P.e ohne Vordergestell werden direct am Grindelkopfe bespannt, welcher zur Einstellung der Furchenbreite und -Tiefe mit k. einem Regulator versehen ist, am häufigsten ein vertical stehender, mit Zahnkamm versehener Stellungsbügel, durch doppelzinkigen Vorstecknagel in horizontal stehender Schiene zur Regulirung der Furchenbreite einzustellen (Ball'scher, Ransomes P.). Bezüglich der Arbeit unterscheidet man: I. Beetpflüge; Pflugkörper stets auf der rechten Seite des Grindels, können demnach nur dahin den Pflugstreifen ablegen. Wird das Ackerstück nur nach einer Richtung hin- und zurückgepflügt, so erfolgt eine Theilung desselben in Beete, Flachwender, fast nur noch in England. Preis mit Stahlstreichbrett und Schälschar 117 M. Steilwender, zum größten Theil aus Flandrischen und Brabanter P.en hervorgegangen, Hohenheimer, Dombasl'sche, amerik. P., Adlerpflug, P.e von Zugmayer, Clayton u. Shuttleworth und Vidats. Preise je nach Schwere von 60—82 kg 53.50—74.60 M. Mit Stahlstreichbrettern 15% theuerer. Stelzpflüge mit einer Sterze und Regulator von 46.70—57.80 M, Gewicht 45—75 kg. Als Uebergang zu den Schüttepflügen Wanzlebener P.e. Tiefgang von 36—40 cm, Preis 80—96 M, leichtere Construction 66—80 M. P.e von R. Sack in Plagwitz bei Leipzig in verschiedenen Größen, auch für Tiefgang, die besten Doppelpflüge. Stahlrajolpflug zu 30—50 cm Tiefgang mit Selbstführung, Sech, Vorschneider, Vorgestell mit stellbarer Achse, incl. 2 Reserveschare von Stahl, 1 Mutterschlüssel zus. 105 M. P. zu 21—37 cm Tiefgang mit gleichem Zubehör 90 M. Transportkarre 13 M. Universalstahlpflug zu 15—26 cm Tiefgang 70 M, zu 10—21 cm Tiefgang 68 M. Vorgestell mit drehbarer Achse 8 M (Januar 1880). Krümelpflüge, Ruchadlos, Schüttepflüge, Schaufelpflüge zum Lockern und für lockere Bodenarten. Zum Tiefgang von 25 cm der böhmische (Original-) Ruchadlo, Kainzer P., für 22 cm Tiefgang und 26 cm Furchenbreite der Meißelpflug, mit Stahlstreichbrett und Karre 60 M. Camenzer Preispflug, Doppel-, Dreifurchen- und Vierfurchen- oder Schälpflüge, auf hohen Rädern, vierschariger Eckert'sche Schälpflug, arbeitet ohne Hülfe des Führers in einer Breite von 60 cm und bedarf zweier starker Zugthiere zur Anspannung. Leistung bis $1\frac{1}{2}$ ha bei zehnstündiger Arbeitsdauer. Gewicht 129 kg, 4 Reservemesser 5 k, Preis 100 M, mit Stahlstreichbrettern 120 M, besonders zum Stoppelpflügen und zum schmalen und flachen Unterbringen der Saat. Vgl. Doppelpflug und Dreifurchenpflug. II. Kehrpflüge (Dreh-, Glatt-, Wende-, Wechsel-, Scharwechsel-, Scherwenzel-, Gebirgspflüge), legen die Pflugfurchen nach rechts und nach links ab und haben zu dem Zweck entweder getrennte Pflugkörper oder bewegliche Streichbretter, resp. Pflugkörper oder 2 Streichbretter (Schweizerpflüge). Böhmischer Wenderuchadlo oder Wendespatenpflug, amerikanischer Kehrpflug, Tiefe von 12—20 cm, 25—35 cm breite Furchen, 18—20 Dollars. III. Untergrundwühler (Wühlpflüge, Mineure), lockern nur den Boden unterhalb der Pflugfurche, ohne Streichbrett; Grindelkopf gewöhnlich von Stelzrädern, für den Tiefgang beliebig einzustellen, unterstützt oder Grindel auf 4 Rädern; amerikanischer Mineurpflug, aus Gußeisen, Schar gleichschenklich und zweischneidig; an beiden Seiten des Körpers 5 cm breite Schienen, welche den vom Schar gehobenen Boden lockern. Eckert'scher Untergrundwühler, Grindel aus gewalztem Stabeisen. Gewicht 73 kg, Preis 44 M.

Pitzpuhler Wühler mit zwei Griessäulen, vordere, aus Schmiedeeisen, nach hinten gebogen, bisweilen ein Hakenschar. Am Grindelkopf meist eine Schuhstelze. Gewicht 33—40 kg. Preis 40—70 *M.* Aehnlich der Hohenheimer und Kleyle'sche Untergrundwühler. IV. *Häufelpflüge* (s. d.), zweischneidiges Hakenschar und als Fortsetzung dieser zu beiden Seiten Streichbretter, welche bisweilen für die einzustellende Furchenbreite beweglich angeordnet sind. Eckert'scher *Häufelpflug*, Gewicht 26 und 40 kg, Preis 38 und 40 *M.* Von demselben Fabricanten *Wasserfurchenpflug*, Furche von 20 cm Sohlenweite, 18 cm Tiefe, Gewicht 68 kg, Preis 70 *M.* *Universalpflug* von R. Sack in Plagwitz-Leipzig, für den Kleinbetrieb zu verschiedenen Zwecken, Boden wenden, Untergrund lockern, Häufeln, Jäten 2c. — *Pflugarbeit*; Zeit, wenn der Boden weder zu trocken, noch zu feucht ist. Durch Feuchtpflügen harte, schwer zu zerkleinernde Schollen, Vertilgung des Unkrauts nur mangelhaft. *Tiefe*:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5—10 cm | tiefes | oder | flaches Pflügen, |
| 10—15 | = | = | seichtes = |
| 15—20 | = | = | gewöhnliches = |
| 20—25 | = | = | tiefes = |
| 25—50 | = | = | sehr tiefes = |

Durch Rajolpflüge, Doppelpflüge, Dampfpflüge oder mit Spaten *Tiefcultur*. *Flaches* oder *seichtes Pflügen* ist geboten: a. beim Unterpflügen von Stalldünger, Umbrechen einer Grasnarbe, Dreeschweide, Umpflügen (Stürzen) der Stoppeln, für rasche Verwesung organischer Substanzen; b. beim Pflügen zur Saat oder bei Unterbringung derselben; c. wenn auf Sandboden unter der Krume ein feste, dem Wasser den Durchgang hemmende, Schicht sich gebildet hat, welche der Krume die nöthige Feuchtigkeit erhält; d. bei extensivem Wirthschaftsbetrieb, oder Mangel an Dünger, Zugvieh, Capital und Arbeit. Zur *vollen Tiefe* wird gepflügt: a. vor Winter; b. wenn die Saat einfurchig bestellt werden soll, oder nur eine Pflugfurche vorangegangen ist; c. bei intensivem Wirthschaftsbetrieb. *Saatfurchen* 12—15 cm tief, *vorbereitende* seichter oder zur vollen Tiefe, gewöhnlich vor Winter. Der Tiefe entspricht die *Breite* des Pflugstreifens. beim gewöhnlichen Pflügen von 18 cm Tiefe 25 cm, bei 10 cm Tiefe 15 cm. *Tiefcultur* durch Untergrundwühler, Grubber, oder Rajolpflug oder Doppelpflug, resp. 2 hintereinander in derselben Furche gehende P.e. Pflugspaten hinter dem P.e. Dampfpflug (s. d.). Hinsichtlich der Gestaltung der Bodenoberfläche nach dem Pflügen unterscheidet man *Ebenpflügen*, *Beetpflügen* und *Kammaufwerfen*, letzteres in der Weise, daß durch zwei zusammengelegte Furchen ein Kamm oder Damm entsteht. Durch die Beetcultur wird der Acker in breite Streifen oder Beete niedergelegt, welche durch die Beetfurche seitlich und durch die Anwand (Vorbeet) an der schmalen Seite begrenzt werden. Die Beete werden zusammengepflügt, wenn die Furchen nach der Mitte, auseinandergepflügt, wenn dieselben nach dem Rande des Beetes umgelegt werden. Saatfurchen in der Regel durch Zusammenpflügen; vorbereitende erste Furche dagegen auseinandergepflügt. Furchen breite gewölbte Beete heißen *Bifänge* (s. d.); breiter als 16 m werden die Beete wegen des zu großen Zeitverlustes beim Umwenden nicht gegeben. Bei ungleichen Feldseiten sog. Keile. Vortheil: rasches Ableiten des überschüssigen Regenwassers. In den meisten Fällen Ebenbau, von keiner Beetfurche durchbrochen, Abfluß des Tagwassers durch Wasserfurchen. Diese Pflugarbeit kann ausgeführt werden, indem man 20 m Breite (fünf Ruthen-) Beete pflügt und dann die letzten Ausstreichfurchen wieder nach der Beetfurche zusammenpflügt und zur weiteren Ebnung Egge oder Exstirpator folgen läßt, oder man legt mittelst des Kehrpfluges, wie dies in Gebirgsgegenden so häufig geschieht, die Furchen stets nur nach einer Seite oder man pflügt mit den gewöhnlichen Beetpflügen im „Carré". Beim *Figurenpflügen* ist die Figur in der Mitte des Feldes genau abzustecken, um beim Schluß der Arbeit auch überall den Rand des Feldes zu treffen. Uebrig bleibende Keile werden am Besten mit dem Kehrpflug umgelegt. Die *Leistungsfähigkeit* des P.es richtet sich nach Art und Kraft der Zugthiere, Pflugconstruction, Methode des Pflügens, ob schmale, seichte, breite oder tiefe Furchen genommen werden, nach Bodenbeschaffenheit, Jahreszeit, Entfernung des Feldes vom Hofe 2c. Zur gewöhnlichen Pflugarbeit 2 Zugthiere, Ochsen zum Pflügen schweren, zähen Bodens besser als Pferde. 1 Gespann täglich bei 12 Arbeitsstunden bis 0.7 ha seicht stürzen, 0.38—0.57 ha, 13—15 cm tief, 0.31—038 ha, 18—20 cm tief pflügen; vierspännig mit dem Untergrundpflug 0.38—0.50 ha, 30—36 cm tief bearbeitet, zweispännig bei 30—40 cm tiefem Spatpflügen mit 8 Personen zum Ausspaten der Furchensohle 0.25—0.38 ha gewendet. Mit dem Häufelpflug täglich 1—1.2 ha bearbeitet. **Pfluggalgen**, am Vordergestell des Pfluges befindlicher Ständer, worauf die Ackerleine liegt, oder womit der Pflugbaum erhöht wird. **Pflugkarre**, Vordergestell. **Pflugkehre**, 1) das Umwenden des Pfluges an dem Ende des Ackers; 2) der Ort, wo dies geschieht. **Pflugrecht**, 1) die Feldeintheilung, auch die Vergütung, welche der alte Pächter im Abgangsjahre von dem neuen für die Feldbestellung erhält; 2) s. v. w. Feldrecht; 3) s. v. w. Feldrain. **Pflugreitel**, **Pflugrödel**, **Pflugreute**, kleines, spatenförmiges Eisen, mit einem oben umgebogenen Stiel, womit man Pflugschar und Streichbrett von anklebender Erde befreit. **Pflugschar**, 1) s. Pflug; 2) s. Gesicht, Scheidewand der Nase. **Pflugschatz**, Abgabe nach der Zahl der Pflüge. **Pflugschleife**, einfaches Gestell, dessen man sich bedient, um den Pflug bequem transportiren zu können. In manchen Gegenden hat man statt der P. Schlitten. **Pflugsterz**, 1) s. Hauhechel, 2) s. Pflug. **Pflugstürze**, s. v. w. Streichbrett, s. Pflug. **Pflugwende**, s. Pflugkehre.

**Pfneischnen**, Pfnaischen, jagdlich, s. v. w. Genossen machen.

**Pförtner**, 1) s. Magen; 2) s. v. w. Portier, Thürhüter. **Pfortader**, s. Blutkreislauf. **Pforte**, 1) s. v. w. Thor, Thüre, Nebenthüre; 2) eine Thüre für Fußgänger, in den Thorflügeln großer

Thore angebracht; 3) vgl. Klause; 4) Vorrichtung, Neunaugen zu fangen; 5) s. v. w. Leberpforte, Pfortader.

**Pfosch**, Futter für das Wild im Winter, auch Lockspeise am Vogelherde. **Pfoste**, 1) Ständer, die in einer Wand aufrecht stehenden Holzstücke, Eck-, Bund-, Thür-, Fenster-, Dachstuhl-, Riegelpfosten 2c. Bug- oder Strebepfosten schief in den Wänden, Eichen- oder Nadelholz, Höhe oder Länge mit dem Stockwerk im Verhältniß; 2) s. v. w. Bohle; 3) steinerne Seitengewände an Fenstern und Thüren. **Pfostenholz**, 1) schadhafte Eichen, die zu langem Bauholz nicht mehr tauglich sind. 2) (Pfahlholz), Holzstücke aus Eichen, Lärchen und harzigen Kiefern von geringerem Nutzwerth, Zaunpfosten und als Schirrhölzer, verkauft zu 60—75% der Nutzholzpreise.

**Pfretten**, 1) im Garten Aufkratzen der Oberfläche der Erde, Ausrotten des Unkrauts, um bei gut erhaltenem Gartenboden das beschwerliche Behacken überflüssig zu machen, besonders in Blumengärten; 2) die hierzu dienenden Werkzeuge. **Pfrieme**, 1) s. v. w. Ahle (s. d.); 2) schmales, spitzig zulaufendes Stück Feld; 3) Schraube, mit welcher die Lachterschnur beim Messen angezogen wird; 4) zool., s. v. w. Nadelschnecke, gefleckte. **Pfriemen**, s. Ginster. **Pfriemengras**, 1) s. Borstengras; 2) Stipa L., Pflanzengattung aus der Familie der Gramineen, Unterabtheilung Straußgräser (s. d.), davon als Zierpflanzen cultivirt: Federgras, Federhaargras (s. d.), ferner Nadelhafer, Sandpfriemenhafer, Esparto, Mattenbinse, Spätgras. **Pfriemenkraut**, s. Ginster, Besenstrauch und Besenginster (Spartium) oder Besenpfriemen. **Pfriemenschwänze**, Eingeweidewürmer, welche keine erheblichen Krankheitserscheinungen bei unseren Hausthieren verursachen. **Pfrille**, s. Ellritze.

**Pfropfbein, Pfropfeisen**, Instrumente zum Veredeln (s. d.). **Pfropfen**, 1) Veredelungsmethode mit Reisern oder Zweigen: Spalt- und Rindenpfropfen, im Frühjahr, im März und April, s. Veredeln; 3) (Pfropf), Stopfen von Filz, Papier, Reh- oder Kälberhaaren, beim Gewehrladen auf das Pulver und die Schrote oder Kugel gesetzt; 4) s. Korke; 5) das gelinde Aufeggen des Wintergetreides, besonders des Weizens im Frühjahr. **Pfropfzieherartiger Stapel**, s. Gedrehter Stapel und Charakter der Wolle.

**Pfuhl**, 1) s. Jauche; 2) s. v. w. Sumpf, Pfütze; **Pfuhlpumpe**, s. v. w. Jauchenpumpe. **Pfuhlschnepfe**, 1) s. v. w. Mittelschnepfe (s. Schnepfe); 2) Name für mehrere Arten aus dem Geschlecht der Wasserläufer.

**Pfund**, Carga, Funt, Libbra, Libra, Lira, Livre, Rottel, Pound, Pud (vgl. diese Artikel). Bekannte Gewichtseinheit der meisten civilisirten Länder, jedoch von verschiedener Schwere und Eintheilung. **Pfundhefe** s. v. w. Preßhefe. **Pfundleder**, das stärkste Sohlenleder, s. Leder. **Pfundnuß**, s. v. w. Zellernuß.

**Phacochoerus**, s. u. Warzenschwein.

**Phän**, s. v. w. Benzol (s. d.). **Phänologie**, gr., Wissenschaft von den Erscheinungen im Thier- und Pflanzenreich innerhalb eines Tages oder eines Jahres, z. B. Blüthezeit, Kommen und Gehen der Zugvögel 2c., begründet von Quetelet 1839 und Fritzsch 1834. Vgl. Wärmesumme.

**Phalaena tortrix hercyniana**, s. Fichtennestwickler. **Phalangidae, Phalangien, Phalangium**, s. Afterspinnen. **Phalanx prima**, lat., s. Fesselbein. **Phalarideae**, s. Glanzgräser. **Phalaris**, s. Glanzrohr und Canariensame.

**Phallus**, s. Eichelschwamm.

**Phanerogamen**, gr. phaneros, sichtbar, gamos, Ehe, offen blühende oder Blüthenpflanzen, alle mit eigentlichen Blüthen versehenen und durch Samen sich fortpflanzenden Pflanzen, im Gegensatz zu den Kryptogamen (s. d.), welche keine Blüthen besitzen und Sporen als Fortpflanzungsorgane haben. Vgl. unter Blüthe und Fortpflanzung. **Phantasiefliegen**, künstliche Fliegen bei der Angelfischerei (s. d.).

**Pharaonsfeige**, s. Feigenbaum. **Pharaonshuhn**, s. v. w. Perlhuhn. **Pharaonenmaus, Pharaonenratte**, 1) s. Ichneumon; 2) s. v. w. Meerschweinchen. **Pharmaceut**, vom gr. pharmakon Arzenei, s. v. w. Apotheker.

**Phasan**, s. v. w. Fasan. **Phaseolus** L., s. Bohne. **Phasianidae**, lat., Familie der Hühnervögel, zu welcher unser Haushuhn und seine Verwandten gehören.

**Phellylalkohol** (früher Cerin genannt), Bestandtheil des Korkes, zu 1.75% darin enthalten; Formel: $C_{17}H_{28}O$. **Phengit**, 1) s. v. w. körniger Anhydrit; 2) Kaliglimmer. **Phenol** (Phenylalkohol, Phenylsäure, Carbolsäure, Phensäure, Acidum carbolicum) ($C_{12}H_6O_2$, neuere Formel: $C_6H_6O$), einatomiger Alkohol, mit den Basen Salze bildend, fertig gebildet im Bibergeil, auch im Urin des Rindviehs, aus vielen organischen Verbindungen künstlich, in bedeutenden Mengen aus Braunkohlen- und Steinkohlentheer gewonnen. Das rohe P., rohe Carbolsäure, ist eine braune, ölige, übelriechende Flüssigkeit, unlöslich in Wasser; enthält viel Cresol beigemengt und wird nur zur Desinfection von Stallungen, Schleusen, Abtrittsgruben 2c. verwendet. Eine etwas reinere, noch cresolhaltige Sorte zur Darstellung des Corallins (einer rothen Farbe), der Pikrinsäure und der Resorcinfarben. Ganz chemisch reines P. zu medicinischen Zwecken und zur Fabrication der Salicylsäure, feste, weiße, krystallinische, aus langen Nadeln zusammengesetzte Masse von eigenthümlichem, lange anhaftendem Geruch; an der Luft nicht zerfließlich, bleibt am Lichte unverändert. Weniger rein, noch kleine Mengen Cresol enthaltend, an der Luft zerfließlich, färbt sich am Lichte roth, besitzt niedrigeren Schmelzpunkt (35.5° C.), ganz reines P. erst bei 43.2° C.; Siedepunkt bei 188.6° C. Geschmolzenes P. ist eine farblose, ölige Flüssigkeit von starkem Lichtbrechungsvermögen, Erstarrung wieder bei 36° C.; selbst sehr geringe Mengen von Wasser verhindern das Festwerden. Auf die Haut gebracht, bringt P. weiße Flecke hervor, die Haut schrumpft zusammen, löst sich nach und nach ab; innerlich wirkt es als heftiges Gift; sehr große Anzahl von Ableitungsproducten. Vorzüglichstes Mittel bei Leiden, welche durch thierische oder pflanzliche Organismen erzeugt werden. 4—16 g für große, 2—5 g für

mittlere Hausthiere bei Schweineseuche, Milzbrand, Rotz, Wurm, Diphtheritis, gefährlichen Durchfällen; täglich 2—4 Mal in Weingeist gelöst und mit der entsprechenden Menge Wasser (30—50 Th.) verdünnt, oder man schüttet die Gabe ins Saufwasser (Pflanzenfresser). Aeußerlich Besprengen des Stalles und der Jaucherinnen bei Seuchen, zu Einspritzungen bei bösartigen Katarrhen der Kopfhöhlen und der Geschlechtsorgane. Als Verbandmittel Carbolwatte und Carboljute. Zum Tödten thierischer und pflanzlicher Hautparasiten Carbolseifen. Zum Desinficiren Carboldämpfe (Carbolsäure auf heiße Ziegelsteine ꝛc.). In Verbindung mit 20 Th. Gyps und 6 Th. Eisenvitriol Carbolsäure zum Desinficiren des Düngers (150 g dieses Pulvers gelöst in 1 Eimer Wasser). **Phenyl**, das im Phenol (s. d.) enthaltene, aus Kohle und Wasserstoff bestehende Radical (= $C_6H_5$, früher $C_{12}H_5$); im freien Zustande nicht bekannt. **Phenylfarbstoffe**, vgl. u. Benzol.

**Phillipsit** (Kalkharmotom), zur Gruppe der Zeolithe gehöriges Mineral, ein wasserhaltiges Doppelsalz von kieselsaurer Thonerde mit kieselsaurem Kali-Kalk. **Philomachus pugnans**, s. Kampfläufer. **Philomele**, s. Nachtigall. **Philopteridae**, gr., Zunft der Pelzfresser (s. d.), welche sich durch fadenförmige Fühler und den Mangel der Kiefertaster vor der anderen Zunft Liotheidae (s. Haftfüßer) auszeichnen. Bei der Paarung sitzt das Weibchen auf dem Männchen. Nach dem Tode ihrer Wirthe bleiben sie mit eingezogenen Vorderfüßen am Balge sitzen und sterben nach einigen Tagen ab. Gattung Trichodectes, charakterisirt durch dreigliederige Fühler und nur eine Klaue an jedem Fuße, leben als Haarlinge nur auf Säugethieren. Philopterus (s. Federlinge). Mehrere Arten von Trichodectes auf unseren Hausthieren: T. latus, auf dem Hunde, gelb mit braunen Zeichnungen, Länge 1.69 mm; T. subrostratus, auf der Katze, gelblich, dunkler gezeichnet, 1.5 mm lang; T. climax, auf der Ziege, lehmgelb, Kopf ockergelb mit dunkelbraunen Flecken, Länge 1.69 mm; T. pilosus, auf Pferd und Esel, dunkelbraun, Länge 1.69—2.16 mm; T. scalaris, auf der Kuh, rostroth, Länge 1.5 mm.

**Phlebitis**, gr., Entzündung der Venen (s. d.).

**Phlegma**, gr., 1) Bezeichnung für Schleim; 2) das Wässerige, Unschmackhafte, was nach der Destillation (s. d.) zurückbleibt; 3) s. v. w. Trägheit, natürliche Unempfindlichkeit. **Phlegmagoga**, in der Heilkunde s. v. w. abführende Mittel. **Phlegmone**, gr., Entzündung, besonders des Zellgewebes in Folge von Verletzungen mit Eiterung als Ausgang. **Phleum** L., s. Lieschgras.

**Phlobaphene**, Allgemeinname für die braunrothen und braunen, amorphen Farbstoffe der Stammrinden verschiedener Bäume und Sträucher, der Gerbsäuren. Genauer untersucht das Eichenrindenphlobaphen. **Phlogopit**, s. Glimmer. **Phlogophora meticulosa**, Mangoldeule, deren Raupe der Sonnenblume schädlich wird. **Phlogosis**, gr., örtliche Entzündung, fliegende Hitze. **Phlomis** Br., s. Flammenlippe. **Phloridzin** (Phlorizin), interessante, zu den Glucosiden gehörige organische Verbindung, am reichlichsten in der Wurzelrinde der Aepfelbäume im Januar (bis 5% der trockenen Rinde), in geringerer Menge in der Rinde des Stammes, in der Wurzelrinde der Birnen-, Pflaumen- und Kirschbäume und in den Blättern des Aepfelbaumes (nur 0.8%). **Phloroglucin**, süßer Stoff, zuerst aus Phloretin erhalten, später aus vielen Körpern, $C_6H_6O_3$, lose, harte Krystalle von sehr süßem Geschmack, schmelzen schon bei 22° C. und lassen sich z. Th. unverändert verflüchtigen.

**Phlox**, s. Flammenblume.

**Phoma**, Pilzgattung, verderbliche Feinde verschiedener Culturpflanzen, besonders der Weinstöcke. Wichtigste Arten: P. baccae Catt., der gefürchteten P. uvicola sehr ähnlich, bedingt Verschrumpfen der fast reifen Weinbeeren. Ihre Epidermis, unter der sich die schwarzen, kugeligen Conceptacula des Pilzes bilden, Sporen einzellig und gelblich, wird schließlich durchbrochen und durch diese Löcher tritt der einen körnigen Ueberzug der Beere bildende Saft aus. P. confluens auf Weinreben. P. Hennebergii, am Sommerweizen als Schmarotzer, bewohnt die obere Hälfte der Klappen und Spelzen und färbt die befallenen Theile schmutzig-grau violett, da, wo die Perithecien hervorbrechen, weißgrau. Stylosporen bei der Reife in Form eines Cirrhus, keimfähig, Keimfäden an beiden Enden, seltener seitlich; frühzeitig und häufig kann er großen Schaden anrichten. P. ustulatum, Weinstockparasit, bekannter P. uvicola Berk. & Curt., der die „Antraknose“, schwarze, kreisrunde Flecken auf den Beeren, Blättern und Zweigen, erzeugt und oft beträchtlichen Schaden zufügt.

**Phosgen**, gr., Lichtstoff. **Phosgengas** (Carbonylchlorür, Chlorkohlenoxydgas), hat erstickenden, zum Thränen reizenden Geruch; farblos, spec. Gew. von 3.424.

**Phosphate**, s. v. w. phosphorsaure Salze (s. Phosphorsäure); landw. s. v. w. phosphorsäurereiche Düngemittel; Phosphatdünger, s. Dünger und die Specialartikel.

**Phosphor** (Phosphorus), findet sich in allen 3 Naturreichen, nie frei, sondern in Verbindung mit Sauerstoff und in zwei Modificationen, gewöhnlicher, weißer oder krystallisirbarer P. (Phosphorus lucidus crystallisatus) und rother, amorpher P., farblos oder schwach gelblich, durchscheinend, wachsglänzend, in Form fingerdicker, runder Stangen oder von Keilen im Handel, muß stets unter Wasser aufbewahrt werden. Unangenehmer, eigenthümlicher Geruch, spec. Gew. 1.83—1.84, schmilzt schon bei 44° C. zu farbloser, dicköliger, mit Wasser nicht mischbarer Flüssigkeit, die beim Erkalten wieder erstarrt, in luftfreien Gefäßen erhitzt, bei 290° C. farbloser Dampf, der wie der starre P. im Dunkeln leuchtet. An der Luft entzündet er sich schon unter dem Schmelzpunkte, glänzend weiße Flamme, weiße Nebel von Phosphorsäure. In kühlen Räumen langsam zu Phosphorsäurehydrat oxydirend. In Wasser ganz unlöslich, in Aether leichter und reichlich in Schwefelkohlenstoff. Der P. ist ein heftiges Gift, innerlich und äußerlich, in Wunden gebracht. Zeichen P, Atom- und Aequivalentengewicht 31. Verwendung zum Vergiften

von Ratten und Mäusen, zur Bereitung von Phosphorsäure und Streichzündhölzchen. Darstellung gewöhnlich aus weißgebrannten Knochen durch Behandlung mit concentrirter Schwefelsäure. Die gesammte Phosphorfabrication jetzt in den Händen weniger englischer und französischer Fabricanten, deutsche und österreichische Phosphorfabriken sämmtlich eingegangen; jährliche Production 24,000 Ctr., zu deren Erzeugung 800,000 Ctr. Knochen gehören. Der rothe P. entsteht, wenn der gewöhnliche P. längere Zeit bei Abschluß der Luft auf 260° C. erhitzt wird; er ist ein dunkelscharlachrothes, glanz- und geruchloses Pulver, leuchtet nicht mehr im Dunkeln, verändert sich an der Luft nicht, hat spec. Gew. von 1.96, ist in Aether und Schwefelkohlenstoff unlöslich, scheint nicht mehr giftig zu wirken, kann selbst bis zu 260° C. an der Luft erhitzt werden, ohne sich zu verändern und wird zur Bereitung von Jodphosphor verwendet, ist ferner der Hauptbestandtheil der Masse an den Schachteln der schwedischen Streichzündhölzchen. Phosphordämpfe rufen die Phosphornekrose, welche den Unterkiefer, seltener den Oberkiefer der in Phosphorzündholzfabriken beschäftigten Arbeiter befällt, hervor. (Knochenentzündung, Eiterbildung zwischen Knochenhaut und Knochen, brandiges Absterben von Knochentheilen unter Absonderung eines jauchigen Eiters.) Eigentliche Phosphorvergiftungen entstehen durch Einführung des P. in den Magen oder durch Verbrennungs- oder andere Wunden, unter besonders ungünstigen Verhältnissen. Chemiker, welche sich verbrennen, halten die Hände nur in kaltes Wasser. Wenn größere Mengen P. in den Magen gelangen: Entfernung des Mageninhalts durch Erbrechen oder Magenpumpe; schleimiges Getränk (mit Eiweiß) in großen Mengen; gebrannte Magnesia und Mehlbrei; keine fettige Substanzen. **Phosphorescenz**, schwaches Leuchten gewisser Stoffe bei gewöhnlicher Temperatur. Faules Holz, Phosphor, manche Kerbthiere, wie das Johanniswürmchen und der Surinam'sche Laternenträger, Zucker oder Kieselsteine zu derselben Zeit an einander gerieben, Diamant, Schwerspath (Bologneserspath), wenn sie vorher längere Zeit den directen Sonnenstrahlen ausgesetzt waren. Die Erscheinungen der P. sind zum großen Theile noch unerklärt. **Phosphorit**, dichte Varietäten des Apatit (s. d.), finden zur Bereitung von Superphosphat Verwendung. **Phosphorpasta, Phosphorlatwerge** (Phosphorbrei), giftiger, aus geschmolzenem Phosphor, Mehl und Wasser gefertigter Brei, auf Brot gestrichen, zum Vergiften der Ratten und Mäuse verwendet. **Phosphorpillen**, in großem Maßstabe mittelst Maschinen zum Vergiften der Feldmäuse und Ratten dargestellt, bestehen aus einem dicken Mehlbrei, in welchen geschmolzener Phosphor eingerührt wurde. **Phosphorsäure** (Phosphorpentoxyd, Acidum phosphoricum), Verbindung von 31 Thl. Phosphor mit 40 Gewichtstheilen Sauerstoff, theils für sich bekannt, auch in Verbindung mit Basen; mit Wasser verschiedene Hydrate bildend, nämlich: Wasserfreie P., Phosphorsäure-Anhydrid ($PO_5$ oder $P_2O_5$); c P., gewöhnliche oder dreibasische P. ($PO_5$, $3HO$ oder $PO_4H_3$); b P., Pyrophosphorsäure oder zweibasische P. ($PO_5$, $2HO$ oder $P_2O_7H_4$); a P., Metaphosphorsäure oder einbasische P. ($PO_5$, $HO$ oder $PO_3H$). Anhydrid der P., erhalten durch Verbrennen von Phosphor in trockener Luft, ist eine lockere, weiße, dem Schnee ähnliche Masse, welche an der Luft Feuchtigkeit anzieht und dadurch rasch zerfließt. Die cP. oder dreibasische ist die gewöhnliche, in der Natur allein nur (mit Basen verbundene) vorkommende P.; im Handel gewöhnlich nur als farblose, sehr sauer schmeckende Flüssigkeit, die sich mit Wasser in jedem Verhältnisse mischen läßt, mit Eiweiß keine Fällung giebt und mit salpetersaurem Silber einen hellgelben Niederschlag erzeugt. Beim Erhitzen der cP. entsteht, je nachdem 1 oder 2 Aequivalente Wasser entweichen, Pyro- oder Metaphosphorsäure, die dann Silberlösung nicht mehr gelb, sondern weiß fällen. Pyrophosphorsäure verändert Eiweißlösung ebenfalls nicht, dagegen wird dieselbe durch Metaphosphorsäure gefällt. Die cP. vermag drei Aequivalente Basis zu sättigen und bildet damit die dreibasisch phosphorsauren Salze, die gewöhnlichen Phosphate; diejenigen der Alkalien sind in Wasser löslich, die der Erden und übrigen Metalloxyde darin unlöslich, dagegen in Säuren, sowie auch in freier P. löslich. In diesen Salzen können auch 1 oder 2 Aequivalente der Basis durch Wasser vertreten werden, ohne daß sie dadurch die Eigenschaft, Silberlösung gelb zu fällen, verliert. Man hat demnach drei Reihen von dreibasischphosphorsauren Salzen, für welche folgende allgemeine Formeln gelten, in denen MO irgend ein Metalloxyd bedeutet:

$$\left.\begin{matrix}MO\\MO\\MO\end{matrix}\right\} PO_5; \qquad \left.\begin{matrix}MO\\MO\\HO\end{matrix}\right\} PO_5; \qquad \left.\begin{matrix}MO\\HO\\HO\end{matrix}\right\} PO_5.$$

Zu den letzteren, mit 2 bis 1 Aequiv. Metalloxyd gehören die Superphosphate, zu den ersteren der gewöhnliche phosphorsaure Kalk ($3\,CaO\,PO_5$). Die P., zur Ernährung der Pflanzen und Thiere unumgänglich nothwendig, findet sich mit Basen verbunden in jeder Pflanzenasche, in größter Menge in den reifen Samen und Früchten und in Blut, Fleisch, Milch, Nerven, Gehirn und Knochen. S. Anorganische Bestandtheile der Pflanzen und Thiere, Dünger, Düngung, Absorption, Ernährung der Pflanzen 2c. Die freie Metaphosphorsäure ist eine weiße, glasähnliche, nicht krystallisirbare Masse, die an feuchter Luft sehr zerfließlich ist; die Handelswaare, eisige P. Phosphorsäureglas, Acidum phosphoricum glaciale der Apotheker und Droguisten, enthält fast stets nicht unbedeutende Mengen von Natron. Die P. findet nur innerliche Anwendung und wirkt wie Mineralsäuren, kühlend, fäulnißwidrig 2c., jedoch viel milder (s. Salzsäure im Art. Hausapotheke) und ist deshalb am Platz, wo Säuren längere Zeit gegeben werden sollen. Man giebt sie bei heftigen Congestionen und Fiebern, um die Temperatur um einige Grade herabzusetzen, ferner bei fauligen Fiebern und Diarrhöen, wenn letztere auf Schlaffheit der Darmmusculatur beruhen. Für Pferde und Rinder 4—8 g, für kleine Thiere 10—20 Tropfen in Verbindung mit Glaubersalz, China 2c. Die

wichtigen Verbindungen der P. s. u. Bittererde oder Magnesia, Kalk, Eisen, Natron, Wasserstoff &c. **Phosphorverbindungen.** Der Phosphor kann sich mit vielen Elementen direct verbinden, mit anderen auf indirectem Wege, mit dem Sauerstoff in mehreren verschiedenen Verhältnissen:

| | Phosphor. | Sauerstoff. | Aeltere Formel. | Neuere Formel. |
|---|---|---|---|---|
| Phosphoroxyd . . | 31 | 4 | $P_2O$ | $P_4 O_2$ |
| Unterphosphorige Säure . . . . | 31 | 8 | $PO$ | $P_2 O$ |
| Phosphorige Säure | 31 | 24 | $PO_3$ | $P_2 O_3$ |
| Phosphorsäure . . | 31 | 40 | $PO_5$ | $P_2 O_5$ |

Von diesen ist die Phosphorsäure die wichtigste. Mit Fluor nur Phosphortrifluorid = $PF_3$, mit Brom und Chlor Phosphortrichlorid = $PCl$, Phosphortribromid = $PBr_3$, Phosphorpentachlorid = $PCl_5$, Phosphorpentabromid = $PBr_5$, mit Jod Bi- und Trijodid, $PJ_2$ und $PJ_3$, ferner noch Oxybromide und Chloride des Phosphors, die gleichzeitig Sauerstoff und Chlor oder Sauerstoff und Brom enthalten. Die Verbindungen mit Schwefel, Selen und Tellur haben nur wissenschaftliches Interesse. Verbindungen mit Eisen, Mangan, Kupfer, Zinn, Zink, Calcium &c.; mehrere technisch wichtig. **Phosphorzündhölzchen,** s. Feuerzeuge.

**Photen,** s. Anthracen.

**Photogen,** Schieferöl, Hydrocarbür, Mineralöl, ein Leuchtstoff, der flüchtigere, aus einem Gemenge verschiedener Kohlenwasserstoffe bestehende Theil des Braunkohlentheeröles; farblose oder schwach gelb gefärbte, unangenehm riechende Flüssigkeit, mit Wasser nicht mischbar, leichter als dieses, entzündet sich bei Berührung mit einer Flamme. Das P. wird in besonders construirten Lampen, den Photogenlampen, gebrannt.

**Phygadenon,** gr., artenreiche Schlupfwespengattung aus der Familie der Cryptidae; schmarotzen in den Larven verschiedener Insecten, wie Käfer, Blattwespen, Kleinschmetterlinge u. a.

**Phyllobius,** gr., Grünrüßler, artenreiche Käfergattung; Arten auf Buschwerk, in größeren Mengen, namentlich in Baumschulen durch ihren Fraß nachtheilig, hauptsächlich der braune Grünrüßler, Schmalbauche, Ph. oblongus.

**Physik,** 1) derjenige Theil der allg. Naturlehre, welcher von den Naturkräften, ihren Wirkungen, den Naturerscheinungen und den Regeln, nach denen diese Wirkungen erfolgen, den Naturgesetzen handelt. Zum Unterschiede von der Chemie, kann man die P. als die Kraftlehre bezeichnen. Haupttheile der P. sind die Lehre von den allgemeinen und besonderen Eigenschaften der festen, flüssigen und luftförmigen Körper, vom Schalle und von den Tönen (Akustik), von der Wärme, vom Licht, von der Elektricität und vom Magnetismus. 2) Abführmittel, welche Pferden gegeben werden, um das Fett im Körper möglichst zu beseitigen und somit die Thiere auf große Leistungen vorzubereiten, in der Regel mit magenstärkenden und Appetit erregenden Mitteln. Z. B.: Leberaloe 25.0 g, Ingwer 30.0 g, grüne Seife 15.0 g, mit etwas Wasser zur Pille. **Physikalische Bodeneigenschaften,** s. Bodenkunde.

**Physiokratie,** gr., Herrschaft der Natur.

**Physiokratismus,** Agricultur-, Landbau-, Oekonomisches System oder System des von der Landwirthschaft herrührenden Reinertrages (nach Rau), wirthschaftspolitisches System, welches als Correctur des Mercantilsystems (s. d.) Ende des vorigen Jahrhunderts zuerst in Frankreich ausgebildet worden war, besonders von dem Leibarzte Ludwigs XV., Fr. Quesnay, 1694—1774. Seine „Oekonomische Tafel“ mit der Aufschrift: Arme Bauern — armes Reich — armes Reich — armer König gab das Losungswort für diese Wirthschaftspolitik, welche Hildebrandt „die Lehre von der natürlichen, vom Staat ganz unabhängigen Production durch das Volk und für das Volk“ nannte und für welche Gournay (1756) das, später irrthümlich den Freihändlern oder der Manchesterschule zugeschriebene, Schlagwort „Laissez faire, laissez passer“ gab. Nach Ansicht der Physiokraten, welche den Standpunkt der ethischen Volkswirthschaft (s. d.) zuerst betraten und dem Egoismus gegenüber für die Wahrung der Rechte Aller eintraten, ist die Erde (Natur) die einzige Quelle des Volkswohlstandes und werden deshalb nur Solche als productiv angesehen, welche sich mit der Bodenproduction beschäftigen. Die Grundeigenthümer sind die allein Rente (Grundrente) Genießenden, welche also auch allein die Steuern (Grundsteuer) zu zahlen hätten. Die Staatsgewalt hat sich auf den Schutz von Freiheit und Eigenthum zu beschränken und sind deshalb alle Privilegien, Zölle, innere Abgaben, Lasten, Frohnden, Zunftrechte &c. abzuschaffen. Selbstverwaltung, Decentralisation, Gewerbefreiheit, Aufhebung der Wuchergesetze, Einheitlichkeit der Gesetzgebung in Maß-, Münz-, Gewichtssystem, Erziehungs- und Wohlthätigkeitsanstalten, Ausbau und Vervollkommnung des Verkehrsnetzes, Förderung von Unterrichtsanstalten und Vereinen für Landwirthe &c. bildeten das Programm. Die Doctrin des Rechtes auf Arbeit ist ebenfalls von Turgot aufgestellt worden. Ad. Smith hat den P., welchen man als das System der Ueberschätzung der Bodenproduction und der Unterschätzung der Bedeutung von Handel, Fabrication und Capital bezeichnen muß, am wirksamsten bekämpft. **Physiologie,** gr., specielle Naturlehre, oder die Wissenschaft von den Lebenserscheinungen der Organismen und von den Gesetzen, unter welchen jene entstehen. Man unterscheidet P. des Menschen, der Thiere und der Pflanzen. Gewöhnlich trennt man die P. in die Lehre von den vegetativen und den animalischen Verrichtungen. Zu ersteren rechnet man Ernährung und Fortpflanzung, zu letzteren die Thätigkeiten des Nerven- und Muskelsystems.

**Physostomi,** Schwimmbläser, s. Fische. **Physostomum,** griech., s. Haftfüßer.

**Phytobiologie,** die Lehre vom Leben der Pflanzen, sowie andere ähnlich zusammengesetzte Worte, z. B. Phytogeographie &c., s. u. Botanik.

**Piaffe, Piaffre,** s. Gangarten. **Piank, wendischer,** s. Lolch. **Piasave, Piasabe** (Attalea), s. Gespinnstpflanzen. **Pica caudata,** s. Elster.

**Picardepferd,** wahrscheinlich Kreuzung des

alten Schlages mit Hengsten der flandrischen Race, ist nicht ganz so groß und schwer wie das Boulogner Roß. Im schweren Zuge leisten diese Pferde Befriedigendes, nur darf man keine raschen Gangarten von ihnen fordern. Ueber ihre Ausdauer lauten die Urtheile der franz. Hippologen verschieden. **Pichen,** 1) s. v. w. auspichen; 2) s. v. w. Harzreißen. **Pichtanne,** s. v. w. Kiefer. **Pichwachs,** s. v. w. Glasur. **Pickbeere,** s. Heidelbeere. **Pickel,** 1) s. v. w. Bickel (s. d.); 2) ein Instrument, welches beim Stockroden, besonders in steinigem Boden, gebraucht wird, besteht aus einer etwas gekrümmten, zugespitzten, an der Spitze verstählten starken eisernen Stange, mit einem Oehr versehen, in welchem ein Holzstiel befestigt ist; 3) eine Art Hammer zum Schärfen der Mühlsteine. **Pickhacke,** s. Piephacke. **Pickharz,** das beim Harzscharren gewonnene mit vielen Unreinigkeiten vermengte Harz. **Picktannen,** freistehende, pyramidenförmig gewachsene Tannen und Fichten. **Pickling,** s. v. w. Bückling (s. d.). **Pickmeise,** s. v. w. Kohlmeise. **Picus,** s. Specht.

**Pieces,** s. v. w. Lompenzucker. **Piemont,** s. Italien. **Piemontit,** s. Epidot. **Pieper** (Anthus), Gattung von Singvögeln aus der Verwandtschaft der Bachstelzen, olivengrünlich oder lehmfarbig; Nester am Boden Eier, mit grauen, bräunlichen oder violett röthlichen Strichelchen meist völlig bedeckt. In Deutschland: 1) der Wiesenpieper (Zipplerche, A. pratensis), oberhalb olivengrünbraun und wie die röthlichgelbe Brust dunkelbraun gefleckt; 2) der Wasserpieper (A. aquaticus), ohne Grün, Schnabel und Füße schwarz, 3) der Baumpieper (Heidelerche, A. arboreus) weißliche, ungefleckte Kehle, hellockergelbe, braun gefleckte Brust; 4) der Brachpieper (Brachlerche, A. campestris), mit gelben Füßen, fast ungefleckter weißer Kehle; den übrigen Körper bräunlich ohne Grün, unten gelblichweiß, braun gefleckt, am seltensten in Deutschland. **Piephacke und Hasenhacke,** rundliche, verschieden große, schwammige Geschwulst auf der Spitze des Sprungbeins des Pferdes, in der Regel nur Schönheitsfehler. Die H. ist eine Anschwellung oder Geschwulst an der hinteren Fläche und unterem Theil des Sprunggelenks, etwa 3—10 cm unter der Spitze des Sprungbeins. Frische H.n bedingen Lahmgehen, alte beeinträchtigen nur die Schönheit, indem sie die gerade Linie des Schienbeins und Sprunggelenks aufheben. Ursachen der P.: Stöße und Quetschungen; der H.: Zureiten, Pariren und Rundeggen; säbelbeinige Stellung der Sprunggelenke; starker Gebrauch junger, noch in Entwicklung begriffener Pferde. Behandlung: Während der Entzündung Kälte, zu welchem Zwecke kalte Umschläge oder kalte Lehmanstriche zu machen sind, besonders Berieseln. Für die Nacht graue Quecksilbersalbe, später Waschungen von Oxycrat (s. d.). Ist die Entzündung gebrochen, besteht die Anschwellung aber noch, Jodkalisalbe oder mit gleichen Theilen Quecksilbersalbe täglich 2—3mal, besser Jodoformsalbe (1 : 30). Veraltete P. und H. sind schwer zu heilen. **Pietzbubler Wühler,** s. Untergrundpflug.

**Pigmente,** s. v. w. Farbstoffe. **Pignens,** s. Schwämme. **Pihlbeerbaum,** s. v. w. Eberesche.

**Pikiren** (piquiren), franz., 1) stechen, sticheln, reizen, sich auf etwas p., etwas eifrig treiben, pikirt, s. v. w. gereizt, empfindlich; 2) beim Tabaksbau das Uebersetzen der jungen Pflänzchen auf Gartenbeete (s. Tabak); 3) s. Verstopfen.

**Pikrinsäure** (Acidum picrinicum, Trinitrophenol, Trinitrophenylsäure, Trinitrocarbolsäure, Carbazotsäure, Kohlenstickstoffsäure, Nitrophenissäure, Chrysolepinsäure, Welter'sches Bitter); stickstoffhaltige organische Säure; bildet sich bei der Einwirkung von Salpetersäure auf Indigo, Seide, Aloë, Botanybayharz 2c., fabrikmäßig durch Behandlung von Carbolsäure (Phenol) mit Salpetersäure, in der Färberei zu Gelb und (mit Blau) Grün verbraucht; wirkt giftig; in kaltem Wasser schwer, leichter in heißem löslich; Lösung intensiv gelb gefärbt. Bei raschem Erhitzen an der Luft entzündet sich die Säure und verpufft. Die P. ist ein Phenol, in welchem 3 Atome Wasserstoff durch 3 Moleküle Untersalpetersäure ($NO_2$, früher $NO_4$) ersetzt sind; ältere Formel: $C_{12}\ H_3\ (NO_4)_3\ O_2$, neuere: $C_6\ H_2\ (NO_2)_3$, OH. — Die Salze der P., Pikrate genannt, sind krystallisirbar, meist gelb oder roth gefärbt; die meisten explodiren beim Erhitzen oder durch starken Schlag äußerst heftig. **Pikrolith,** s. Serpentin. **Pikromerit,** s. v. w. Schönit. **Pikrotoxin** (Pikrotoxinsäure, Cocculin, Coccolin), giftiger Bitterstoff der Kokkelskörner; farblose, glänzende, sternförmig gruppirte, wasserfreie Krystallnadeln, geruchlos, von sehr bitterem Geschmack; in kaltem Wasser schwer, in kochendem und in heißem Alkohol leichter löslich. Formel: $C_{24}\ H_{14}\ O_{10}$, neuere: $C_{12}\ H_{14}\ O_5$. Ein Kaninchen starb nach 0.2 g P. in 13 Minuten (Voßler), eine Katze durch 0.12 g in 30 Minuten.

**Pilchard, Pilgard, Pilscher** (Alausa pilchardus) s. v. w. Sardine, s. Häring.

**Pilgram'scher Wollmesser,** mißt den Durchmesser eines Haares nach $^1/_{1000}$ einer Pariser Linie. Ist das Wollhaar unter das einem Mikroskope ähnliche Instrument gebracht, so erblickt man sogleich die Grade, da diese in einem der Gläser eingeschnitten sind. Es verhält sich ein Grad Pilgram zu einem Grad Dollond wie 8:9.

**Pilgrimsflasche,** s. Flaschenkürbis.

**Pillen,** Arzneimittel von runder Form, aus verschiedenen Extracten, Elixiren 2c. gefertigt, s. Arzeneien und Hausapotheke. — **Pillendreher** und **Pillenkäfer,** s. Mistkäfer.

**Pilsenschnitt,** das, gewöhnlich zu Johannis, sich zeigende Absterben und Umfallen einzelner Getreideähren, von der Made eines Käfers herrührend.

**Pilze** (Schwämme, Fungi, Mycetes), in der Botanik alle diejenigen Lagerpflanzen oder Thallophyten, welche keinen grünen Farbstoff, kein Chlorophyll, enthalten. Da den P. das Chlorophyll mangelt, ist es natürlich, daß sie nicht selbstständig zu assimiliren vermögen, sondern entweder als Parasiten anderen lebenden, chlorophyllhaltigen Pflanzen oder Thieren die nöthigen Kohlenstoffverbindungen entziehen, oder als Fäulnißbewohner oder Saprophyten aus bereits in Zersetzung befindlichen organischen Substanzen nehmen

müssen. Die meisten P. besitzen das sog. Mycelium, mit Hilfe dessen sie an der Oberfläche oder auch im Innern des Nährsubstrates vegetiren. I. Protophyten oder Urpflanzen, bei denen geschlechtliche Fortpflanzung gänzlich unbekannt ist, dazu: 1) Die Ordnung der Spaltpilze oder Schizomycetes, enthält nur winzig kleine, einzellige Organismen, welche sich nur durch gewöhnliche Zelltheilung vermehren und die (einzige) Familie der Bacteriaceae bilden. Einzeln frei, oder zu Fäden aneinandergereiht, oder auch in Gallertmassen eingebettet colonienweise (Zoogloea-Form) in ungeheuren Mengen, trotz ihrer Kleinheit, dem unbewaffneten Auge oft als schleimige Flocken, Tropfen, Häute, oder durch Farbenerscheinungen an ihrem Substrat sichtbar. Gattungen Spirochaete, Spirillum, Vibrio, Beggiatoa, Leptothrix, Bacillus, Sarcina, Bacterium und Micrococcus. Die Pigmentbacterien (s. d.) erzeugen unter Luftzutritt eigenthümliche, anilinartige Färbungen (blutende Hostien, blutiges Brot, blutige Kartoffeln, rothe Milch, blaue Milch 2c. 2c.), die Gährungsbacterien (Zymogene oder Fermentbacterien) gewisse Gährungserscheinungen, Essigsäure- und Milchsäurebildung und vor allen Dingen die Fäulniß (Bacterium Termo.). Die pathogenen Bacterien (Krankheitsbacterien), welche bei gewissen Krankheiten im thierischen und menschlichen Organismus auftreten, werden jetzt von sehr vielen Seiten als die Ursachen der betr. Krankheiten oder als Contagium betrachtet, wenigstens für Milzbrand (Bacterium Anthracis), Recurrensfieber, Malaria, Diphtheritis, Lungenabscesse, Lungentuberculose, Erysipel, Endocarditis, Gangräne, Blattern, Pyämie, Puerperalfieber, Masern und Keuchhusten, Schlaffsucht der Seidenraupen, Faulbrut der Bienen 2c. 2) Die Saccharomycetes (Hefepilze) bestehen aus ei- oder spindelförmigen, zellkernlosen Zellen, welche sich durch Sprossung und Brutzellen vermehren; nur eine Familie, welche die bekannte Alkoholgährung bewirken, s. u. Hefepilze. II. Zygosporeen, ebenfalls meist einzellige und frei oder in Familien lebende oder aus Zellenreihen bestehende Pflanzen, welche sich ungeschlechtlich durch Theilung oder Schwärmzellen und ruhende Brutzellen, geschlechtlich aber durch Conjugation zweier Zellen vermehren, leben auf in Zersetzung begriffenen organischen Substanzen. 1) Myxomycetes, Schleimpilze, Mycetozoen, auf faulenden vegetabilischen Resten, besonders Baumstrünken, Laub 2c., zahlreiche kleine Sporen, deren Plasmainhalt bei der Keimung durch einen Riß hervortritt, sich kriechend als Myxamöben auf ihrem Substrate unter stets wechselnder Gestalt weiter bewegt und durch Aufnahme von Nährstoffen aus dem Substrate ernährt. Vermehrung durch Einschnürung und Zerfallen in zwei Hälften; durch zahlreiche Myxamöben eine größere Plasmamasse, das Plasmodium, welches sich ebenfalls kriechend fortbewegt und oft ziemlich groß wird. Das Plasmodium bildet Sporangien, in welchen oft ein kleiner Theil, sog. Haargeflechte, Capillitium, zwischen welchen erst die Sporen gebildet werden, oft mit Hülfe des Capillitiums durch verschiedenartige Oeffnungen der Sporangiumhülle entlassen. Oft zahlreiche Sporangien zu größeren kuchenförmigen Fruchtkörpern (Aethalien). Familien Trichia, Hemitrichia, Acryria, Stemonitis, Lycogala, Aethalium. 2) Zygomycetes, saprophytische oder parasitische P., deren Sporen (s. d.) und Conidien (s. d.) ein vielfach verzweigtes Mycelium liefern, oft nur ungeschlechtliche Fortpflanzungsorgane, aber auch Geschlechtsorgane in Form besonderer Aeste. a. Mucorineae (Schimmelpilze), 4 Gattungen, Arten auf bei Luftzutritt faulenden Substanzen, in zuckerhaltigen Flüssigkeiten Alkoholgährung erzeugen könnend, deutliches Mycelium und Fruchthyphen. (Näheres s. Schimmelpilze.) b. Piptocephalideae und Chaetocladiaceae, zwei kleine Familien, Arten parasitisch auf Schimmelpilzen; feine, fadenförmige Saugwürzelchen (Haustorien). Fortpflanzung ähnlich. c. Mortierelleae, hinsichtlich Zygosporenbildung die Charaktere der Zygosporeae mit denen der Carposporeae vereinigend. d. Chytridiaceae, einzellige, den Saprolegniaceen (s. d.) ähnelnde Schmarotzer, vorzüglich in oder auf Wasserpflanzen, aber auch in Landpflanzen die bekannten „Pustelkrankheiten" erzeugend, sind hauptsächlich an wilden Pflanzen beobachtet; auf Wasserpflanzen Gattungen Rhizidium, Chytridium, Olpidium, Polyphagus 2c., auf Landpflanzen Synchytrium. Gliederung in ein vegetatives und reproductives System nicht mehr; die Schmarotzer leben als einfache kuglige Zellen in den eine sichtbare Verletzung nicht zeigenden Zellen der Wirthspflanzen. Verletzungen der inficirten Pflanzen, bestehen einfach darin, daß die betreffenden Zellen stark blasenförmig aufgetrieben werden. Näheres s. Pustelkrankheit. III. Oosporeen, einfache, reichverzweigte, schlauchförmige Zellen (Coeloblasteae), oder Zellcolonien, sog. Cönobien, in denen zahlreiche Zellen leben (Coenobieae), oder einfache oder verzweigte, selbst in stamm-, wurzel- und blattartige Glieder differenzirte Lager (Thallus). Fortpflanzung ungeschlechtlich durch unbewegliche „Brutzellen" oder durch „Schwärmzellen", geschlechtlich durch Oogonien und Antheridien. Das „Oogonium", ist eine größere Zelle, deren Inhalt entweder 1 oder mehrere „Eizellen" liefert und zu dem „Antheridium" hinwächst, oder letzteres bildet „Spermatozoiden" (Samenfäden). Von chlorophyllfreien Formen die Ordnung der Coeloblasteae. 1) Die Saprolegniaceae, im Wasser auf todten Thieren oder Pflanzen; fadige oder flockige, schleimige Massen; vielfach verzweigter schlauchförmiger Thallus, Nahrung durch wurzelartig in das Substrat eindringende Aeste. Ungeschlechtliche Fortpflanzung durch Brutzellen, welche ihre Mutterzellen entweder als Schwärmer verlassen, oder sich innerhalb derselben entwickeln. Geschlechtliche Fortpflanzung durch mit „Copulationswarzen" versehene Oogonien und Antheridien, die einen „Befruchtungsschlauch" ins Innere des Oogoniums treiben, oder diesen Schlauch durch in den Copulationswarzen entstandene Oeffnungen zu den Eizellen senden. Befruchtung durch ruckweise Entleerung des körnigen Antheridiuminhalts in die Eizelle. Die „Oospore" bildet nach einer

Ruhezeit entweder sofort neue Pflänzchen, oder erst in einem kurzen Schlauche neue Schwärmer, oder leert ihren ganzen Inhalt aus, der dann außerhalb keimt. Parthenogenesis beobachtet. 10 Gattungen, 70 Arten. Wichtigste Gattungen Achlya und Saprolegnia. 2) Peronosporeae, pflanzenbewohnende, parasitische, schimmelartige P., Mycelium einzellig und verzweigt, in den Intercellulargängen der betr. Pflanzen wuchernd und diesen mit Hülfe von, die umgebenden Zellwände durchbohrenden, Saugwarzen (Haustorien) Nährstoffe entziehend. Theilweise schädlichste Parasiten unserer Culturpflanzen (Rost- oder Schimmelkrankheiten). Ungeschlechtliche Fortpflanzung durch Conidien (s. d.), entweder auf „Conidienträgern" oder innerhalb der Epidermis der Nährpflanze am Ende keuliger, dicht gedrängter Mycel-äste in langen Reihen in solchen Mengen, daß sie schließlich die Epidermis blasenförmig emporheben (Blasenrost) und zersprengen; endlich als weiße, zusammenhängende Masse (bei Cystopus) über der Epidermis sichtbar als Mehlthau. Die Conidien der Peronosporeae keimen entweder direct zu einem Schlauch aus, oder erzeugen erst Schwärmer. In manchen Fällen tritt der ganze Plasmainhalt aus, umhüllt sich mit Zellhaut und keimt. Keimschlauch entweder durch Spaltöffnungen (Cystopus) oder direct durch Epidermiszellwände in Nährpflanze, Oogonien und Antheridien, stets nur im Innern der Wirthspflanze dicht neben einander. Besonders schädlich die Arten der Gattung Phytophthora, welche sich von dem verwandten Genus Peronospora dadurch unterscheidet, daß mehrere Schwärmzellen liefernde Conidien nach einander an demselben Aste gebildet werden. Phytophthora infestans der die Kartoffelkrankheit (s. d.) oder Naßfäule der Kartoffeln erzeugende „Kartoffelpilz", P. Fagi die Buchenkeimlingskrankheit (s. Keimlingskrankheit der Rothbuche). Aus der artenreichen Gattung Peronospora, welche, je nachdem ihre Conidien Schwärmzellen entwickeln oder ihr Plasma austreten lassen, oder aber an jeder Stelle Keimschläuche entwickeln, in 3 Abtheilungen zerfällt, sind hervorzuheben: P. gangliformis, welche die Salatkrankheit (s. d.), P. Betae, die den Mehlthau der Runkelrüben (s. Mehlthau), P. Fulloni Kuhn, welche den Mehlthauschimmel der Weberkarden (s. Mehlthau), P. Schleideniana, die den Mehlthauschimmel der Speisezwiebeln (s. Mehlthau), P. nivea Ung., welche den Schimmel der Doldengewächse, P. parasitica, die den Schimmel des Rapses, der Leindotter ꝛc., P. arborescens die den des Mohns, P. Viciae, welche den der Futterwicken, Erbsen, Linsen ꝛc., P. Trifoliorum, die den der Kleearten, der Luzerne ꝛc., P. effusa, welche den des Spinates, P. Valerianella, welche den des Rapünzchens erzeugen. IV. Carposporeae (s. d.), bei denen das weibliche Organ Carpogonium heißt; der ganze Inhalt der weiblichen Zelle wird als solcher befruchtet und dadurch letztere zu erst später zur Sporenbildung führenden Weiterentwickelungen veranlaßt. In vielen Fällen noch ein besonderes haarartiges Empfängnißorgan, die Trichogyne oder das Befruchtungshaar. Befruchtung durch Copulation der beiderlei Geschlechtszellen oder durch activ oder passiv bewegliche Spermatozoiden; Resultat gewöhnlich die Bildung eines besonderen, die Sporen tragenden oder umschließenden Fruchtkörpers. 1) Ascomycetes oder Schlauchpilze; geschlechtliche und ungeschlechtliche Fortpflanzungsorgane. Erstere reihenweis auf senkrechten Mycelästen abgeschnürte und unmittelbar neues Mycel liefernde Conidien oder im Innern von fruchtähnlichen (Pycniden) gebildete Stylosporen oder Makrostylosporen. Außerdem Spermatien oder Mikrostylosporen in besonderen Behältern, den Spermogonien. Geschlechtliche Fortpflanzung durch verschieden gestaltete weibliche Organe (Ascogon oder Carpogonium) und Pollinodium genannte männliche Organe, letztere schlauchartig, Befruchtung meist durch Diosmose. Nach der Befruchtung Asci oder Sporenschläuche mit meistens je 8 Sporen (Ascosporen oder Endosporen). Sporenschläuche gewöhnlich von aus dem Träger des Carpogons entspringenden, den Fruchtkörper bildenden, Aesten umhüllt. Unterordnungen: a) Gymnoasci; b) Erysiphei; c) Pyrenomycetes; d) Discomycetes; e) Lichenes und f) Tuberacei. a) Gymnoasci, gleichgestaltete, an einem septirten und verästelten Mycel gebildete Geschlechtsorgane. Das Carpogonium liefert nach der Befruchtung zahlreiche verzweigte Aeste, deren Enden zu Sporenschläuchen heranwachsen. Meist im Innern ihrer Nährpflanze als echte Parasiten. Gattung Exoascus; blasenförmige Auftreibungen an Blättern und Früchten von Stein- und Kernobstarten und anderen Bäumen. Exoascus Pruni Fuck., Taschenkrankheit (s. d.), E. deformans Kräuselkrankheit der Pfirsichblätter (s. Kräuselkrankheit), E. bullata die der Lindenblätter und E. Alni der Erlenblätter. b) Erysiphei, Mehlthaupilze, auf der Oberfläche grüner Pflanzenorgane, theilweise unseren Culturpflanzen äußerst nachtheilig, bei wilden und cultivirten Pflanzen weißgepuderte Stellen auf der Blattoberfläche oder hängender, erst rein weißer, später bräunlich werdender Ueberzug; s. u. Mehlthau. c) Pyrenomycetes oder Kernpilze, äußerst formenreich, unter sich eine Menge der gefährlichsten Parasiten unserer Culturpflanzen oder von Insecten, aber auch Saprophyten; kugelige oder krugförmige, mit enger Mündung versehene Fruchtkörperchen (Perithecien), Sporenlager im Grunde derselben. Vgl. Mutterkorn. Bei vielen die Conidien außer von dem Mycel auch auf von den Perithecien selbst entspringenden Hyphen abgeschnürt. Perithecien von sehr verschiedener Form und Lage, umschließen meist achtsporige Schläuche, welche zwischen „Paraphysen" (Haargebilden) stehen. Die den Perithecien ähnlichen, aber nicht Sporenschläuche enthaltenden, bei vielen hierher gehörigen P.n vorkommenden „Pykniden" schnüren auf dicht nebeneinanderstehenden Hyphen („Sterigmen") die keimungsfähigen „Stylosporen" ab, die neue Mycelien bilden, während die die „Spermatien" erzeugenden „Spermogonien" vielleicht als männliche Organe zu betrachten sind. Den Ausgangspunkt der Gesammtentwickelung bilden stets die Perithecien. Gattungen gegen 100: Sphaerella, unter der Epidermis lebender oder verwesender Blätter, z. B. S. cinerascens auf Mehl-

beerbaum; S. Vitis auf Weinblättern; Sphaeria in Blättern und Rinden. Vgl. Blattfleckenkrankheit, Rußthau des Hopfens, Pleospora herbarum, Rapsverderber, Schwärze des Rapses, Hyacinthenkrankheit, Schwärze oder den Rußthau der Erbsen, Blattfleckenkrankheit der Runkelrüben, Schwärze der Möhre, Schwärze oder Rußthau der Runkelrüben, Herzfäule der Runkelrüben, Federbuschsporenkrankheit der Gräser, Safrankrankheit und Pockenkrankheit der Kartoffeln. Byssothecium circinans als Wurzeltödter der Luzerne und Claviceps purpurea als Mutterkorn. In Insectenlarven und auf Raupen rc. Cordicepsarten; Botrytis Bassiana als Muscardine der Seidenraupe, Polystigma-Arten als Fleischflecken auf Kirsch- und Pflaumenblättern. d. Discomycetes oder Scheibenpilze, Fruchtlager (Hymenium) an der Oberfläche von scheiben- oder becherförmigen Fruchtkörpern, im Allgemeinen sehr kleine P., mitunter aber von ansehnlicherer Größe und von kork-, leder- oder hornartiger und dauerhafter oder wachsartiger, gallertartiger Beschaffenheit. Manche vertical gestielt und Hymenium auf einem keulen-, kopf- oder hutförmigen Theile. Theils auf der Erde, theils auf faulenden Vegetabilien, theils parasitisch auf lebenden Pflanzen. Mehrere (der gegen 800) Arten eßbar. Wichtigste Familien: Stictideae, Phacidiaceae, Patellariaceae, Bulgariaceae, Pezizeae und Helvellaceae. Bei einigen Gattungen sog. „Sclerotien" (Dauermycelien). Als Erreger von Krankheiten: Hysterium macrosporum (s. Fichtenritzenschorf); H. nervisequium, Weißtannenritzenschorf; H. Pinastri, Schüttekrankheit der Kiefern; Rhytisma acerinum, Runzelschorf; R. salicinum, auf Weiden; R. Onobrychis auf Esparsetten. Phacidium Medicaginis (Luzerne- und Kleeblätter); Peziza cibarioides, s. Kleekrebs; P. Kaufmanniana, s. Hanfkrebs; P. Willkommii (P. calycina), s. Lärchenkrebs; P. aeruginosa (Grünfäule des Holzes). Peziza eßbar, so P. acetabulum L., P. leporina Batsch, P. cochleata Dec., die meisten Arten der Gattungen Morchella (s. Morchel) und Helvella (s. Lorchel). e. Lichenes, s. Flechten und f. Tuberacei, s. Trüffeln, unterirdische P., knollenförmige Fruchtkörper, schimmelartiges Mycel, meist dunkle, derbe pseudoparenchymatische Rinde (Peridie), lockeres, helleres, mit zahlreichen Kammern versehenes Hymenium, wahrscheinlich parasitisch auf Baumwurzeln, theilweise geschätzte Speise. 2) Basidiomycetes (Basidienpilze), reich entwickeltes Mycel, vollkommen ausgebildeter Fruchtkörper und auf „Basidien" (Stützschläuchen) abgeschnürte Sporen. a. Aecidiomycetes, Basidien unmittelbar die Sporen abgliedernd. α. Uredineae oder Rostpilze, mit im Innern lebender Pflanzen wucherndem und die Nährpflanze mehr oder weniger in ihrem Wachsthum beeinträchtigendem Mycel, theilweise stark ausgeprägter Generationswechsel, erzeugen Rostkrankheiten und durchlaufen z. Th. ihren ganzen Formenkreis auf einer und derselben Nährpflanze (sind also autöcisch), während andere zu ihrer Entwickelung verschiedener Wirthspflanzen bedürfen (heteröcisch). Wichtigste Gattungen: Cronartium, Coleosporium, Chrysomyxa, Melampsora, Caeoma, Peridermium, Roestelia, Endophyllum, Aecidium, Puccinia, Phragmidium, Triphragmium, Gymnosporangium u. Uromyces, s. u. Rost. β. Brandpilze oder Ustilagineae, stets parasitisch, erst dann sichtbar, wenn die braunen Sporen entwickelt sind und als dichter Ruß die erkrankten Gewebe erfüllen, gehören zu den schädlichsten Parasiten unserer Culturpflanzen, s. Brand. γ. Entomophthoreae, insectenbewohnende P., oft epidemisch (Stubenfliegenkrankheit, sowie Kohlweißlingsraupenkrankheit). b. Tremellini oder Gallertpilze (Zitterpilze), an alten Baumstämmen rc., in Gallerte eingebettete Mycelien zitternde, gefaltete und gelappte Lappen, auf deren Oberfläche die Hymenialschicht. Basidien verschieden gestaltet, entweder 4 bis 5 Zellen, jede mit einem die Spore abschnürendem Sterigma, oder schlauchförmig-kugelig, in 4 Kugelquadranten, jeder Sterigmen und auf diesen die Sporen, welche bei der Keimung sofort ein neues Mycel, oft ein Sporidien erzeugendes Promycel liefern. Gegen 30 Arten, etwa 5 Gattungen, hauptsächlich Tremella und Hirneola. b. Bauchpilze (Gasteromycetes), sehr verschieden gestaltete, meist aber große Schwämme, freifädiges, gegliedertes, oft dicke Stränge bildendes, Mycelium, stets innen mit Kammern versehene Fruchtkörper. Die Wände dieser im Innern des Fruchtkörpers befindlichen, von der derben Rinde (Peridie) des Fruchtkörpers umschlossenen Kammern oder Höhlungen von dem Hymenium ausgekleidet, Mittelschicht (Trama) aus reich verzweigten, vorzugsweise der Wandoberfläche parallel verlaufenden Hyphen, den Tramahyphen. Die letzten Aeste der Tramahyphen bilden schließlich das Fruchtlager, welches entweder die Kammern selbst ausfüllt, oder scharf gegen die dann leeren Kammerräume abgegrenzt ist. Die Gesammtheit der gekammerten, fructificirenden inneren Gewebemasse des Fruchtkörpers, als Gleba von der Peridie unterschieden. Bei manchen noch dickere, sterile Röhren, welche bei der Sporenreife, wo das Hymenium aufgelöst wird, als meist gefärbte Röhrenmasse (Capillitium) in Form einer wolligen Masse zurückbleiben. Sporen durch Oeffnungen der Peridie ausgestreut. Ueber die ganze Erde zerstreut, meist auf, selten unter der Erde. Einige giftig, andere im jugendlichen Zustande eßbar. 60 Gattungen. Wichtigste Familien: α. Lycoperdacei oder Bovisten; meist ansehnliche, kugelige, eiförmige oder keulenförmige Fruchtkörper mit doppelter Peridie, einer inneren, papierartigen, aus capillitiumartigen Hyphen bestehenden, und einer aus großzelligem, pseudoparenchymatischem Gewebe gebildeten, oft warzigen oder strahligen äußeren Peridie, welche bei der Reife zerfällt. Sporen in der reifen Peridie in Form einer mit Capillitiumfasern gemischten staubig-flockigen Masse. S. Bovist und Lycoperdon. β. Hymenogastrei, meist unterirdisch wachsende P. von trüffelartigem Aussehen, z. B. Octaviana. γ. Bei den Geastridei oder Erdsternen zerreißt die äußere Peridie bei der Reife sternförmig in hygroskopische, trockene zurückgeschlagene Lappen, während

sich die innere papierartige Peridie gewöhnlich am Scheitel öffnet. Hierher Geaster (s. d.). δ. Nidulariacei; becherartige, walzig-glockige Fruchtkörper, in deren Innerem kleine linsenförmige Kammern, sog. Peridiolen (Sporangien), hohl, mit der inneren Peridie durch gewundenen „Nabelstrang" verbunden. Höhlung vom Hymenium ausgekleidet. ε. Phalloideae oder Eichel-, auch Gliedschwämme; bindfadendickes Mycelium; dünne innere und äußere, lederige, dicke Gallenschicht besitzende Fruchtkörper, glockenförmige Gleba gekammert, zahlreiche schwarzgrüne Sporen. Ein innerster Theil des Fruchtkörpers wird zum schwammigen stielartigen Träger, der, bei der Reife sich streckend, die Peridie durchbricht und die hutartige Gleba emporträgt, welche, gallertartig zerfließend, bis auf eine innere Schicht, die Sporen abtropfen läßt. Gattungen Phallus (s. Eichelschwamm) und Clathrus, durch gitterförmig durchbrochene, meist feuerrothe Peridie ausgezeichnet. d. Hymenomycetes oder Hutpilze, auf der Erde oder auf faulenden Pflanzentheilen, auch als echte Schmarotzer von meist ziemlich bedeutender Größe. Mycel schimmelartig ausgebreitet oder häutig, oder verzweigte, deutlich Mark- und Rindenschicht zeigende Stränge, welche ihre Nahrung durch zahlreiche, ins Substrat gehende haarartige Hyphen beziehen, meist perennirend, jährlich neue Fruchtkörper von sehr verschiedener Gestalt. Ueberzüge bei den niedrigsten nur haut- oder lederartige, oder selbst fehlend (Exobasidium), bei den meisten Hutpilzen in Form von „Hüten" über der Oberfläche des Substrates, nackt (gymnocarpi) oder mit Hautanhängen („Schleiern") versehen (angiocarpi), welche den ganzen Fruchtkörper als „velum universale" oder „valva" überziehen, oder, nur zwischen Hut und Stiel, als „velum partiale" schließlich zerreißen und am Stiele als „Ring" (annulus), am Hute als „Vorhang" (cortina) sichtbar bleiben. Die sterile Oberfläche des Fruchtkörpers läßt deutlich Marke und Rinde erkennen. Das Fruchtlager (Hymenium) überzieht die ganze Oberfläche der Fruchtkörper, oder nur bestimmte Lamellen, Warzen, Stacheln, Röhren 2c. und wird auch hier von dem inneren, fädigen Hyphengeflecht, „Trama" unterschieden. Von diesem erst entspringen als letzte Aeste die Basidien, welche auf 2 oder 4 „Sterigmen" die „Basidiosporen" abschnüren, zwischen sich aber noch sterile „Paraphysen" oder „Pallisaden", und große „Cystiden" enthalten. Von der Basis des Fruchtkörpers entspringen häufig wurzelähnliche Hyphen, „Rhizoiden". Vollständige Entwickelungsgeschichte nur in wenigen Fällen bekannt. Bei einzelnen Arten (z. B. Coprinus) noch „Stäbchenträger", die „Stäbchen" abschnüren. Bei den Arten mit schimmelartigfädigem Mycel aus einzelnen Zellen reich verzweigende Sprosse und aus diesen ein kleines Hyphenknäuel bildet, mit pseudoparenchymatischem „Kern", der jungen Fruchtkörperanlage, und einer lockeren „Hyphenhülle" (velum universale oder valva). Von dem Kerne aus zuerst der „Strunk" oder „Stiel" und durch radiäres Auseinanderwachsen von dessen Hyphen die schirm- oder glockenförmige Hutanlage. Auf der Unterseite die Hyphengruppen. Manche Hutpilze bilden deutlich in Mark und Rinde differencirte „Sclerotien", die als „Dauermycelien" längere Zeit trocken ruhen können, unter günstigen Bedingungen wieder neue Fruchtkörper erzeugen. 1) Clavariei oder Keulenschwämme (s. d.) 2) Telephorei (Auricularini) oder Rindenschwämme; häutige, wachsartige oder lederige, seltener gallertartige, flache, krustenförmige, oder becher- bis trompetenförmige Fruchtkörper, deren Hymenium entweder die ganze Oberfläche, oder nur die Unterfläche als runzeliger Ueberzug bekleidet. Auf Holz und Rinde. Gattungen: Corticium, Stereum (St. hirsutum lebenden Laubholzbäumen oft schädlich), Craterellus und Exobasidium, deren Arten z. B. an Heidelbeeren, Preißelbeeren 2c. die „Schwammkrankheit" (s. d.) erzeugen. 3) Hydnei oder Dornschwämme (Stachelschwämme) auf Holz oder Erde, theilweise eßbar. Näheres s. Dornschwämme. 4) Die Polyporei oder Löcherschwämme (Röhrenschwämme) parasitisch an Holz oder Rinde oder auf der Erde, erreichen oft eine ziemlich bedeutende Größe. (Näheres s. Röhrenschwämme.) Viele Arten der Forstcultur sehr schädlich, Roth-, Grün- und Weißfäule, „Bienrissigkeit" der Eichen- und Birkenhölzer. Ring-, Rinde- oder Kernschäle der Kiefern; Wurzelschwamm der Laub- und Nadelhölzer) (s. Eichenschwamm), Hausschwamm), Löcherschwamm). 5) Agaricini oder Blätterschwämme, sehr artenreiche durch die, auf der Unterseite des Fruchtkörpers befindlichen, Lamellen charakterisirt. Gattungen: Agaricus (s. Blätterschwamm), Hygrophorus, Gomphidius, Russula, Paxillus, Cortinarius, Lactarius, Coprinus, Nyctalis, Cantharellus, Marasmius, Panus, Lentinus, Lenzites 2c. Zahlreiche Arten eßbar, andere giftig, oder als Parasiten schädlich, so der Hallimasch (Agaricus melleus), der den Erdkrebs (s. d.) erzeugt. **Pilzsucht**, Krankheit der Seidenraupen (s. Kalksucht).

**Pimenta** Nees, Myrtus pimenta L., Pimentbaum, Nelkenpfeffermyrte, Pflanzengattung aus der Familie der Myrtaceen (s. d.), in Westindien und Südamerika, Bäume und Sträucher, besonders in Jamaica cultivirt wegen der noch unreif geernteten, rasch an der Sonne getrockneten Früchte (Nelkenpfeffer, Piment, Englisch Gewürz, Neugewürz, Jamaicapfeffer, Amomen, Allspice). Man erntet bis 50 kg pro Baum. Die Fruchtschalen riechen und schmecken kräftiger als die Samen; sie enthalten 10% Oel, Harz, Gerbstoff, Fett, Gummi, Zucker-, Aepfel- und Gallussäure. Das Piment dient als Küchengewürz. **Pimentöl** (Nelkenpfefferöl), gelb, dickflüssig, von 1.03 spec. Gew., stark gewürzhaft, wird bei der Fabrication gewürzhafter und bitterer Liqueure verwendet. **Pimperlimping**, s. Kälberkropf. **Pimpernell**, s. Bibernelle. **Pimpernuß**, s. Pistazie. **Pimpinelle**, s. Anis und Bibernelle. **Pimpla**, artenreiche Schlupfwespengattung, Körper vorherrschend schwarz gefärbt, die vorherrschend rothgelben Beine öfter von den Schienen an abwärts schwarz und weiß geringelt. Die Arten schmarotzen in Schmetterlingsraupen.

**Pinas, Pinassa,** s. v. w. Baumbast. **Pinien, Pinienkiefer,** s. Kiefer. **Pinit,** 1) ein dem Mannit ähnlicher Süßstoff, in dem ausgeflossenen und erhärteten Safte der californischen Kiefer, Pinus Lambertiana; löst sich leicht in Wasser, fast gar nicht in absolutem Alkohol; die Lösung polarisirt rechts, nicht gährungsfähig, reducirt auch nicht die alkalische Kupferlösung; 2) zu den wasserhaltigen Doppelsilicaten gehöriges Mineral; accessorischer Gemengtheil in manchen Graniten und Porphyren, grün bis grau und braun, schwach fettglänzend, undurchsichtig bis kantendurchscheinend, auch derb; Härte 2—3; spec. Gewicht 2.74 bis 2.85; im Wesentlichen Thonerdesilicat, Eisenoxydulsilicat und Wasser. **Pinkert,** s. v. w. Lockfinke. **Pinkossin,** s. Krapp. **Pinksnelke,** s. Federnelke. **Pinolin,** s. Harzöl. **Pinsel,** das männliche Glied, besonders der Haarbüschel daran, bei Roth-, Dam-, Reh- und Schwarzwild. **Pinselohriges Schwein** (Potamochoerus porcus, Sus guineensis porcus, penicillatus etc.). Kleiner als das europäische Wildschwein, 0.55 m hoch und 1.05 m lang. Das weiche Borstenhaar liegt glatt am Körper. Auf dem Halse eine schwache Mähne. Unter den Augen und der Wange ein längeres Borstenhaar von heller Farbe, an den Ohrrändern lange Borsten, Körper dunkelrothgelb oder bräunlich, Heimath Südwest-Afrika. **Pinselschimmel,** Penicillium crustaceum. **Pintsch,** rauhhaariger Terrier, braver Rattenfänger in fast allen west- und nordeuropäischen Ländern gezüchtet, seiner Häßlichkeit wegen originell, oft der Liebling von Alt und Jung, klug, munter und äußerst wachsam, stark behaarte Beine, halblange Behaarung, am Kopfe oft sehr lang, am Maule einen Schnurrbart, weiß, brau oder schwarz, zuweilen melirt. **Pinus** L., s. Kiefer. **Pinzgauer Pferd,** norisches Pf. im Pinzgauer Thale Salzburgs, auch im Ennsthale Obersteyermarks und im Innthale Tyrols mit Vortheil gezüchtet. Langer in der Stirnpartie sehr breiter Kopf, an mäßig langem, muskulösem Halse nicht besonders schön angesetzt, Kinnbacken dick, Kehlgang enge. Mähne oft so stark, daß sie an beiden Seiten niederfällt. Leib gedrungen rund und voll, Widerrist kurz und wenig erhaben, der gut gewölbte Rücken muskulös; mäßig lange Kruppe, stets gespalten; auch bei allen aus Kreuzung mit pinzgauer Blut hervorgegangenen Pferden, dicke, starke Beine mit starken Fesseln und festen Hufen; tüchtige Leistungen im Zuge, sowohl in der Ebene, wie im gebirgigen Terrain. Rothschimmel, Tiger und Schabrackenschecken; auch Mohrenschimmel und Braune. Meist lebhaftes Temperament; Gang räumig, weit rascher als bei den schweren Pferden der Niederungen. Die Pferde sollen rasch abnutzen und altern. **P. Rind,** im Salzkammergute, hauptsächlich Umgegend von Salzburg gezüchtet, von hier aus weit verbreitet, meist rothbraun mit weißem Rückenstreifen und weißem Bauch, nicht selten Blässe am Kopfe, Maul fleischfarbig. Bei guter Haltung Kühe Lebendgewicht von 450 bis 500 kg, 1500—2000 l Milch, bei Stallfütterung Milchertrag meist höher. Ochsen zur Arbeit mit Vortheil zu verwenden, liefern gute Schlachtwaare. Viehmärkte zu Zell a. d. Ill und Mittersill. **Pipenholz,** s. Eibe.

**Piper** L. und **Piperaceen,** s. Pfeffer und Pfeffergewächse. **Pipette,** kleiner Stechheber aus Glas, zum An- oder Absaugen von Flüssigkeiten und zur Uebertragung derselben von einem Gefäße in ein anderes. **Piphacke,** s. Piephacke. **Pipolter,** Fifolter, in der Schweiz s. v. w. Schmetterling. **Pippau,** 1) s. Grundfeste; 2) s. Löwenzahn. **Pippel,** s. v. w. Nestflüchter. **Pips,** Pfipps, Pipp, Ziep, Zips (Croup, Diphtherie, Psorospermienkrankheit oder Gregarinose des Hausgeflügels), Geflügelseuche, durch Psorospermien (s. d.), bedingt zunächst Katarrh der Nasen-, Maul- und Rachenhöhlenschleimhaut; später leiden auch die Schleimhäute der Augen, des Kehlkopfes, der Lungen und der Verdauungsorgane. Bei Fasanen und Hühnern auf der Zunge häutige Massen (croupöse Exsudatmassen). Kennzeichen: Fieber, Traurigkeit, Mattigkeit, Sträuben der Federn, Schüttelfrost, Blässerwerden des sonst dunkelrothen Kammes, Nachlaß der Freßlust, Taumeln und verzögerte Darmentleerungen; beim specifischen Leiden der Schleimhäute: höhere Röthung und Auflockerung, vermehrte Schleimabsonderung, Ausfluß aus den Nasenlöchern, Entzündung der Bindehaut und Hornhaut des Auges, heisere Stimme, Husten und Niesen. Athemnoth bei piependem Ton, aufgesperrtem Schnabel, gestrecktem Kopf und Hals. Auf Zunge und Gaumen, in der Rachenhöhle, sogar im Schlund und Kehlkopf und in den Bronchien hautartige oder käsige, croupöse, gelbweiße Exsudate, Schlucken erschwert und schmerzhaft. Tod in Folge von Athemnoth und behinderter Futteraufnahme in 10—14 Tagen. Geht die Krankheit in die Augen über, dann Bindehautentzündung, Erkrankung des Augapfels, Vereiterung der Hornhaut. Im Kamm veranlassen diese Parasiten Exsudation und Bildung von braunen Borken oder Krusten. Darmentzündung der Hühner als secundäres Leiden. Kennzeichen: Traurigkeit, Hinfälligkeit, Appetitlosigkeit, Abmagerung, Absonderung von dem übrigen Geflügel, struppige Federn, Entleerung weicher, Psorospermien enthaltender, Excremente, die allmählich dünnflüssig werden. Starke Hühner am meisten heimgesucht. Dauer 2—6, in gelinden Fällen 20 Tage und darüber. Das Abschneiden der Zungenspitze ist eine schmerzliche und widersinnige Operation. Heilung, Entfernung der Croupmassen, Aetzung der kranken Stellen mit Höllenstein oder Einblasen von Schwefelblumen; bei der Rachenschleimhautentzündung: Einspritzungen von Glaubersalzlösungen oder schwachen Höllensteinlösungen in die Nasenhöhlen; bei Erkrankung des Kammes: Entfernung der Krusten und Gebrauch des Höllensteins; bei der Darmentzündung: Gemisch von gleichen Theilen Schwefelblumen und unterschwefeligsaurem Natron, bei gleichzeitiger Verabreichung recht guten Futters Höllenstein und dann Carbolwasser (1:100), täglich 1—2 Mal ½% Salicylsäurelösung innerlich und äußerlich. Auch Glycerin, Einathmen von Wasserdämpfen und Einstreichen von Fett,

Oel in die Nasenlöcher mit einem Federbart erleichtern das Athmen. Vorbeuge; Trennung der kranken Thiere, möglichst rasch, von den gesunden. Dünger aus dem Stall entfernt und verbrannt; Fußboden, Wände, Decke 2c. mit heißer Lauge reinigen und mit Carbolsäurelösung desinficiren. Stall längere Zeit der Luft ausgesetzt, Tünchen zweckmäßig. Reinlichkeit der Ställe und der Futtergeschirre; Cadaver verbrenne man.

**Piquiren**, s. Pikiren.

**Pirol** (Pfingstvogel, Goldamsel, Vogel Bülo, Golddrossel, Kirschvogel, Oriolus galbula), zu den Raben gehöriger, durch eigenthümlichen Ruf allbekannter Singvogel mit ziemlich kegelförmigem, abgerundetem und schwachhakigem Schnabel u. gerade abgestutztem Schwanze. Gelb sind Bürzel, Schwanzdeckfedern, Schwanzspitze und untere Flügeldeckfedern. Männchen hochgelb, Zügel, Schwanz und Flügel schwarz; das unscheinbarere Weibchen, wie die Jungen, oben grün, unten weißlich mit schwärzlichen Flecken, Flügel und Schwanz olivengrün. Durch ganz Europa verbreitet, Zugvogel, von Mitte Mai bis Ende August oder Anfang September bei uns, im Winter in Nordafrika. Korbförmiges Nest in der Gabel eines Astes; fünf weiße mit wenigen, weitstehenden schwarzen Flecken versehene Eier. Der P. fügt unter Umständen den Kirschen, welche seine Lieblingsnahrung bilden, nicht unerheblichen Schaden zu. **Pironette**, kreisförmige Galopdrehung des Pferdes, die auf einer Stelle und von Pferdeslänge auf einem der hinteren Füße in einem oder mehreren Absätzen verrichtet wird, welche durch Erhebungen des Vordertheils nach Zirkelbogen entsteht. Das Hintertheil bildet dabei den Mittelpunkt und der innere Hinterfuß dient als Achse, um die sich der äußere Hinter- und beide Vorderfüße drehen, dabei drei verschieden weite Kreise beschreibend. **Pirsch**, s. v. w. Bürsch. **Pirus** L., s. Apfelbaum, Birnbaum, Quittenbaum und Elsbeerbaum. **Pisang**, Musa L., Pflanzengattung aus der monokotyledonischen Familie der Musaceen, Ordnung der Scitamineen oder Bananengewächse, perennirende, krautartige Pflanzen von riesenhafter Größe und baumartigen Formen, in 4 Gattungen und gegen 40 Arten, alle den Tropen angehörend; werthvolle Nutz- und Culturpflanzen. Familie P., Banane, Paradiesfeige, Adamsapfel, große, üppig entwickelte baumartige Stauden; Frucht gurkenartig, 3—6kantig, 3fächerig, vielsamig, oft bei den Culturvarietäten samenlos. Die gemeine Banane oder der gemeine P., M. paradisiaca L., Ficus indica, Adamsapfel, Paradiesfeige, Stamm 2—5 m hoch, aus langen, fest ineinandergerollten Blattscheiden gebildet, nach der Fruchtreife bis auf den Unterstock absterbend, Blätterkrone auf dem Gipfel. Blätter bis 4 m lang, 6 m breit, an beiden Seiten abgerundet; Kolben bis 1.5 m lang, mit zahlreichen Blüthen, Blüthenscheiden gelblichweiß mit rothen Spitzen, Frucht gurkenartig, sichelförmig gekrümmt, feigenartig schmeckend (Paradiesfeige). Der Bananenpisang, M. sapientium L., Adamsfeigenbaum, ähnlich, aber Stamm purpurroth gestreift, Blüthenscheiden violett, Früchte weniger kürzer. Beide cultivirt in allen Tropen, bilden nach dem Absterben des Schaftes zahlreiche Nebensprossen, welche nach wenigen Monaten Früchte tragen, oft in einem Jahre bis 3 mal, pro Stamm bis zu 40 kg und pro Pflanze bis zu 2 Ctr., im Durchschnitt 1 Ctr. Früchte unreif mehlig, reif sehr zuckerhaltig, nahrhafter als Brotfrucht. Hauptnahrungsmittel der Eingeborenen, ertragreichste Pflanze der Welt. Ueber 50 Varietäten. Die unreifen Früchte liefern Arrowroot (s. d.), die reifen das Bananenmehl. Man genießt die Früchte, auch als Trank, die Spitzen der Blüthenkolben und die jungen Sprossen; Fasern der Blattscheiden zu Stricken, Geweben und Kleidungen, Manilahanf (Abaca, Bananenfaser) des Handels; Zierpflanzen sind M. Cavendishi Paxt. und M. coccinea Ard., aus China.

**Piscicultur**, s. Fischzucht.

**Pisé**, frz. (Pisébau, Stampfbau), Bauart, bei welcher das feuchte Baumaterial zwischen Brettern zu Wänden aufgestampft wird, je nach den Hauptmaterialien Lehmpisé und Kalksandpisé. Die Vorzüge dieser Baumethode sind: 1) Billigkeit des Baumaterials und der Ausführung; 2) Feuersicherheit; 3) Möglichkeit schneller Aufführung; 4) Sicherung guter Temperatur innerhalb des Baues im Sommer und Winter. Nachtheile sind: 1) die Unerläßlichkeit trockener, Ueberschwemmungen nicht ausgesetzter Baustellen; 2) Brauchbarkeit nur zu einstöckigen, mit Balkendecken versehenen Gebäuden; 3) mangelnde Widerstandsfähigkeit gegen Ratten und Mäuse, welche bis zum Einsturz unterwühlen können; 4) schlechtes Halten des Wandputzes; 5) Abhängigkeit von der Witterung beim Bau, großer Nachtheil von wechselndem Wetter; 6) geringe Dauer und Reparaturaufwand. Der Kalksandpisébau (nach Engel) eignet sich zur Aufführung von Stallwänden, besonders da, wo Bruchsteine und gebrannte Ziegel fehlen oder nur für hohe Preise zu haben sind, scharfer und reiner Sand aber entweder auf oder nahe der Baustelle liegt und guter Kalk billig erworben werden kann. **Pisgurre**, s. v. w. Schlammpeitzker. **Pisolith**, s. v. w. Erbsenstein (s. d.). **Pisse**, s. v. w. Harn, P., kalte, s. v. w. Harnruhr. **Pissoir**, Behälter, zur Auffangung von Urin, Pißanstalt (vgl. Artikel Abtritt). **Pissodes**, Gattung geflügelter Rüsselkäfer von geschlossener Form des pechbraunen Körpers. Arten nur auf Nadelholz, selbst und durch ihre fußlosen Larven oft sehr schädlich. 1) P. notatus; Kiefernrüßler 2). — 2) P. piceae; Lg. 9—10 mm. Larve hinter Rinde der Weißtanne. — 3) P. pini; zu vereinzelt, um als schädlich bezeichnet werden zu können. — 4) P. piniphilus; Larve hinter der Rinde der Kiefern-Stangenhölzer, hat durch Zernagen der Basthaut an verschiedenen Oertlichkeiten bedeutenden Schaden angerichtet. — 5) P. hercyniae, Harzrüsselkäfer; hat schwarze Grundfarbe des Körpers, Lg. bis zur Stirn 6.75 mm.; weit verbreitet im Gebirge, lebt an Fichten, Weißtannen, aber auch an Kiefern; in fast derselben Weise wie P. notatus.

**Pistazie**, Pistacia L., Terpentinbaum, Pflanzengattung, Familie der Terebinthineen, unbewaffnete Sträucher oder Bäume; P. vera L., Echte P.,

**Pimpernuß**, 5—10 m hoher Baum in den Mittelmeerländern, Persien und Syrien vielfach angebaut. Die Steine der Früchte, die Pistazien-Nüsse, P.-Mandeln, sind süß und wohlschmeckend und enthalten ein fettes Oel, was jedoch sehr leicht ranzig wird. P. terebinthus L., Terpentin-P., in Südeuropa, aber auch in Süddeutschland, dem Wallnußbaume ähnlich, wird behufs Gewinnung von Terpentin (s. d.) cultivirt. P. lentiscus L., Mastix-P. (s. Mastixstrauch). **Pistacit** und **Pistazit**, s. Epidot. **Pistazitfels**, s. Epidosit. **Piste**, die Spur des Hufeisens des Pferdes, der Hufschlag, welchen ein Pferd auf der Erde macht. **Pisten**, das Pfeifen des Haselgeflügels. **Pistill**, s. v. w. Stempel, der innerste Blätterkreis der Blüthenorgane oder das weibliche Organ, besteht aus Fruchtknoten, Griffel, Narbe, Eierchen (s. Blüthe). **Pistolenvogel** (Plusia gamma), s. Gamma. **Pitta, Pitte, Pita, Pite**, eine Art Hanf, in Nordamerika, besonders am Orinoco gebaut, weißer und länger als der europäische, fault nicht so leicht im Wasser (s. Agave und Fourcroya).

**Pitzelholz**, in Bayern hartes Holz, woraus Holzschuhe, Schaufeln zc. gemacht werden, daher Pitzler, Pitzelarbeiter, Leute, welche sich mit dergleichen beschäftigen. **Pitzpubler Untergrundpflug**, s. Pflug.

**Placenta**, lat., Kuchen; 1) s. v. w. Mutterkuchen, s. Entwickelungsgeschichte; 2) versteinerter Seeigel von plattgedrückter kuchenförmiger Gestalt; 3) bot. s. v. w. Samenträger oder Samenleiste (s. u. Blüthe). **Plache**, franz., 1) flacher, ebener Platz; 2) grobes Tuch oder Leinwand; 3) s. v. w. Jagdtücher; Plachenpartei, das zur Aufbewahrung und Aufstellung der Jagdtücher angestellte Personal.

**Placken**, Plackwerk, **Plackage**, Bekleidung von Erdwällen oder Dämmen und Deichen in der Art, daß übereinander geführte (thonige) Erde mit Wasser begossen, festgestampft und mit dem Plackscheit an der Böschung festgeschlagen wird. Oefters wird die Erde hierzu auch mit Heu- oder Kiefernsamen vermengt.

**Pläner**, zur Kreideformation (s. d.) gehöriger Schichtencomplex; gewöhnlich aus hellgrauem, mehr oder weniger thonigem, oft auch glaukonitischem Kalkstein bestehend, mit feinerdigem Bruche, oft etwas kieselsäurehaltig, viele Versteinerungen führend. **Plänkern**, s. v. w. Durchforstung. **Plänterwald, Plänterbetrieb** (s. Betriebsarten, forstliche), die ursprünglichste Form der Waldwirthschaft, aus welcher durch die Verbindung mit dem Schlagholzbetriebe der Mittelwald und durch das Kahlhiebs- oder natürliche Verjüngungsverfahren (Samenholzbetrieb) der Hochwald hervorging. Vgl. „Taxation des Mittelwaldes" von W. Weise, 1878. Berlin, Jul. Springer. S. Hochwald, Mittelwald. **Plätze**, 1) jagdlich, die beiden Vorderschlägel einer wilden Sau. **Plätzen**, 1) s. Bewaldrechten; 2) das Wegscharren des Laubes, Mooses und Rasens von Seiten des Wildes mit den Läufen. Vgl. Abplätzen. **Plätzesaat**, 1) landw., Horstsaat (s. Dibbeln); 2) in der Forstwirthschaft die Aussaat des Holzsamens in einer platzweisen Vertheilung zum Unterschiede von Voll- oder Streifen- (Rillen- oder Riefen-) Saat. Bei der P. wird gewöhnlich der 20—25ste Theil der Culturfläche bearbeitet während für die Rillensaat $^1/_4$ bis $^1/_5$ der Fläche verwundet wird. In ungefähr gleichem Verhältniß die Samenmenge. Je nach Tiefe der Plätze, Schwere und Mischungsverhältnisse des Bodens kann ein Mann täglich in 10 Stunden 130—500 Plätze von 0.1 □m Größe zur Saat vorbereiten (s. Plattencultur). **Plätzhecken, Plätzig**, forstlich, von einem Hau, in welchen man nur einige Striche abholzt.

**Plaggen**, Bülten oder Poß, aus Heidekraut, Beerkraut, Torfpflanzen und Gräsern bestehende Bodenüberzüge auf Heide- oder Torfflächen und freiem Waldboden, zur Gewinnung von Compostdünger meistens für kleinere Landwirthe. (Vgl. Heidekraut, Heideplaggen, Abplaggen, Betriebssystem und Bültenhieb.) Beim Plaggenhiebe fällt ca. $^1/_3$ zurück oder bleibt ungeworben. Ein Fuder erfordert eine Fläche von 43—61 □m. Bei nachhaltiger Plaggennutzung ist 5- bis 15jähriger Umtrieb erforderlich, je nachdem der Boden naß oder trocken, mit Gras oder Heide bedeckt ist. Ein Arbeiter plaggt pro Tag eine Fläche von 120—170 □m ab, deren Ertrag 35—50 Ctr. wiegt, und setzt die P. in Haufen auf (s. Abplaggen). An Düngerwerth ist 1 □m P. = 2.5 kg Streustroh. Compostirter Dünger, wobei 1 Fuder Dünger mit 6—8 Fuder P. gemischt und 2—3 mal umgestochen wird, ist um die Hälfte werthvoller als Stalldünger. Zur Gewinnung der sog. Rasenasche (Culturverfahren von Biermanns) werden die P. getrocknet und in Meilern verkohlt, von 1—1.3 m Durchmesser und 60—80 cm Höhe. **Plaggenpflanzung**, Art der Hügelpflanzungen, bei welcher die Pflanze auf den unverwundeten Boden (Rasen) gesetzt und durch ein Plaggenstück (Rasenseite nach unten), welches bis zur Mitte durch einen Spalt getrennt und mit den Trennstücken um die Pflanze herumgelegt wird, so daß diese in die Mitte derselben zu stehen kommt, bedeckt wird. Der Rasen wird vorsichtig angetreten: in Revieren mit Schwarzwild nicht anwendbar, da die Sauen gern die Plaggen aufbrechen; findet vorzugsweise bei Erlen und Fichten Anwendung. **Plaggenschaufel**, eiserne platte Schaufel mit nach oben gekrümmtem Stiele, mit welcher die mit dem Plaggenschneider vorher meist quadratisch vorgeschnittenen Rasenstücke von dem Boden abgehoben und zu Haufen zusammengelegt oder gestellt werden. **Plaggenstand**, der Zustand der nachgewachsenen Heide oder Grasvegetation abgeplaggter Flächen, welche nachhaltig zum Plaggen- und Bültenhiebe dienen (s. Plaggen). **Plaggenwirthschaft**, s. Betriebssysteme. **Plagioklas**, Generalname für die sämmtlichen triklinischen Feldspathe (incl. Labrador).

**Plan**, 1) s. v. w. ebener Platz; 2) Grundriß, Entwurf; 3) Vorhaben; 4) s. v. w. Flächengehalt; 5) jagdlich, s. v. w. Brunftplatz; 6) der Platz, wo ein Hirsch das Laub und Moos weggekratzt hat. **Planchette**, franz., Meßtafel, Meßtischchen; 2) Blankscheit, Schnürleibsschiene. **Plane**, s. Erntetuch. **Plangläser**, s. Linsen. **Planimetrie**, gr.,

Lehre von den in einer Ebene liegenden Raumgrößen. **Planiren,** s. v. w. ebenen, glätten. **Planirpflug,** s. v. w. Muldbrett (s. d.). **Planken,** s. v. w. Bohlen (s. d.), Bretter stärkerer Dimensionen, gewöhnlich von 5 cm Stärke aufwärts, werthvolles Schnittnutzholz der Eiche für die Bekleidung des Schiffskörpers; Astreinheit und volle Gesundheit sind Haupterfordernisse. Bis zu 70 ℳ pro Festmeter. (S. Schiffbauholz, Umfriedigung, Zaun.) **Plankenzaun,** feste Umwehrung der Höfe 2c., bei welcher die Planken entweder horizontal zwischen starken Pfählen in Falze eingelegt oder vertical in den Boden neben einander eingegraben und durch Querlatten verbunden werden (s. Pallisadenzaun). **Planta,** lat., die Pflanze. **Plantage,** Anpflanzung, besonders von Europäern in Indien, Zucker-, Kaffee-, Baumwollen- 2c. **Plantagenzaun,** Umwehrung für Pflanzenerziehungsstätten (Saat-, Pflanz-, Schulkämpe, Forstgärten), meistens nur zum Schutz gegen Thiere, im Walde gegen solche, welche am Boden eindringen (Hasen, Kaninchen) und solche, welche über den Zaun springen, „über denselben fallen" (Hirsche, Damwild, Rehe). Zur vollen Sicherung macht man Spriegelzäune, aus drei Horizontallatten, an Pfosten genagelt oder in gelochte Pfosten eingeschoben und von 1.5—2 m langen Nadelholzstängchen durchflochten. Um das Ueberfallen von Hochwild über 1.5—2 m hohe Spriegelzäune zu verhindern, läßt man dieselben ungleich weit oben heraustragen oder bringt 2 bis 2.3 m hoch eine „Sprunglatte" auf den Pfahlköpfen an (s. Wildgatter). **Plantagineen** und **Plantago** (s. Wegerich).

**Planzeichnen,** das Darstellen eines Terrains in verjüngtem Maßstabe, der aber im Vergleich mit dem Maßstabe von Landkarten immer noch groß genannt werden muß (1 : 2000 bis 1 : 5000, d. h. der Plan ist $^1/_{2000}$ oder $^1/_{5000}$ kleiner als die Natur, oder der Plan verhält sich zur Natur wie 1 zu 2000 oder 5000). S. Feldmessen und Nivelliren. Der Uebersichtlichkeit und allgemeinen Verständlichkeit wegen bedient man sich beim P. gewisser conventioneller Zeichen und Farben. So pflegt man gemauerte Gebäude roth, hölzerne Gebäude gelb, Gärten dunkelgrün, Wiesen licht bläulichgrün, Hutweiden gelblichgrün, Wälder braungrün 2c. anzulegen. Die Wiedergabe der Höhenverhältnisse auf einem Plane durch Bergstriche 2c. ist für landw. Verhältnisse meist entbehrlich. **Plarre,** 1) s. v. w. Durchfall des Rindviehs; 2) Blasen desselben auf der Zunge; 3) der Zungenkrebs.

**Plasma,** gr., 1) die Blutflüssigkeit (mit dem darin aufgelösten Faserstoff), s. Blut; 2) s. v. w. Protoplasma. **Plasmin,** s. Fibrin.

**Platane** (Platanus L.), Platanenbaum, Gänsebaum, Kleiderbaum, Familie der Plataneen (s. d.), in großen Stücken sich ablösende Rinde, Morgenländische P. (P. orientalis L.), 20 bis 25 m hoch, große fünflappige Blätter. Abendländische P. (P. occidentalis L.), Sykomore (Wasserbuche), bis 30 m, pyramidenförmige Krone, große, meist nur dreilappige, oft noch grob gezähnten, auf der Unterseite behaarte Blätter. Beide Arten mit schnellen Wuchs, liefern gutes Nutzholz, wohl die schönsten für Alleen und Plätze, lieben guten, frischen Boden, gedeihen noch im Sande gut, wenn er feucht ist, nicht in rauheren Gebirgsgegenden, dagegen noch recht gut im nördlichsten Deutschland. Man erzieht die P. durch Steckholz und Ableger, sowie aus Samen. **Plataneen,** dikotyledonische Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Urticinen, Früchte einsamige Nüßchen. Einzige Gattung Platanus L. (s. Platane). **Platanenahorn,** s. Spitzahorn.

**Plate,** 1) in Niedersachsen eine Sandbank in einem Strome oder auch eine Untiefe; 2) in Ostfriesland die kleinen Inseln, welche bei der niedrigsten Ebbe entstehen.

**Platin** (Platina Platinum); sehr nützliches, im Werthe zwischen Gold und Silber stehendes Metall von silberweißer Farbe und starkem Metallglanz; besitzt große Dehnbarkeit, ist hart, hält sich an der Luft, sowohl bei gewöhnlicher Temperatur als auch in der Hitze unverändert, Schmelzpunkt bei 2600° C., spec. Gew. 21.15 bis 21.5; schwerste Körper auf der Erde; Aequivalent 99, Atomgewicht 198, chemisches Zeichen Pt. Mit anderen Metallen Legirungen. Gegen einfache Säuren widerstandsfähig; benutzt zu Geräthschaften für chemische Laboratorien und zu Destillirblasen für Schwefelsäurefabrication, als Platinblech, Platindraht und Platinschwamm, bei eudiometrischen Untersuchungen zu Platinmohr und zu Münzen. **Platinmetalle,** bilden Platin, Iridium, Ruthenium, Palladium, Rhodium, Osmium und das noch zweifelhafte Davyum.

**Platte,** 1) Oberfläche eines Berggipfels; 2) flacher Gipfel oder größere flache Stelle an der Seite eines Berges; 3) forstl., s. v. w. Blöße; 4) Sandbank oder Untiefe in der See, auch vorspringendes niedriges Ufer; der obere breite Theil eines Blumenblattes. **Plattencultur,** im Forstculturwesen zur Ersparniß oder wegen Arbeitermangels, oder Hindernisse des Bodens — anstatt voller oder streifenweiser Bearbeitung. Man beschränkt die Cultivirung auf kleine Flächen von 0.30 bis 1 qm Größe, je nach der Neigung des Bodens zum Unkrautwuchs, in länglicher oder quadratischer Form. Meist die erste vorgezogen. Man unterscheidet Plattensaat und Plattenpflanzung. In der Regel bei Saat Lockerung des Bodens, bis 20 cm. Bei der Pflanzung die Bearbeitung bis 30 oder 40 cm, bei Ortstein bis unter die hemmende Schicht. Auf eine 40 cm im Quadrat große Platte zwei Pflanzen. Kosten bei 25—35 cm tief ausgegrabenen Löchern pro Hundert auf 0.3—0.6 Männertaglöhne. Samen je nach Größe der Platten: Eiche pro ha 4—5 hl, Buche 1.3—2 hl, Kiefer 4—5 kg, Fichte 6—8 kg, Erle und Birke 1.3 kg (s. Plätzesaat). **Platterbse,** Lathyrus L., Kichererbse, spanische Wicke, Familie der Papilionaceen, einjährig oder ausdauernd. Arten: L. sativus L. römische P., deutsche Kicher, Kicherling, Saatplatterbse, deutsche Erve, spanische Linse, Gemüseplatterbse, s. Eßbare P. L. tuberosus L., s. Erdnuß. L. pratensis L., gelbe Wiesenwicke, Wiesenplatterbse, Honigwicke, gelbe Vogel-

wicke, Zaunwicke. Gelbe Blüthe, im Juni und Juli, ausdauernd, häufig auf Wiesen, Zeichen höherer Qualität. L. silvestris L., Waldplatterbse, Buhlerkraut, wilde Erve, wilde Kichern, Waldkichern, purpur- oder fleischrothe Blüthen im Juni und August; häufig in Hecken, Waldrändern, Waldwiesen. L. aphaca, Ackerplatterbse (s. d.). L. cicera, Cicerella anceps, rothe Kichererbse, Steinwicke, Ziesererbse. L. ervilia L., Linsenwicke (s. d.). L. latifolius, Bouquetwicke, Eselsohren, wilde Kichern, Winterwicke, Wolfsschote. L. odoratus, wohlriechende Kichererbse, spanische Wicke. L. palustris, Sumpflinse. Mehrere Arten gehören zu den schönsten Gartenblumen. **Plattern,** s. Feldbaum. **Platter Stapel,** geschlossene großgebaute Stapelform, gewöhnlich bei undichtem Stand, Untreue des Haares, bei gröberen Wollen; Formen: der Quaderstapel, Panzerstapel und Brettstapel. **Plattfisch,** s. v. w. Stockfisch. **Plattfuß,** s. Fußbekleidung. **Platthuf,** s. Flachhuf. **Plattkohl** (Blattkohl), s. Kohl. **Plattmönch,** s. Grasmücken. **Plattnetz,** niedriges Netz, beim Vogelfang. **Plattrippig,** Pferd, dessen Rippen nicht die gehörige Wölbung haben; gewöhnlich kurzathmig. **Plattwürmer,** s. Eingeweidewürmer. **Plattziegel,** s. Biberschwänze. **Platz,** 1) in Ostfriesland Bauernhof mit mehr als 24 Diemath Land (12 = 1 halber P.). Platzgebräucher, s. v. w. Pächter oder Eigenthümer eines solchen Hofes. 2) Das Raumloch beim Meiler. 3) Ort, wo ein Vogelheerd angelegt oder ein Fuchseisen aufgestellt ist. 4) S. v. w. Brunftplatz. 5) Stelle, wo der Rehbock die Erde aufgekratzt hat. **Platzhirsch,** der Hirsch, welcher zur Brunftzeit die anderen, sich beim Rudel einfindenden, Hirsche abkämpft oder verjagt und den Platz behauptet (vgl. Abkämpfen). **Platzsaat,** s. v. w. Dibbelsaat (s. Dibbeln). **Platzweise Cultur,** 1) s. v. w. Plattencultur (s. d.); 2) Cultur in Gruppenvertheilung; dient besonders zur Begründung gemischter Bestände, indem man in bestimmtem Verbande auf größeren Plätzen (Gruppen, Horsten), 36 bis 100 qm oft bis 25 ar groß, die gewünschte Mischholzart einbaut. Ausgedehnte Anwendung bei Begründung von aus Eichen und Buchen gemischten Beständen (s. Plätzesaat). **Plauderrackervogel,** s. Mandelkrähe. **Plaue,** s. Erntetuch. **Plaueln,** s. Botten und Flachs.

**Pleinzen,** s. Brasse. **Plenter,** s. Plänter, z. B. Plänterbetrieb 2c. **Pleospora** Tul., Pilzgattung der Pyrenomyceten, auf absterbenden und faulenden Pflanzentheilen, in die Epidermis eindringend, bildet schwarze, nicht ablösbare Ueberzüge, Schwärze oder Rußthau genannt. **Plitt,** s. Weißfisch. **Plocktaube,** s. v. w. Holztaube. **Ploeg,** Ostfriesland, die zum Torfgraben zusammengehörenden oder erforderlichen Arbeiter, meist 5 Personen. **Plötze** (Leuciscus rutilus), karpfenartiger Fisch (s. Leuciscus) in Seen und Flüssen, gesellig, laicht im April und Mai. Fang im Sommer in Krautbetten und flachem Wasser, wo sie grünen Schlamm mit Vorliebe frißt; beste Zeit 2—3 Stunden nach Sonnenaufgang oder bei Tage im schäumenden Wasser unter Wehren und Mühlgerinnen, in Seen im Hochsommer an Schar- und Barschbergen in 4½—5½ m tiefem Wasser mit Mieterkrebsen, im September, in den Flüssen auch im Winter, wenn Eis und Kälte nicht hindern. Die P. liebt festen Grund, ruhige Strömung, tiefe Dümpel, Baumwurzeln. Grundköder nothwendig. Man benutzt Malztreber, gekochte Gerste, Kartoffeln, Kleie u. dgl. Angelköder, mit Teig, Maden, Mieterkrebsen, Regenwürmern, gekochtem Weizen, Gerste, Erbsen, Strohwürmern, Sprocken u. dgl. Haken 4—5 mm breit, Vorfach möglichst fein.

**Plomb, Plombe,** s. v. w. Bleisiegel, Bleizeichen, **Plombiren,** 1) der Zähne (s. d.); 2) der Waaren, welche blos durch ein Land gehen; wird von den Zoll- oder Steuerbeamten oder der Ortsgerichtsbarkeit besorgt.

**Pluddern,** s. v. w. den moorigen, schwammigen Torf durcharbeiten, damit er in die Formen gestrichen werden kann. **Plümente,** 1) Plümageente, s. v. w. Brautente; 2) s. v. w. Kragenente, s. Ente. **Plünderstock,** Bienenstock, welcher Raubbienen enthält. **Plumbago,** s. Bleiwurz und Graphit. **Plumbocalcit,** ein Bleicarbonat enthaltender Kalkspath. **Plumosit,** s. Federerz. **Plumpen,** 1) Wasser in die Höhe ziehen; 2) mit der Plumpkeule in das Wasser schlagen, um die Fische in das Netz zu treiben. **Plusinventar,** Superinventar, s. Inventar. **Plusmacher,** scherzhafte Bezeichnung für Bulle. **Plutonische Gesteine,** die älteren Eruptivgesteine. **Plutonisten,** Anhänger der Meinung, daß die Gebilde der Erdmasse mehr durch große mechanische Ereignisse entstanden seien. **Pluviometer,** s. Hyetometer und Regen. **Plymouth-Rocks,** s. Hühnerracen. **Poa,** s. Rispengras. **Pochkäfer,** s. Aaskäfer. **Pochmühle,** s. Flachs- und Bookmühle. **Pocken,** Blattern (Variolae), fieberhafte, exanthematische, ansteckende Krankheit, die sich durch Bildung von Pusteln auf der Haut (zuweilen auf den Schleimhäuten) auszeichnet. Alle unsere Haussäugethiere, und selbst das Geflügel, sind dieser Krankheit unterworfen, besonders die Schafe. Bei jeder Thiergattung Abweichungen im Ausschlage und Verlauf der Krankheit, demnach nur ausnahmsweise von einer Gattung auf die andere übertragbar, höchstens nach Impfung. Ursprung: nie von selbst, blos durch Verschleppung des Contagiums. 1) Die P. der Schafe oder Schafpocken, nicht selten, meist seuchenartig durch Ansteckung sich verbreitend, erscheinen nur einmal im Leben, durch Ansteckung weder auf andere Thiere, Ziegen vielleicht ausgenommen, noch auf Menschen übertragbar, entstehen durch Verschleppung des Ansteckungsstoffes; Contagium sehr flüchtig, Wirksamkeit mehrere Wochen lang. Laubender veranschlagt den jährlichen Verlust für Oesterreich und Preußen zusammen auf 1 Mill. Schafe. Immer zwei Symptomen-Gruppen, die des Ausschlages und die des allgemeinen fieberhaften Leidens. Von der Ansteckung bis zum ersten Erkranken immer 6 bis 8 Tage, bisweilen mehr, dann Mangel an Freßlust, Hitze, steifer gespannter Gang, selbst Hinken, beschleunigtes Athmen, Nasenausfluß, vermehrter Durst, Thränen. Nach 24 Stunden auf der Oberfläche der Haut flohstichähnliche Punkte, nach und nach Pusteln

an verschiedenen Körperstellen, oft viele Pusteln dicht beisammen, fließen in einander über, Ausdünstung mit eigenthümlich süßlichem Geruch; Ausfluß aus der Nase von hellem Schleim, Speichelfluß nicht selten, Athmen erschwert, selbst Erstickung; Bronchitis und selbst Pneumonie; Erblindung. Nach 5—7 Tagen Inhalt eiterig, Fieber abnehmend, Freßlust wieder. Pusteln vertrocknen, bräunliche Borken, nach einiger Zeit abfallend, bleibende Narben, auf denen gewöhnlich keine Wolle mehr wächst, ebenfalls etwa 7 Tage; also ganzer Verlauf von der Ansteckung an über 3 Wochen. Nebenerscheinungen und Modificationen sind Steinpocken, Spitzpocken, Aaspocken, Blutpocken. Wenn der Ausbruch der Pusteln regelmäßig, ihre Zahl nicht sehr groß und Fieber mäßig, dann gutartig, Verlust etwa 6—8% und weniger. Unter ungünstigen Umständen aber bösartig; Fieber faulig oder nervös; große Schwäche, starker Speichelfluß, Durchfall, Lungenentzündung u. dgl., P. mißfarbig, brandig, fließen zusammen, Eiter- oder sonstige Geschwüre; 1—20 und selbst 50% zu Grunde; Sauglämmer sterben oft schon in wenig Tagen wegen verhinderter Ernährung, meist stoßweiser Seuchenverlauf. Es vergehen immer 3 bis 4 Monate, oft mehr, bevor die Durchseuchung einer Herde geschehen ist. Verschont durchschnittlich 2 bis 3%. Ausbreitung im Winter stets etwas gehemmt. Behandlung meist diätetische: geräumige Stallungen mit guter Luft, gute Streu; bei warmer, nicht zu trockener Witterung Aufenthalt im Freien, Weide wenig, aber leicht verdauliches Futter. In den entzündlichen Perioden Salpeter oder Glaubersalz als Lecke und im Trinkwasser; bei fauligem Fieber bittere Stoffe mit Camphor oder Carbolsäure. Zurückbleibende Geschwüre mit Aloëtinktur oder Auflösung von Mangankali oder Eisenchlorid. Vorbeugung durch zeitige Trennung der Kranken und Gesunden oder durch Vorsichtsmaßregeln (Quarantäne). Milderung durch die Präcautions- und Nothimpfung; erstere, wenn man die Herden vor Ansteckung nicht mit Sicherheit zu bewahren im Stande ist; letztere, wenn die Krankheit in einer Herde sich bereits gezeigt hat, um wenigstens noch bei einem Theil der Herde einen gelinderen Verlauf herbeizuführen, es ist aber vorgekommen, daß dann die Impfung eine Mortalität von 10 bis 15% verursachte, ja ärgere Verluste als die natürlichen P. selbst. Daß geimpfte P. bei nicht geimpften Schafen, selbst auf Entfernung, einen allgemeinen Ausbruch hervorrufen können, ist sicher festgestellt, und darum bei geimpften P. die gleiche veterinär-policeiliche Beaufsichtigung nöthig wie bei natürlichen. Sperre, nach Befund Impfung aller Thiere des Ortes und der Umgegend. Verbot jeglicher Impfung außer der policeilich angeordneten. Weidegang nur auf Triften und Wegen, welche von seuchenfreien Schafen nicht betreten werden. Verbot der Ausfuhr von Schafdünger, Rauhfutter, Stroh, Wolle, Vorsicht hinsichtlich der Schäfer und anderer Personen und der Hunde aus Gehöften mit erkrankten Thieren. Verwerthung der Schafe nur mit Genehmigung und Ueberwachung der Behörden und Sachverständigen. Nach der Tilgung Desinfection. 2) P. des Rindviehs (Kuhpocken, Cowpox), meist nur pustulöser Ausschlag am Euter der Kühe, mit gelindem Fieber, heutzutage ziemlich selten, oder übersehen oder verwechselt mit den an den Eutern, besonders nach der Geburt, oft vorkommenden Aphthen oder sonstigen Ausschlägen, von Numann und Ritter seuchenartig beobachtet; Kühe, Stiere, Ochsen, Rinder und Kälber behaftet. Nach Trasbot Ausschlag der Genitalien, oft seuchenartig, mit Kuhpocken identisch. Ursache nur Ansteckung. Ob die P. des Menschen und der Pferde Kuhpocken erzeugen, ist nicht erwiesen. Meist nur locales Leiden, oft fieberlos durch Impfung, durch die Hände der Wärter, erzeugt Ansteckung in Ställen wie auf Weiden; Incubationsperiode 7 und 9, nach directer Impfung 5—7 Tage. Zur Production der sog. animalen Vaccine zum Impfen der Kinder ziehen Prinz und Siegmund den Hodensack männlicher Thiere vor und rathen, die Impfstiche nicht zu oberflächlich zu machen. Rückimpfung von Vaccine von Menschen auf Rindvieh haftet ebenfalls, jedoch nicht immer gern. Kuhpocken auf alle Hausthiere übertragbar. Symptome: Störung des allgemeinen Befindens, oft gering, Fieber, Mangel an Freßlust, verzögertes Wiederkauen, Kauen mit leerem Munde, trockener Mist u. dgl., Veränderung der Milch nach Menge und Beschaffenheit, Anschwellung und Empfindlichkeit des Euters, vorzugsweise der Striche, Schmerz und Widerstand beim Melken. Ausschlag durch harte Knötchen an der Haut des Euters, öfter aber der Striche, an den folgenden Tagen rundliche Pusteln von verschiedener Größe (Hanfkorn bis Wicke), halb durchsichtige, weißliche und kleberige Lymphe; größte Entwickelung der Pusteln vom 8. bis 10. Tag. Schorf dunkelbraun, dick, sitzt fest in der Haut und fällt erst mit 3 bis 4 Wochen ab; längere Zeit sichtbare Narbe im Chorion. Falsche P., den wahren mehr oder weniger nahe verwandte; Spitzpocken oder Nachpocken, eine Art Friesel nach den echten; Euter, ohne Lymphe zu produciren; dauern 4 bis 6 Tage, gehen auf anderes Rindvieh über. Stein- auch harte P., Ausschlag, nicht Eiterung, nicht Pustel, sondern Wochen und Monate lang hart, unempfindlich und ungeändert, selten auf andere Kühe. Wasserpocken, schnell wässerige Lymphe statt Eiter, statt einer Pustel ein Bläschen, selbst eine kirschengroße Blase; selten auf andere Kühe. Behandlung pockenkranker Kühe fast nie, weil ungefährlich und oft unbemerkt. 3) P. der Pferde (Horsepox). Ausschlag, oft mit der Mauke verwechselt, am häufigsten an den Fesseln und am Schienbeine; meist allgemein und immer mit Fieber begleitet. Das Thier ist niedergeschlagen, hat keinen Appetit, zeigt oft angelaufene Glieder, wodurch Lahmgehen, 3—5 Tage, dann Ausschlag, hauptsächlich am Gesichte und dem unteren Theile der Gliedmaßen, Pusteln oft zahlreich und zusammenfließend; meist erbsengroß, die Lymphe stets flüssig und hell; am 7. oder 8. Tage. Aufplatzen, Haare zusammengeklebt; fallen mit dem Schorfe am 18. bis 20. Tage ab, hinterlassen kahle Stelle,

worauf später wieder Haare wachsen. Ursachen nicht bekannt. Behandlung diätetisch, Glaubersalz oder Salpeter, besser einige leichte Säuren; gedeckt und warm halten. 4) P. der Schweine; häufig auf Ferkeln, von diesen auf erwachsene Thiere, auch für sich, zuweilen übersehen. Das kranke Thier ist träge, niedergeschlagen, der Schweif nicht mehr aufgerollt, die Borste auf dem Rücken gestreubt; Athembeschwerde mit Halsweh, Augen und Haut geröthet. Ausschlag nach dem 3. Tage, hauptsächlich an Kopf, Hals, Bauch und innerer Fläche der Schenkel. Pusteln erbsengroß, mit regelmäßigem Nabel und Hof, am 9. Tage ganz eiterartige Lymphe, fallen am 21. Tage ab, hinterlassen Narbe. Oft Complicationen von Bräune oder selbst Lungenentzündung, Ursachen wenig bekannt. Oft P., wenn Seuche unter den Menschen; überhaupt große Verwandtschaft mit den menschlichen Blattern. Letztere lassen sich leicht von Schwein auf Schwein impfen, aber nicht leicht auf andere Thiere, mit Ausnahme der Ziege. Behandlung: große Reinlichkeit, strenge Diät, Sauermilch oder Sauerteig im Wasser, oft Brechmittel nöthig. 5) P. der Ziegen, selten, Fieber immer gelind, Krankheit oft am Euter localisirt; Pusteln meist klein, ziemlich oberflächlich; ansteckend, aber nicht leicht auf andere Thiere. 6) P. der Hunde, selten, immer von heftigem Fieber begleitet; Thiere traurig, trockene Nase, Frösteln, erbrechen sich leicht, Verstopfung. Ausschlag am 5. oder 6. Tage am Bauche, am inneren Theil der Schenkel, unter dem Vorarme. Pusteln ursprünglich sehr spitzig, enthalten nur wenig ganz eiterartige Lymphe; reif werden sie wieder flach und zeigen selbst Höhlung, wenn sie eintrocknen; sehr widerlicher Geruch. Complicationen mit Lungen- oder Darmentzündung, Ursachen nicht bekannt; Behandlung diätetisch; vor Feuchtigkeit und zu großer Wärme sind die Thiere zu schützen. 7) P. des Geflügels, s. u. Krankheiten. 8) P. der Kartoffel, Grind, Schorf, sporadisch, aber auf einzelnen Feldern oft in großen Massen auftretende und dann ziemlichen Schaden anrichtende Krankheit der Kartoffelknollen, durch einen Schmarotzerpilz, Rhizoctonia Solani Kühn, hervorgerufen; im frühesten Stadium kleine, runde, weißliche, später schwärzliche oder schwarzbraune, allmählich linsengroß werdende Stellen, später in Kartoffelschale Risse, vermehrte, die Ränder des Fleckens wulstig emporhebende, Korkbildung, reichliche, in vielen Fällen an diesen Flecken eine immer tiefer gehende Zersetzung, allmählich Verjauchung, „Räude oder Krätze", Kartoffel ungenießbar. In den ersten Stadien Pilz in Form einzelner, wenig verzweigter, gebogener, dunkelbrauner Fäden aus der Kartoffelschale; die im Gewebe befindlichen Fäden wasserhell, feiner verzweigt, endlich kurze, schwach violett gefärbte, Fortsätze, schließlich ein rundlicher Körper, dunkelpurpurfarbige, runde Sporen. (Näheres s. Wurzeltödter.) **Pockenkraut**, s. Geisraute. **Pockenstein**, eine Art Malachit. **Pockholz** (Kegelholz) und Pockholzbaum, s. Guajakbaum. **Podacke**, s. Kartoffel. **Podagra**, s. Krankheiten. **Podagrakraut**, s. Geisfuß. **Podisoma**, Pilzgattung in der Familie der Rostpilze. **Podolisches Rind**, seit Jahrhunderten auch in Ungarn, Italien und Süd-Frankreich gezüchtet. (S. Mürzthaler, Italien, Camarguerind). Groß, kräftig und gedrungen gebaut, breite, geräumige Brust, wenig entwickelter Bauch, langer, schmaler Kopf, sehr langes, starkes Gehörn (nicht selten 0.80 m lang), mit den Spitzen seitlich aufwärts gerichtet, große Ohren, nach vorn getragen; mittellanger Hals, kräftig, oft stark bewammt, hohes Kreuz, abfallend, Schwanz mit starker Quaste, mäßig hoch angesetzt. Kräftige Gliedmaßen; tüchtige Arbeitsleistung. Derbe Haut, Fleisch grobfaserig; verhältnißmäßig viel Talg. Grau oder grauweiß, ohne Abzeichen. Winterhaar sehr lang und gewellt; selbst das Euter immer stark behaart. Milchergiebigkeit sehr gering; 6—700 l. Lactationsperiode sehr kurz, Qualität gelobt; Verbesserung durch zweckmäßigere Haltung, Fütterung, Pflege und Zuchtwahl, doch nur vereinzelt. **Pöckeln**, s. Pökeln (Böckeln, Einsalzen). **Pödderloth**, s. v. w. Paarloth (s. d.). **Pörsch**, s. v. w. Barsch. **Pörschkohl**, s. Kohl. **Pöts**, Püt, Westerwald, Schöpf- oder Ziehbrunnen. **Pogge**, 1) Niedersachsen s. v. w. Frosch; 2) Mecklenburg s. v. w. Windsucht. **Poggendeich**, Polster, Ostfriesland, kleiner Sommerdeich, oder Beuferung um ein Außenfeld. **Pohlhölzer**, beim Wasserbau s. v. w. Schlingbalken. **Pohlrichter**, Ostfriesland, Aufseher über die Deiche. **Pointer**, s. Englische Hunderacen. **Points**, „Punkte" oder „Hauptpunkte", „Werthmale", auf welche es bei der Beurtheilung der Leistungsfähigkeit eines Thieres ankommt. **Poitevinerind**, mittelgroß, kräftig gebaut, Arbeitsvieh; als Milchgeber nicht besonders, der Race vendéenne nahe verwandt, meist mastfähiger. In der Regel hellbraun, nicht selten weiße Rückenstreifen und hellgefärbtes Flotzmaul. **Poitoupferd**, Kreuzung des schweren Ardennaisschlages mit Auvergnaten, ähnelt im Körperbau dem schweren Bretagner Rosse, kurz gerippt, etwas länger in den Flanken, im Temperament lobenswerth, Fleiß, Lebendigkeit. Zur Veredlung normännische Beschäler. Größte und kräftigste Stuten zur Maulthierzucht. **Poitouschwein**, mittelgroß, mit guten, zierlichen Formen. Weißborstig; gewöhnlich dicht mit Borsten bedeckt. Gut gemästet, Lebendgewicht von 250 kg. **Poitouweine**, leicht, meist weiß; geringere Sorten zu Branntwein, bessere den Rheinweinen nahe, aber roher von Geschmack. **Poken**, s. Flachs. **Polack**, s. v. w. polnisches Pferd und geschnittenes Huhn. **Polands**, Haubenhühner (s. Hühnerracen). **Polarente**, s. Larventaucher. **Polargans**, s. Gans 3. **Polarisation des Weines**, s. Weinprüfung. **P. des Zuckers**, s. Zucker. **Polartaucher, Polarvogel**, s. Larventaucher. **Polder**, in flachen Küstenniederungen Hollands und Deutschlands Marschland, durch Deiche oder Dämme gegen die Fluthen geschützt und durch Canäle und Poldermühlen entwässert und zu fruchtbarem Land umgewandelt; vgl. Deich und Deichbau. **Poldermühle**, holländische Wasserhebungsmaschine, durch Wind in Bewegung gesetzt, zum Entwässern gebraucht. **Polder-Pflug**, Polder-Ploeg, Flachwender, Beet-

pflug mit Schuhstelze, einsterzig, zur Bearbeitung des Marschbodens. S. Pflug. **Pole, wilder**, s. Feldquendel. **Polei**, s. Minze.

**Polen**, 1) das Einsenken einer saftigen Holzstange, Polstab, in flüssige Metalle, zur Ausscheidung der verunreinigenden Substanzen.

2) Königreich, Rest des ehemaligen großen Reiches, soweit nicht mit Oesterreich und Preußen vereinigt. Grenzen: im N. Preußen (Prov. Pr.) und Gouvernement Kowno, im O. Rußland (Gouv. Wilna, Grodno und Wolhynien), im S. Oesterreich (Galizien), im W. Preußen (Prov. Schlesien und Posen). Eintheilung: 10 Gouvernements: Kalisch, Kjelzy, Lomsha, Lublin, Petrokow, Plozk, Radom, Sjedlez, Ssuwalki, Warschau, mit zusammen 85 Kreisen. Größe: 127,316 qkm, 111,875.4 □Werst oder 2312 □Meilen. Oberfläche: größtentheils flaches Tiefland, Theil der sarmatischen Tiefebene, zur Diluvial- und Alluvialformation gehörend, mit viel sandigem, durch Thonschichten und schwarze Erde durchbrochenem Boden, reich besäet mit erratischen Blöcken und bedeckt mit ausgedehnten Morästen und Brüchen, sehr fruchtbar um Lublin, Krakau und Sandomir, mager und steril an der Piliza, zwischen der Weichsel und preuß. Grenze, fetter Lehm an der Weichsel. Im S. theils sandig, theils Lehm und eisenhaltiger Thon. Gewässer: Weichsel mit Nida, Skodnia, Kamienna, Wieprz, Piliza, Bug mit Zuflüssen, Bzura, Skrwa 2c., dann Warthe, Prosna, Niemen. Zahlreiche Landseen. Klima: im Ganzen gemäßigt, Wilna, zwischen 27.7° Kälte und 26° R. Wärme, Mittel 6°, Warschau 7°. Regentage 158. Regenmenge 28 par. Zoll. Winter lang mit scharfer Kälte, weniger günstig in Folge sinnloser Entwaldungen. Ueberschwemmungen häufig. Hauptfrucht Weizen, ergiebig und vorzüglich, 8—16 facher Ertrag, Roggen 6—7 fach, Buchweizen 3—5 fach, Gerste und Hafer 4—6 fach, Kartoffeln 10 fach, — Flachs und Hanf —; Zuckerrüben, Tabak (etwa 1000 ha), Hopfen, Farb- und Gewürzpflanzen vereinzelt. Großer Reichthum an Wald und Wild. Bevölkerung: 6,528,017 Einw., 51 auf den qkm, 65% Polen, 11% Russen, 13% Israeliten, 5½% Deutsche, 5% Litthauer oder 71.31% Katholiken, 4.61% orthodoxe Griechen, 5.45% Protestanten, 13.0% Juden oder nach der Ständeeintheilung 74.6% Bauern, 21.6% Bürger, 10.73% Adlige. Pro 1000 Köpfe 7.5 Heirathen, 43.4 Geburten, 24.3 Sterbefälle. Zuwachs 9%. Organisation des Schulwesens von 1864: im Ganzen ⁴/₅ der Bevölkerung mangelhaft oder gar nicht gebildet, nur 2537 Schulen, 163,142 Kinder im Schulbesuch und 570,560 schulpflichtig. Universität Warschau, 10 Gymnasien, 9 Progymnasien, 8 Lehrerseminare, Realschule in Warschau, 18 höhere Töchterschulen. Weiteres s. Rußland. Handel: in den Händen der Juden, Ausfuhrartikel: Holz, Waldproducte, Getreide, Wolle, Borsten, Wachs, Oel, Häute, Vieh, Wild, Fische, Erze. (1873 = 926 km Eisenbahnen, 2467 km Landstraßen I. und 9051 II. Ranges.) Gewerbe und Industrie steigend, hervorragend Woll-, Tuch-, Leinen-, Baumwollwaaren, Papier, Leder, Seifen und Lichter; Bergbau und Hüttenwesen. Landwirthschaft. 47.27% Ackerland, 11.12% Wiesen, 21.46% Wald, 17.15% Unland und 3% bebaute Plätze und Straßen oder 5,886,030 ha Ackerland, 1,385,502 ha Wiesen, 2,672,319 ha Wald, 373,972 ha Gebäude- und Straßenplätze, zus. 10,317,823 ha und 2,145,927 ha Unland, Gewässer 2c. hl: 1,081,035 Weizen, 5,221,314 Roggen, 65,022 Sommerweizen, 2,500,383 Hafer, 891,729 Gerste, 376,877 Buchweizen, 573,719 sonstiges Sommergetreide und 7,834,511 Kartoffeln Saat und 4,598,423 Weizen, 14,936,791 Rogen, 164,397 Sommerweizen, 12,462,140 Hafer, 5,033,075 Gerste, 1,340,429 Buchweizen, 3,003,528 sonstige Sommerfrucht, 32,248,605 Kartoffeln Ernte oder zus. 17,318,302 Winter- und 22,143,119 hl Sommergetreide. Viehstand: 2,231,521 Stück Rinder (640,088 Arbeits-, 118,675 Mastochsen, 1,193,002 Kühe, 44,686 Kalben und 235,070 Kälber), 4,180,122 Schafe (2,425,993 feinwollige), 1,104,415 Schweine, 15,094 Ziegen, 753,421 Pferde zum Gesammtwerth von 282.1 Mill. ℳ. Viehpreise: Ochsen 185.6—209.4 ℳ, schlechte bis herunter zu 80.4 ℳ; Durchschnittspreis im Land 144.8 ℳ; Kühe: 130.4—165.3 ℳ; Kalben 10.4—13.9; Schafe 9.7, Schweine 101.5 ℳ 2c. Sehr bedeutend ist der Ertrag der Bienenzucht und Fischerei.

**Polesinapferd.** Po, Etsch und am adriatischen Meere. Mittlere Höhe, etwa 1.55 m hoch; ziemlich kleiner Kopf von hübscher Form, lebendige Augen. Leichter Ramskopf nicht selten. Gut aufgesetzter mittellanger Hals, wohlgeformter Rumpf, mäßig abschüssige Kruppe, häufig niedrig angesetzter Schweif, Lendenpartie und untere Gliedmaßen lassen zu wünschen übrig. „Blender" nicht selten. 5 Stämme Kutschpferde, 5 vorwiegend Reitpferde, 9 Stämme zum Theil leichtere Arbeits- und schwere Karrenpferde. „Marinotti", der Ausdauer wegen am höchsten geschätzt.

**Polle**, in Ostfriesland Semmelmehl oder zweite Sorte von Weizenmehl. **Polled Cattle**, England, alle ungehörnten Rinder. **Pollen**, s. Blüthenstaub, einzelne, meist nicht mit einander zusammenhängende Zellen von für die einzelnen Pflanzenarten charakteristischer Gestalt, meist ziemlich rund, mit Durchm. von 0.15 (Cucurbita Strelitzia) bis 0.008 (Myosotis) mm. Die Membran hat 2 Schichten, eine äußere, cuticularisirte, meist gelbe oder violette, Exine, und eine innere, reine Zellstoffschicht, Intine. Erstere in regelmäßiger Anordnung bedeckt mit Stacheln, Leisten, Kämmen, Wärzchen und von einem Oel überzogen, welche das Anhaften des P. begünstigen an solchen Körpern, durch welche er auf die Narben der Blüthen übertragen wird. Ausgezeichnet in Bildung ist die Durchtrittsstelle des Pollenschlauches. Zahl solcher Austrittsstellen genau bestimmt nach Gattungen und Familien. Inhalt des Pollenraumes (Fovilla) dichtkörniges Protoplasma mit Stärkemehlkörnchen und Oeltröpfchen. Das Korn in Wasser platzt, der Inhalt tritt aus, wobei die zahllosen Protoplasmakörnchen Molecularbewegungen zeigen. Auf der Narbe des weibl. Geschlechtsorganes entwickeln sich die Pollenkörner zu Pollenschläuchen. Die Intine wächst aus der Exine hervor, welche sich mit der Fovilla füllt. Meist tritt nur ein Pollenschlauch aus dem

P. hervor, um die Befruchtung zu bewirken. Der P. entwickelt sich im Staubbeutel (vgl. Blüthe, Befruchtung, Fortpflanzung. **Pollenhonig**, der Honig, bei welchem auf dem Zellenboden sich eine Quantität Pollen befindet und darüber etwas Honig als hermetischer Verschluß von den Bienen eingetragen worden ist. **Pollenmilbe**, stellt in Bienenstöcken nur dem Pollen nach, thut den Wachswaben keinen Schaden, macht aber den Bienen durch das Verunreinigen der Waben viel Arbeit. **Pollenplatz**, s. Ganterplatz. **Pollensurrogate**, s. Mehlfütterung. **Pollenweide**, s. v. w. Kopfweide. **Poller, Polter**, große Haufen von zusammengelegten Bau- und Nutzholzstämmen, kreuzweise zusammengelegt, damit die Luft gut durchstreichen kann. **Pollinium, Pollinarium, Pollenmasse**, bei manchen Orchideen die Nachkommen einer Urmutterzelle, 8—64 verbundene Pollenzellen. **Pollsehr**, s. v. w. Gipfeldürre.

**Polnische Gans**, s. Blässengans. **P. Hummel**, s. v. w. Balalaika. **P. Zoche**, s. Zoche. **Polnischer Haken**, Ruhrhaken zwischen zwei hohen Rädern, über deren Achse zuweilen der Führer seinen Platz hat. Am Grindelkopf eine Schuhstelze. **P. Honig**, unappetitlich, wie amerikanischer oder kubanischer, darf nicht zum Füttern der Bienen verwandt werden, weil diese die Faulbrut erzeugen. Der Ansteckungsstoff rührt wohl daher, daß Honig, Wachs und Brut zusammen eingestampft werden und die Brut in Leichengift übergeht. **P. Wolfshund**, Kreuzung des Pommers mit dem glattfüßigen sibirischen Hunde, größere Aehnlichkeit mit dem letzteren, ziemlich kurz und glatt im Haar, doch meist langhaariger als der Spitz; am Kopfe Behaarung länger und dichter. Färbung verschiedenartig; graugelb am häufigsten. Dient zur Bewachung von Haus und Hof, Lieblinge der Fuhrknechte. **Polnisches Huhn**, s. Schleierhuhn. **P. Pferd**, Kreuzung russ. Steppen- mit tartar. Pferden. Bauernpferde klein, winzig, aber auch manche mittelhohe, selbst große, stattliche Individuen, sowohl als Wagen-, wie als Reitpferde recht Befriedigendes leistend. Bei Großgrundbesitzern häufig hübsch gewachsene Thiere mit edlen Kopfformen, schöner Halsung, gutem Rumpf und kräftigen Gliedmaßen. Beine gut gestellt, in der Regel derbe Sehnen und feste Hufe. Bei Bauern häufig schlecht gehalten, lang- und rauhhaarig. Durch orientalische Beschälhengste an manchen Orten Veredlung der alten Landrace, doch leider nicht auch Besserung der Fütterung, Haltung und Pflege. Benutzung engl. und ostpreuß. Hengste in mehreren Privatgestüten; hier in der Regel mittelgroße Pferde von guter Statur und hübschen Gangarten. Entwickelung der p.n Bauernpferde sehr langsam, erst im 6. Lebensjahre voll ausgewachsen, dennoch schon im frühen Alter zur Arbeit herangezogen. Unrichtig ist die Behauptung, daß die Pferde tückisch, mißtrauisch und bösartig wären; sie sind im Gegentheil gutmüthig, willig, ausdauernd, genügsam. **P. Schwein**, mit engl. Ebern Veredlung, Mittelglied zwischen Sus crispa und Sus macrotis. Kleine und große p. S.e. In Körperformen kaum Unterschied; langer, schmaler Kopf mit breiten, vorn überhängenden Ohren, langer Leib mit gekrümmtem Rücken. Schwanz geringelt. Farbe verschieden; dunkelhaarig häufig. Borsten lang und steif. Fleischwarzen oder Glocken am Halse nur noch ausnahmsweise. Thiere des großen Schlages, ausgewachsen und gut gemästet, Lebendgewicht von 250—300 kg. Große Speckseiten und Fleisch von mäßiger Qualität. Fruchtbarkeit befriedigend, Körperentwickelung nur langsam.

**Polter**, s. Polder und Pollen

**Polycladia**, s. v. w. Astwucherung. **Polydesmus**, s. Rapsverderber (Pilzgattung). **Polydrosus**, gr., Laubholzrüßler, Rüsselkäfergattung. P. micans, kupferroth oder goldig beschuppt, an Fühlern und Beinen bräunlichgelb, Flügeldecken hinter der Mitte aufgetrieben, tief punktstreifig, Schenkel ungezähnt. Länge 8 mm. Sehr gemein an den verschiedensten Laubhölzern, Knospen und Blätter fressend. P. sericeus, nicht behaart. P. cervinus u. a. gleichfalls mehr oder weniger schädlich. **Polyedrische Absonderung**, diejenige Structurform der massigen Gesteine, nach welcher dieselben nach verschiedenen, ganz unbestimmten Richtungen hin Zerklüftungsflächen zeigen, so daß regellos gestaltete, scharfkantige, von ebenen Flächen umschlossene Gesteinsstücke entstehen; am häufigsten bei Graniten, Syeniten, Porphyren und Diabasen.

**Polygamus**, vielehig, Pflanze, welche Zwitterblüthen und eingeschlechtige (männliche oder weibliche) Blüthen besitzt (vgl. u. Blüthe). **Polygonum**, lat., s. Knöterich; die Gattung umschließt mehrere schöne Zierpflanzen; sämmtlich leicht zu ziehen, daher in jedem größeren Garten passend. **Polygraphus pubescens** (früher Hylesinus polygraphus, doppeläugiger Fichtenbastkäfer), durch die in zwei Hälften getheilten Augen, die fünfgliederige Fühlergeißel und den nicht geringelten, schief eiförmigen Endknopf von den übrigen Bastkäfern (s. d.) unterschieden; 3 mm lang, walzig, schwarzbraun oder gelbbraun; lebt im Baste der Fichten, weit verbreitet, aber auch hinter der Rinde von Kirschbäumen. Das Weibchen arbeitet bei seinem Brutgeschäfte zweiarmige, ziemlich unregelmäßige Wagegänge, wodurch die Larvengänge im Allgemeinen eine senkrechte Lage bekommen. **Polygynus**, Blüthen mit zahlreichen Pistillen oder Griffeln.

**Polyhalit**; in Steinsalzlagern vorkommendes Mineral (Ischl, Hallein, Berchtesgaden, Staßfurt 2c.); meist fleischroth bis ziegelroth, seltener weiß oder grau, kantendurchscheinend, schwach fettglänzend, rhombisch krystallisirend, meist zu faserigen bis stängeligblättrigen Aggregaten verwachsen; Härte 3,5, spec. Gewicht 2,7 bis 2,8; besteht aus 45 schwefelsaurem Kalk, 29 schwefelsaurem Kali, 20 schwefelsaurer Magnesia und 6 Wasser. **Polykarpe Blüthe**, s. Frucht.

**Polyommatus**, gr., Gattungsname für zahlreiche Bläulinge, deren Hinterflügel abgerundet, ohne schwanzartigen Fortsatz sind; asselartige Räupchen, für die Landwirthschaft bedeutungslos.

**Polypen**, Aftergebilde auf den Schleimhäuten, vorzugsweise an der Bindehaut der Augen, in der Nasenhöhle und deren Nebenhöhlen, in der Rachenhöhle, im Kehlkopf, im Mastdarm, in der Scheide, zuweilen auch in der Gebärmutter und

in der Harnblase. Man unterscheidet: 1) Feste oder Fleisch oder Faserpolypen, aus dichtem, faserigem Gewebe, von fester Haut umgeben, mit glatter oder unebener Oberfläche, von sehr verschiedener Gestalt und Größe, meist kurz gestielt; gewöhnlich einzeln. 2) Weiche oder Schleim- und Blasen-P., mit mehr weichem, lockerem und Flüssigkeit enthaltendem Gewebe, von verschiedener Form, gewöhnlich mit dünnem Stiel befestigt; sie nehmen schnell an Umfang zu, während die festen P. langsam wachsen. Alle schaden durch Verstopfung der Höhlen, in denen sie sitzen, und durch den Druck, den sie auf benachbarte Theile ausüben. Kleine P. bedingen selten besondere Zufälle — Nasenpolypen: chronischen Nasenkatarrh; beschwerliches Athmen, P. in der Stirn- und Kieferhöhle: chronischen Nasenausfluß, Hirnreizung und Betäubung;— Rachenpolypen: vermehrte Schleimsecretion, beschwerliches Schlucken, Husten; Kehlkopfspolypen: Husten, Athmungsbeschwerden, Hartschaufigkeit; Mastdarmpolypen: wiederholtes Drängen zur Kothentleerung; Scheiden- und Gebärmutterpolypen: Drängen zur Urinentleerung, Reiben der Geschlechtstheile, Schleimausfluß; sie bilden ein Hinderniß beim Begattungsact und bei der Geburt. — Vertilgung durch Ausreißen, Abschneiden, Abbinden, durch Glüheisen und Aetzmittel. **Polypetal**, vielblätterig. **Polyphemus Bombyx,** Seidenspinner, aus Amerika, mit schönem geschlossenem Cocon, der abgehaspelt werden kann. Für uns jedoch nicht von Bedeutung, da er sich hier nicht paart. **Polypodium,** s. Tüpfelfarn u. Farne. **Polyporus** Fries., Pilzgattung, s. Röhrenschwamm. **Polyptera,** gr., Vielflügler, Vielflosser. **Polyspermus,** vielsamig. **Polysporogonia,** gr., s. v. w. Keimknospenbildung, eine Art der Fortpflanzung (s. d.).

**Pomaceen,** s. Kernobstgehölze. **Pomeranze** (Pomeranzenbaum, Citrus vulgaris Risso, C. Bigaradia Duh., C. Aurantium α. L.), gemeiner, bitterer P., Art aus der Pflanzengattung Citrus L., Orange (s. d.), 6—12 m hoher Baum mit vielästiger Krone, weißen Blüthen, meist achtfächeriger Frucht mit bitterem Mus, in vielen Varietäten cultivirt. Blätter officinell (enthalten Petit-grain-Oel); Blüthen zur Darstellung des Neroliöls und Orangenblüthenwassers; unreife Früchte, Pomeranzenäpfel (Orangettes, etranginetti, Fructus Aurantii immaturi) liefern Petit-grain-Oel; getrocknet (erbsen- bis kirschgroß, hart, dunkelgrün) riechen sie angenehm und lassen sich drechseln (Rosenkränze); reife Früchte wie Apfelsinen und Citronen, jedoch seltener. Die frische Schale der Varietät C. spataforma Risso, in Zucker eingemacht zu Orangeat verwendet. **Pomeranzenöl** (Oleum Aurantiorum), bitteres, aus den Fruchtschalen von Citrus Bigaradia Risso durch Auspressen gewonnen, ist dunkelgelb, besitzt einen bitteren Geschmack und wird hauptsächlich in der Liqueurfabrication verwendet, das süße für Parfümeriezwecke aus den Fruchtschalen von Citrus Aurantium Risso ist hellgelb, dünnflüssig, nicht bitterschmeckend und besitzt einen von dem bitteren P. abweichenden Geruch.

**Pommer- oder Spitzhund,** selten rein, meist Bastard; reingezogen etwa so hoch wie der Fuchs, ähnelt diesem sehr auffällig in der Kopfbildung, Schnauze kurz und sehr spitz, Stirn völlig flach. Ohren klein, zugespitzt und aufrecht stehend, schwarze Augen, mittelgroß, Hals kurz und dick, Leib voll und gedrungen. Rücken gerade, lange, schön gerollte Ruthe, stark behaart. Läufe ziemlich niedrig, platt. Die gewöhnlich rein weiße, seltener schwarze Behaarung liegt am Kopfe und an den Beinen kurz und glatt an. (Nase schwarz.) Die übrigen Körpertheile lang behaart; Hals mit Haarkragen. Geeignet zum Behüten des Hauses, wie zum Bewachen der Schafherden; ein treuer Begleiter der Karrenführer.

**Pommern** (preuß. Provinz). Lage. Durch die Oder in östl., Hinterpommern, und westl., Vorpommern, getheilt; zu diesem die Inseln Rügen (950 qkm), Usedom, Wollin ꝛc. Im Ganzen 30,122 qkm oder 577 □-Meilen, zw. 53.° n. Br. bis 54° 48′, 30.° und 36° östl. L. (von Ferro), grenzt im N. an die Ostsee, im O. an Westpreußen, im S. an Brandenburg, im W. an Mecklenburg. Oberfläche. P. ist meist eben und flach; Landrücken von Lauenburg nach Pasewalk, höchste Punkte nahe der östl. Grenze. An der Küste zahlreiche Sanddünen und einzelne Hügel. Aus vielen Gewässern stehende Seen. Mit Dünen die Seeküste fast ganz bedeckt, der Versandung stark ausgesetzt, daher voll von Strandseen, Lagunen und Erdzungen. Der Boden strichweise (Seeküste, Neupommern und Flemmingischer Kreis) mittel- bis höchstfruchtbar (Marsch- und Klayboden), sonst voll Morräste, häufig Heide mit Flugsand bedeckt und steinig. Rügen mit fruchtbarem lehmigen Sandboden und sandigem Lehmboden, vielfach ohne hinreichend tiefe Ackerkrume, meist mit durchlassendem Untergrunde; in der Mitte der Insel Boden sehr verschieden, häufig schlechter Sand. Gewässer: Hauptfluß die Oder, bildet den großen Damm'schen See, ergießt sich in das frische Haff; Nebenflüsse: Ihna, Ucker, Peene mit Trebel und Tollense. Küstenflüsse: Rekenitz, Rega, Persante mit Radun, Wipper, Stolpe und Leba. Pommersche Seenplatte; Damm'sche, Madün-, Vilmer-, Cammerow- und Neuwarp-See, theilweise zu fruchtbaren Niederungen eingedämmt, Strandseen Leba, Garde'sche und Vartherbodden. Canäle für Entwässerung; Greifswalde-Ostsee-Canal. Meist Flüsse für kleinere Fahrzeuge schiffbar. Das Klima ist ziemlich kalt, sehr veränderlich und feucht; allenthalben reinigende Winde und daher gesund; durchschn. Regenmenge 21 par. Zoll, Jahreswärme 6° R. im Winter einzeln bis —19°, im Sommer bis 25° R. Gewitter nicht häufig, aber viel und in jeder Jahreszeit trübe Tage. Nachtfröste oft bedeutend. Von den Küsten entfernt, heftige, austrocknende Winde. Klima auf Rügen rauh, feucht, windig und unbeständig, Winter im Ganzen milde, Sommer nicht so warm, als auf dem Festlande, im Herbst Wetter am beständigsten; Frühjahr meist kalt und unbeständig; im Sommer plötzliche Temperaturwechsel nicht selten, Abende und Nächte fast immer kühl. Viel Sturm, oft Sturmfluthen. Frühjahrsbestellung später, Ernte und Herbstsaat-

bestellung meist um 14 Tage zurück. **Politisches. Staatliche Eintheilung.** P. wird eingetheilt in 3 Regierungsbezirke: Stettin (239 □-Meil.), Cöslin (258 □-Meil.) und Stralsund mit Insel Rügen. **Bevölkerung** größtentheils Deutsche; im östl. Theile slavische Kassuben. 1875: 1,462,920 Einw.; davon thätig in Gewerben 139,717, in der Landwirthschaft 162,634; 1,333,920 Evangelische (Protestanten verschiedener Secten), 16,000 Katholiken, 13,000 Juden; Griechen und Mennoniten in geringer Anzahl. **Unterricht.** 1 Universität, 1 landw. Hochschule, 17 Gymnasien, 4 Realschulen I. Ordn., 8 Seminare, 1 Kriegsschule, mehrere Gewerbe- und Navigationsschulen 2c. Anstalten zur Ausbildung von Taubstummen in Stettin, Cöslin und Stralsund; mehrere Ackerbauschulen. In den Reichstag entsendet P. 14, ins Abgeordnetenhaus 26 Mitglieder. Oberpräsidium zu Stettin. Bezirk des 2. Armeecorps. Festungen: Stettin, Colberg a. d. Persante und die Swinemünder Schanze. **Transportwesen.** Hauptbahnlinien: Berlin-Stettin, Stettin-Stralsund, Stralsund-Danzig, die Pommersche Centralbahn (Wangerin-Konitz), Stargard-Posen. Mehrere Strecken im Bau. Viele Chausseeverbindungen. Canäle für Handel von geringerer Bedeutung, von größerer die Flüsse, hauptsächlich die Oder. Rhederei 1875: 1035 Seeschiffe. **Handel.** Speditionshandel von großer Wichtigkeit. Seehandel vorzugsweise nach Holland, England, Frankreich, Spanien, Portugal und Italien. Holzhandel. Mehrere gute Häfen. Stettin bedeutendster See- und Handelsplatz. **Hauptproducte** von der Landwirthschaft: Roggen, Gerste, Hafer, Weizen, Oelsämereien, Buchweizen, Hanf und Flachs; bedeutende Mengen an Kartoffeln, Runkelrüben und Obst (Stettin), Hopfen, Tabak (an der Brandenburger Grenze), Gras und Futtergewächse. Waldungen (etwa 500,000 ha) mit z. Th. vorzüglichen Holzbeständen. Wildbestand bedeutend (s. unten Fischerei, Bienenzucht, Jagd). Bierbrauereien und Branntweinbrennereien. Nur in sehr guten Jahren Getreideausfuhr. An Mineralien: Sumpferz, Alaunerde, Salz, Bernstein, Kalk, Mergel, Torf, Braunkohlen. Hauptrohstoffe der industriellen Thätigkeit: Wolle, Flachs, Hanf, Baumwolle, Tabak. **Marktpreis** (Monat November 1879) pro 100 kg: Weizen 222, Roggen 165, Gerste 156, Hafer 136, Erbsen 190, Speisebohnen 352, Linsen 411, Kartoffeln 48, Stroh 42½, Heu 45 Sgr.; Rindfleisch, pro kg, 104, Schweinefleisch 113, Kalbfleisch 85, Hammelfleisch 98, Speck 166, Butter 215, Schweineschmalz 169; Weizenmehl, Nr. 1, 39, Roggenmehl, Nr. 1, 29, Javareis 61, mittlerer Javacaffee 277, gelber Javacaffee in gebrannten Bohnen 351; Eier, pro Schock, 353 Pf. **Credit.** Landcreditverband. Sparcassenwesen, Guthaben der Einleger etwa 60,000,000 ℳ. **Handelskammern** in den Seestädten und Handelsplätzen. Stettiner Feuer- und Lebensversicherungsgesellschaften.

**Landwirthschaft.** 55% Ackerland, 12% Wiesen, 14% Weiden, 19% Waldungen. Fruchtbarkeit im Allg. von W. nach O. immer mehr abnehmend, größtentheils Alluvialsand, untermischt oder bedeckt mit Moor, Kalk, Lehm 2c. Westlich fruchtbare Lehm- und Thonböden. Umgegend von Pyritz berühmt durch Fruchtbarkeit „Weizenacker". Flußniederungen für alle Früchte geeignet. Wiesenflächen zum Theil von mittelmäßiger Qualität. Moorländereien häufig als Weide- oder Wiesengrund benutzt. Unfruchtbarster Boden der Landrücken in Hinterpommern, rother, magerer Lehmboden, Mühe und Kosten selten lohnend. Bekannt durch Fruchtbarkeit der Küstenstrich zwischen Colberg und Stolp. Cultur der Sandländereien durch die feuchttrüben Tage und öfteren Regen unterstützt. Rügen größtentheils fruchtbar, lehmiger Sandboden und sandiger Lehmboden, bester Boden an den Küsten. **Landwirthe.** Großgrundbesitz überwiegend; Fideicommißbesitzer, Fiscus, städtische Corporationen und milde Stiftungen. In den fruchtbareren Gegenden stattliche Bauernhöfe, in den weniger fruchtbaren Käthener, Kleinpächter und Heuerleute. Große Güter häufig mit Hypothekenschulden 2c. bis oder über ⅔ ihres Werthes belastet. **Behörden.** Die Präsidenten der landw. Centralvereine in Verbindung mit dem Landesökonomie-Collegium, im deutschen Landwirthschaftsrath 2 Delegirte, Bezirks- und Kreisvereine, Vereine für Bienenzucht, Gartenbau 2c. **Arbeiter.** Lohnsätze:

| | | | |
|---|---|---|---|
| für Männer im | Sommer | . . | 1.2—2.5 ℳ |
| „ „ „ | Winter | . . | 0.8—1.2 „ |
| für Frauen im | Sommer | . . | 0.7—1.2 „ |
| „ „ „ | Winter | . . . | 0.5—0.7 „ |

In der Nähe der größeren Städte bedeutend höher. In Bauernwirthschaften häufig Heuerleute gegen Taglohn; in manchen Districten Mangel an Arbeitskraft. Der Kathen- oder Instmann verdient mit seinem Hofgänger etwa 900 ℳ im Jahre. Tagelohn der freien Arbeiter im Durchschnitt 2 ℳ pro Tag; Knechte, die sehr knapp sind, 150 bis über 200 ℳ Lohn, Mädchen und Jungen 75—120 ℳ. Während der Erntezeit Arbeiter vom Festland bei voller Beköstigung 2.50 bis 3 ℳ pro Tag. **Größe der Güter.** 2600 Güter von 150 ha und darüber; 1500 von 75 bis 150 ha; 26,900 von 10—75 ha; 27,500 von 2—10 ha; 32,000 unter 10 ha; auf Rügen Güter: über 600 Morgen 131 mit 205,268 Mg., 300—600 Mg. 49 mit 19,187 Mg., 30—300 Mg. 432 mit 56,185 Mg., 5—30 Mg. 721 mit 2453 Mg. Grundbesitz vielfach nicht arrondirt, in Händen von Pächtern. Pachtzins etwa 25 ℳ pro ha. Preise trotz der keineswegs verlockenden Resultate der Oekonomie immer noch dieselben, theilweise sogar steigend, in Treptow pro ha Ackerland 720—1200 ℳ, in Cammin 950—1200 ℳ, 600—700 ℳ pro ha Wiese, Pachtsätze zu 20—21 ℳ pro ha (unter der Bedingung, die Gebäude in Stand zu halten), in Treptow 5% des Kaufwerthes, nach dem Bericht des Schivelbeiner Vereins das 100fache des eingeschätzten Grundsteuer-Reinertrages bei gut eingerichteten Wirthschaften als Normalpreis. Bei Pachtung größerer Güter pro Morgen 6—12 ℳ. Rügen der ha 450—1400 ℳ, 8—30 ℳ Pacht. Pachtbedingungen sämmtlich derart, daß bedeutende Mittel nöthig sind. Gewöhnlich Betrag der 1½jährigen Pacht als zinsenloser Pachtvorschuß, sämmtliche Saaten und Ackerarbeiten bezahlt, und das gesammte lebende

und todte Inventarium zu kaufen; zur Annahme eines Gutes von 250 ha guten Ackers etwa 75,000 ℳ. Ernte und Erträge:

| | Körner hl. | Stroh kg. |
|---|---|---|
| Weizen | 21 | 3300 |
| Roggen | 17 | 3000 |
| Gerste | 22 | 2000 |
| Hafer | 24 | 2400 |
| Erbsen | 15 | 2100 |
| Raps und Rübsen | 18 | — |
| Kartoffeln | 160 | — |
| Tabak | pro ha | 30 Ctr. |

Obstbau. In den letzten 50 Jahren bedeutend ausgebildet, in guten Jahren eine Menge Obst ausgeführt. Feldgartenbau in der Nähe größerer Städte in größerer Ausdehnung. Auf Rügen Garten-, Gemüse- und Obstbau nur zum eigenen Bedarf. Viehzucht. Das ursprüngliche Landpferd gehörte zu den Niederungspferden. Jetzt Racen der Pferde gemischt. Auf großen Gütern viele edle, resp. fremdländische Pferde. Im Landgestüt Labes 150 Hengste. Auf Rügen ein leichter Ackerschlag, auch zu Wagen- und Reitpferden geeignet. Mittelpreise: gute Ackerpferde 400—600 ℳ, bessere Gebrauchs-, Reit- und Kutschpferde, 600—1000 ℳ. Im Allg. Pferdezucht mit Vorliebe betrieben, aber junge Thiere zu früh in Gebrauch genommen. Die früher berühmte Tigerzucht auf Rügen nahezu verschwunden. Pferdeausfuhr geringfügig. In Gegenden mit leichtem Boden Ochsen angespannt, seltener Kühe. Rindvieh: Ostseerace (Niederungsrace); mittel-, z. Th. unter mittelschwer. In Küstengegenden mehr Aehnlichkeit mit leichteren holländischen Viehschlägen, in Sand- oder Heidegegenden mit Landvieh. Meist schwarz- oder rothbraunbunt. Gut gehaltene Kühe milchreich; Mastfähigkeit nur gewöhnliche. Ochsen als Zugthiere; zu wenig gedrungen von Bau. Auf Rügen hauptsächlich auf reichlichen Milchertrag gezüchtet; viel oldenburger, jütisches Vieh, Holländer und Ostfriesen. Im Sommer Weide, Winterhaltung unangemessen, Ernährung zu kraftlos. Ställe zu kalt, bezw. im Ganzen zu schlecht eingerichtet. Leichteres Rindvieh mit 120 bis 180, schwereres mit 200 bis 350 ℳ bezahlt. Schafzucht. 2,550,000 Merinos und 850,000 andere Schafe (Landschafe, engl. Schafe, Halbblut 2c.). Landschafe nur noch in kleineren Wirthschaften; vielfach Fleischproduction. Viele gemästete Schafe werden ausgeführt. Kammwollschafe dem Gewichte nach sehr unähnlich. Auf Rügen durch Rambouillet vergrößert. Schweinezucht in bedeutender Ausdehnung, für pommerschen Schinken berühmt, Schweinefleisch und Speck Hauptfleischnahrung der Landbevölkerung. Das alte pommersche Landschwein — zum größten Theil durch englische Racen verdrängt; jetzt meist Halbbluthiere 2c. Im Durchschnitt gemästete ausgewachsene Schweine, Schlachtgewicht von 125 bis 150 kg. Eicheln nicht mehr hinreichendes Mastfutter, Verkauf von Ferkeln sehr gewinnbringend. Ziegen in geringen Haushaltungen häufig. Geflügelzucht die der Gänse, größte Art, gemästet wohl 10 kg schwer; bedeutende Gänseherden, berühmte geräucherte Gänsebrüste, Spickgänse 2c. und Federn, Hühnereier ausgeführt. Bienen in bedeutender Menge. Stöcke mit beweglichem Bau noch wenig, Seidenzucht von geringer Bedeutung. Fischerei zum Theil gut. In Oder, Haff und Ostsee große Zahl von Muränen, Heringen, Lachsen, Aalen und Neunaugen. Vernachlässigung der Seefischerei an der pommerschen Küste. Landw. Nebengewerbe sind hauptsächlich Ziegeleien, Kalkbrennereien, Oel- und Getreidemühlen, Brauereien, Brennereien, Rübenzuckerfabriken, Torfstecherei. Die Handspinnerei und Weberei haben im Laufe der letzten 25 Jahre bedeutend abgenommen. Fischerei in manchen Gegenden als landw. Nebengewerbe. Jagd. Wildstand: Rothwild, Damwild, Rehe, Hasen, Fasanen, Rebhühner, Schnepfen, Wasser- und Sumpfvögel. Waldungen 20% der Gesammtfläche: Staatswald in Stettin 9%, Stralsund 6%, Cöslin 3%. Stadtgemeinden zum Theil mit sehr bedeutenden Waldbeständen.

**Pomologie**, Lehre und Wissenschaft von dem Obste, dessen Behandlung und Zucht. **Pomonaschwamm**, s. Blätterpilze. **Pompelblume**, s. Löwenzahn. **Pompelmus**, Paradiesapfel, Citrus decumana L., C. Pompelmos Risso, dem Pomeranzenbaum ähnlich, mit sehr großen weißen Blüthen, bis 6 kg schwerer, runder oder platt birnförmiger Frucht, deren angenehmes, süßsäuerliches, saftiges Fruchtfleisch in den Tropen gegessen wird. Das harte Holz eignet sich zur Herstellung von Werkzeugen. Melonen- oder Kürbiscitrone (Citrus decumana Lieber), in der Türkei beliebt mit sehr großen Früchten. Schale eine Delicatesse, Fruchtfleisch zum Genusse zu sauer. **Pompelrose**, s. Eibisch. **Pompilus**, griech., Gattungsname für Grabwespen, nach denen eine Familie als Pompilidae (s. Hautflügler) benannt worden ist. Mittelgroß oder klein, vorherrschend schwarz- oder schwarz- und roth gefärbt, sehr beweglich, nisten meist in der Erde und tragen für ihre Brut allerlei kleine Insecten ein. **Pomucheln**, Westpreußen, s. v. w. Dorsch. **Pomum**, Apfel, Apfelbaum. **Pomus**, Obstbaum.

**Ponderabilien**, wägbare Körper. **Poneridae**, s. v. w. Stachelameisen. **Ponganer Rind** (Umgegend von Gastein), zierlicher und kleiner als das Rind aus dem Pinzgau, aber in Körpergestalt und Haarfärbung sehr ähnlich. Milchergiebigkeit in der Regel besser, Mastfähigkeit sehr gelobt. Zur Arbeit nicht besonders tauglich, meistens zu zierlich gebaut. Fleisch etwas feinfaseriger und wohlschmeckender. **Pontac**, verschiedene gedeckte rothe franz. Weine, dunkler als Burgunder, von sanftem Feuer, aber trockenem Geschmack und eine Art Capwein. **Pony**, Pferd, welches eine Widerristhöhe von 1.45 m nicht erreicht, in allen Welttheilen, Süd- und Ostasien, besonders reich die auf Japan, wahrscheinlich die kleinsten. In England und Schottland Züchtung in verschiedenen Grafschaften mit Sorgfalt betrieben; Galloways die edelsten und besten. Auf den Shetlandsinseln P. kaum 1.20 m

hoch. Auf den Orkneyinseln größer, aber unansehnlich. Weit besser, kräftiger und schöner die Schläge in Wales. Die Exmoorponies, echte Bergpferde auf den Hochlands-Moordistricten in großer Zahl; Züchtung selbst ziemlich sorglos betrieben, gewissermaßen in wilder Zucht. Höhe von 1.30 m, meist braunhaarig, hübscher Kopf, gut geformter Rumpf und derbe Gliedmaßen. Weniger lobenswerth die New-Forest P. Vortreffliche Ponyzucht von M. Milward, Thurgarten Triorci in Nottinghamshire; kleine Vollbluthengste als Beschäler. Verwendung der P. sehr beliebt; zur Reiterei für Kinder und Diener und für kleine Wagen, sog. Dogcarts. In Schweden, Insel Oeland, sehr kleine, zierliche Ponyrace, durch rasche Gangarten, und große Schwimmtalente ausgezeichnet. Norwegen: Gudbrandsdaler und Fjord-Pferdchen, sehr brauchbar zum Reiten, wie zum Fahren. Langhaarige, meist schwarze oder graue Isländer P., der Genügsamkeit wegen geschätzt. Finnland und russische Ostseeprovinzen, vor Allem Litthauen, kleine, aber starke Pferdchen, „Klepper" gute, brauchbare Doppelpony. Auf den griechischen Inseln zierliche Pferdchen, als orientalische P., in Leibesformen etwas ähnlich den gemeinen arabischen Pferden, im Zuge, sowie als Lastthiere ganz befriedigende Skyros-Pferde. In Nordafrika Zwergpferde, diesen griechischen sehr ähnlich, aber meist stärker von Knochen. In Corsica und Sardinien P. in ihrer Heimath, in Italien und Frankreich ihrer zierlichen Formen und raschen Gangarten wegen sehr beliebt. Auch in Spanien mehrere kleine Pferdeschläge, welche füglich zu den P. gezählt werden können. Hengste nicht selten zur Maulthierzucht verwendet.

**Populus**, s. Pappel. **Porca**, lat., die Sau.

**Porcellan**, Porzellan, das feinste und werthvollste Thonfabricat, aus Kaolin (Porcellanerde) gefertigt, mit geringem Zusatz von eisenfreiem Feldspath, zuweilen auch Quarz. Vgl. Thonwaaren. **Porcellanschecke**, s. Haarfarbe. **Porcellanspath**, Varietät des Skapolithes, liefert bei der Verwitterung ausgezeichneten Porcellanthon.

**Porcus**, lat., ein junges Schwein.

**Poren**, 1) die Oeffnungen der Schweißdrüsen; 2) s. Porosität. **Porenkapsel**, s. Frucht.

**Poröse Structur der Gesteine**, diejenige, bei welcher durch Auslaugung einiger Gemengtheile viele kleine, mehr oder weniger regelmäßig gestaltete Hohlräume entstehen, wie z. B. in der Rauchwacke der Dyas. **Porosität**, diejenige allgemeine Eigenschaft aller Stoffe, vermöge welcher zwischen ihren Theilen, auch bei den dichtesten Körpern, Zwischenräume existiren, in welche andere Stoffe, namentlich tropfbarflüssige und luftförmige, eindringen können, verwandt mit der Capillarität, doch nicht identisch damit. Vgl. Bodenkunde und Diffusion. Die P. beweist, zusammengenommen mit der Theilbarkeit der Körper, daß alle Stoffe aus sehr kleinen Theilchen bestehen, zwischen denen allenthalben noch Zwischenräume existiren (s. Cohäsion).

**Porphyr**, verschiedene zu den eruptiven Massengesteinen gehörige Gebirgsarten, ausgezeichnet durch sehr feinkörnige, dichte oder scheinbar dichte Grundmasse, in welcher größere Krystalle verschiedener Art regellos eingebettet liegen. Je nach Art der Grundmasse unterscheidet man: 1) Felsitporphyr (gewöhnlicher P., Quarzporphyr); in sehr harter Grundmasse von Felsit (s. d.) mit röthlichbrauner Farbe größere Krystalle von Orthoklas und Quarz, zuweilen Oligoklas und Sanidin. Grundmasse bei einigen Arten fein krystallinischer Feldspath und Quarz, bei anderen theils krystallinische, theils glasartig amorphe, mikrofelsitische Substanz. Zuweilen Apatit, Magneteisen, Hornblende und Augit beigemengt; häufiger accessorische Bestandmassen von Achat, Chalcedon, Amethyst und Flußspath in Form von Mandeln und Nestern. Durchschnittliche Zusammensetzung: 74 Kieselsäure, 12—14 Thonerde, 2—3 Eisenoxyduloxyd, 1.5 Kalk, 0.5 Magnesia und 7—9 Alkalien mit vorwiegendem Kali. Häufig kugelförmige Absonderung (Kugelporphyr), auch säulenförmige, drusige oder zellige Structur der Grundmasse (Mühlsteinporphyr) 2) Granitporphyr (s. d.). Varietät Syenitgranitporphyr, mit schwarzen, säulenförmigen Hornblendekrystallen. 3) Quarzfreier Orthoklasporphyr; Grundmasse bräunlich oder dunkelgrau, feldspathig, ohne freie Kieselsäure; größere Krystalle von Orthoklas, kleinere, matte von Oligoklas, schwarze Hornblendenadeln, Blättchen von dunkelem Magnesiaglimmer. Accessorisch Granat, Epidot, Magneteisenerz, Titanit, Eisenglanz und Quarz. Varietäten: Liebeneritporphyr, durch einen Gehalt von zersetztem Eläolith (Liebenerit) ausgezeichnet, und Minette, sehr glimmerreich. 4) Porphyrit (Syenitporphyr Rose's); dunkelgraue bis braune, scheinbar dichte, theils quarzfreie, theils quarzhaltige dioritische Grundmasse; krystallinische Ausscheidungen von grünlichem Plagioklas und dunkler Hornblende, oder Glimmer, zuweilen Quarz. Oligoklasporphyrit, Hornblendeporphyrit, Glimmerporphyrit. Die P.e sind meist gute Bau- und Straßensteine; einige lassen sich gut schleifen und poliren. Das Verwitterungsproduct der P.e muß bei der großen Verschiedenheit derselben selbstverständlich ein verschiedenes sein; im Allg. sind eisenhaltiger Thon mit feinvertheilter pulveriger Kieselsäure die Hauptbestandtheile, zu denen sich in einigen Fällen noch ein Gehalt von 2—6 % Kalkcarbonat gesellt. **P., schwarzer**, s. Melaphyr. **Porphyrtuff**, s. Thonstein.

**Porree**, **Porrech**, s. Lauch. **Porrei**, eine der besten und vorzüglichsten Sorten des Burgunderweines.

**Pors**, s. Gagel. **Porsch**, 1) s. v. w. wilder Rosmarin; 2) s. v. w. **Porst**, 1) s. Gagel; 2) Ledum L., Pflanzengattung aus der Familie der Erikaceen, immergrüne Sträucher mit lederartigen Blättern. Amerika. L. latifolium Lam., liefert den James- oder Labradorthee. L. palustre L., Sumpf-, Kienporst, wilder Rosmarin, Wanzen-, Läuse-, Mottenkraut, 60—150 cm hoher Strauch der nördl. Hemisphäre, auf Moorboden. Blätter stark balsamisch, campherartig schmeckend, wirken scharf narkotisch, schweißtreibend, als Zusatz zum Biere benutzt, um dasselbe berauschend zu machen. Frisches Kraut zur Vertreibung von Ungeziefer.

**Porta**, s. u. Portugal. **Porter**, engl., eigentlich s. v. w. Lastträger, starkes engl. Bier. **Portets**, ein Bordeauxwein. **Portlandschaf**, Stamm der beinahe gänzlich verschwundenen Dorsetrace, auf Portland, einer zur Grafschaft Dorset gehörigen Insel im Canal de la Manche. Beide Geschlechter hornlos. Gesicht und Beine nur schwach dunkel gefärbt, Wolle von mittlerer Feinheit, Schurgewicht 1 kg pro Stück und Jahr. Fleisch sehr zart. **Portlandschichten**, s. Juraformation. **Porto Ferajo**, leichter, meistentheils weißer toscanischer Wein.

**Portugal**, Königreich, der W. der pyrenäischen Halbinsel, zwischen 36° 59′ und 42° 8′ n. Br. und 6° 19′ und 9° 31′ w. L. von Gr., längliches Viereck, 92,829 qkm = 1685.9 □Meilen groß, begrenzt im N. und O. von Spanien, im S. und W. vom Atlantischen Ocean; größte Br. 220 km, größte Länge 558 km. Küstenlänge 793 km. Hauptflüsse: Minho, 40 km schiffbar; Lima, 37 km schiffbar; Cavado, 12 km schiffbar; Ave; Douro; Vouga, 42 km schiffbar; Mondego, 84 km schiffbar; Tajo oder Tejo; Sado, 61 km schiffbar; Mira, 20 km schiffbar. Beste Hafenplätze: Lagos, Setuval, Mündungen des Tajo und Douro. Gebirge: meist nackt und felsig (größtentheils Granit), waldarm, Hochflächen steppenartig, Flußthäler reich mit Wein- und Obstgärten an den Hängen. Das Land ist im Allg. terrassirt von Nordost nach Südwest, der größte Theil Hochland, nach Norden von Gebirgen eingeschlossen, nicht wasserarm, aber waldlos und heißer Gluth ausgesetzt. An der Küste flache Landschaften, durch Seeluft gekühlt. Im nördl. Gebirge Granit, in den Vorläufern mit Glimmerschiefer, Grauwacke, Sandsteinschiefer; in Sr. da Gardenha Sandstein mit anschließenden Schiefergebirgen, in Estremadura Kalkstein, westlich Granit, Sr. da Cintra Kalkgebirge über Sandstein, in Alemtejo Granit mit schieferigem Kalkstein, theils reiner Kalkstein, theils schieferiger Sandstein, im Südgebirge Granit, schieferiger Sandstein — Kalkstein in den niedrigen Vorbergen, mit viel fruchtbaren Thälern und sehr fruchtbarem Hügelland Barrecal. Tertiär in Estremadura, secundäre Lagerungen zw. Aveiro und Lissabon und im S. von Algarve, Porphyr in Alemtejo, Basalt bei Lissabon. In Estremadura am meisten Flachland, in Santarem die meisten Hochebenen, Prov. Alemtejo fast nur Hochland, höchste Hochebene Malhao de Serra, Prov. Beira. Klima, im Ganzen gemäßigt, an den Küsten mild, auf den Plateaux und in geschlossenen Thälern heiß, in den nach Norden offenen Ketten oft rauh. Auf den Höhen von Estrella — 1600 m — Schnee im größten Theil des Jahres, in Algarve afrikanische Hitze, im Norden kälter. Erster Frühling Ende Januar, gemäßigt, dann bis März trockene Hitze und Stürme mit Platzregen im Wechsel, im Juni bis Juli (im Norden) Ernte, höchste Hitze bis August, wenig Regen, trockener Ostwind, Ende September Regen, im October wieder wie Frühling, im November und December am meisten Regen, viel Stürme, Hagelwetter selten. Gewitter nur im März, September und Winter. Von 1864—74 als Extreme —0.2 u. +39.9° C.; 136.2 u. 76.5 Regentage. Eintheilung. 17 Districte, 132 Wahlbezirke, 331 Con celhos (Communalbezirke), Kirchspiele 3821, Cidades 19, Villas 527, Povos oder Povoacaes und Ansiedelungen über 4000. Gesammtbevölkerung (1878) 4,745,124 Einw., 2,314,623 männl., 2,430,501 weibl., 48 auf 1 qkm. 1875: Heirathen 33,095, Geburten 153,597, Todesfälle 106,673, Ueberschuß 46,924 Köpfe. Colonien in Afrika und Asien (s. d.). Auswanderung (Brasilien) im Durchschnitt pro Jahr 11,698 Köpfe. Die Einwohner sind suevischer und romanischer Abstammung, Araber und Israeliten; Zigeuner 22,000, Farbige 40,000, Europäer 14,000, besonders Engländer. Cultus und Unterricht. Gesetz 1844 — Pflicht, Lesen und Schreiben zu lernen bis zu 15 Jahren — 1874 Knaben- und 1987 Mädchenschulen. 21 Lyceen, 116 lateinische Schulen. Kgl. Militärcolleg. Universität Coimbra. Polytechnische Schule in Lissabon, Kriegsschule, polytechnische Akademie in Porto, medicinisch-chirurgische Anstalten in Lissabon, Porto und Funchal. Akademie der Wissenschaften. Gewerbschulen. Landw. Institut, Landw. Lehrstühle in Coimbra und Porto, 1 Handels-, 5 Industrieschulen, Bibliotheken, Museen. 19 Priesterseminarien; Klöster nur noch für Nonnen. Religionsfreiheit. Herrschende Religion die katholische: 3 Erzbischöfe, 16 Bischöfe, 4000 Pfarreien. Junta dos Lavradores da Riba Tajo zur Hebung des Ackerbaus. Handelskammer, Gewerbefreiheit, Nationalbank in Lissabon. Credit foncier in Lissabon. Verfassung: Charta constitutional vom 29. April 1826 und 5. Juli 1852, Pairskammer und Deputirtenkammer, Oeffentliches und mündliches Gerichtsverfahren, Geschworene. Adel: Granden, Titulares, Fidalgos u. Nebraza, Klerus, Bürger u. Bauern als Stände. Finanzen 1879/80. Einnahme (in Contos und Milreis) 26,424,842, Ausgaben 33,544,079; Budget der Colonien: 1,957,833 Einnahme, 2,142,967 Ausgabe; Staatsschuld 374,122,000, Baarverzinsung 10,646,221 M. Art der Einnahme: 1) directe Steuern: 5,603,876 (Grundsteuer, Licenz vom Tabakverkauf, Gewerbe-, Mieth-, Luxus-, Rentensteuer, Abgabe von Banken, Titeln, Gnadenbewilligungen, Abzüge von Besoldungen, Additionalsteuer, Bergwerksabgabe, Activzinsen, Schulgelder 2c., Strafgelder, 3 % Verzugszinsen, Einregistrirung, Stempel, 2,746,800. 2) Indirecte Steuern: 14,290,689; Ein- und Ausfuhrzölle, Abgabe von der Wiederausfuhr, Quarantäne, Tonnengelder, Consumsteuer in Lissabon, Nebengebühren in Lissabon und Porto, Abgabe von Eisenbahnfahrbillets, Wein-, Getreide-, Tabaksteuer, Fischereiabgaben, Steuer auf Fleisch, für Hafenarbeit 2c. Ergänzungszölle, Verkauf von Strandgütern und Contrebande, verschiedene Abgaben. 3) Staatsgüter, Eisenbahn, Forsten, gewerbliche Etablissements, Brückengelder, Post, Telegraphen, Staatsländereienverkauf 2c., 2,425,556. 4) Macao, Subsidien 1,257,921 M. Ausgaben: 1) Staatsschuld 11,716,810; 2) Finanzen 5,495,267; 3) Inneres 2,201,383 (davon Unterricht 931,643); 4) Cultus und Justiz 601,755; 5) Krieg 4,336,127; 6) Marine- und Colonien 1,627,364; 7) Aeußeres 287,539; 8) Oeffentliche Arbeiten, incl. Post, Eisenbahn, Wege, Leuchtthürme 2c., 3,538,483, zus. 29,884,738 M. ordentliche Ausgaben und 3,734,351 M. außerordentliche Ausgaben. Mili-

tärisches. Organisation von 1864, 1868, 1869, 1875 und 1877. Soweit nicht Ausnahmen gesetzlich ausgesprochen sind, allg. Dienstpflicht vom 21. Jahre, Ergänzung des Bestandes durch Freiwillige. Jahrescontingent, durch die Cortes jährlich bestimmt, etwa 10,000 Mann. Loosung in zwei Hälften, die eine 3 Jahre zur Fahne und 5 Jahre zur ersten Reserve, die andere 8 Jahre zur zweiten Reserve. Im Frieden: 1643 Off. und 33,231 M., im Kriege: 2688 Off. und 75,336 M. (Sollstand). Effectivstärke (1880) 2012 Off. und 27,845 M., 3493 Pferde und Maulthiere. Flotte: 28 Dampfer mit 4441 Pferdekraft und 118 Kanonen, 9 Segelschiffe mit 31 Kanonen. 254 Off., 1879 M., 44 Gardesmarine, 45 Off. der Administration, 3195 M. Soldaten. Flagge: blau und weiß, der Quere nach in blaues und weißes Feld getheilt. Ein- und Ausfuhr (1875) in Tausend Milreis: Getreide 4638 Einf. und 303 Ausf., Sämereien, Obst 524 E., 2528 A., Colonialwaaren 3260 E., 647 A., Getränke 217 E., 10.294 A., Thiere und thierische Nahrungsmittel 4209 E., 3264 A., Sa. Nahrungs- und Genußmittel 12,858 E. und 17,086 A. Mineralien: 1815 E. und 1018 A., Metalle 6779 E. und 1922 A., Häute, Felle 2669 E. und 250 A., Holz 959 E. und 1186 A., Thon- und Glaswaaren 300 E. und 30 A., Spinnstoffe, Gewebe 6126 E. und 494 A., Fabricate 2705 E. und 401 A., Droguerien &c. 347 E. und 337 A. Im Ganzen Einfuhr 34,558, Ausfuhr 22,674. Schiffsverkehr (1876). Eingang: 5248 Segelschiffe und 2419 Dampfschiffe, Ausgang: 8232 Segelschiffe und 2446 Dampfer. Handelsflotte (1878): 42 Dampfer und 546 Segelschiffe zu langer Fahrt. Eisenbahnen (1879): im Betrieb 1151.5 km, im Bau 455 km. Post: 686 Bureaux; im Lande 12.3 Mill. Briefe, 7.3 Mill. Journale, 1.42 Mill. Drucksachen &c., nach auswärts 3.37 Mill. Briefe &c. Einnahme: 461,361 Milreis. Telegraph: 3711 km Linien, 8042 km Drähte, 185 Bureaux, 686,518 Depeschen. Einnahme 240,194 Milreis. Maße, Gewichte, Münzen. Münzeinheit der Real (Plural Reis); 1000 Reis = 4.45 ℳ; Contos = 1000 Milreis, Kupfermünzen zu 3—5—10—20—40 R.; Silbermünzen zu 50—100—200—500 R.; Goldmünzen: Krone = 10,000 R., ½ ⅕ und ⅒ Krone. Viel gebräuchlich engl. Münzen. Metrisches Decimalsystem seit 1852, noch gebräuchlich im Innern die alten Maße &c. 1 Braça = 2.2 m, 1 Vara = 1.1 m, 1 Palmo = 0.22 m; 1 Tonza = 1.98 m, 1 Pè = 0.33 m, 1 Legna = 5551 m, 1 Pipa = 423.75 l, 1 Almude = 16.95 l, 1 Canada = 1417 l, 1 Moio (Trockenmaß) = 828 l, 1 Fanga = 207 l, 1 Alvueire = 13.8 l, 1 Maquia = 0.863 l, 1 Selamim = 0.433 l, 1 Quintal = 58.752 kg, 1 Arroba = 14.688 kg, 1 Arratel = 0.459 kg. Sanitätswesen: Wohlthätigkeitsanstalten in großer Zahl; desgl. Vereine; großartige Spitäler; Waisen- und Erziehungsanstalten in Porto; Irrenanstalt in Lissabon (Kloster Rilhafolles), Findelhäuser &c. Industrie: Hauptproducte Leinenmanufactur, Baumwollenwaaren, Seide, altberühmt, Hüte, Gold- und Silberarbeiten, Glas, Porcellan &c., Papier (70 Fabriken), Tabak, Waffen, Chemikalien, Branntweinbrennerei, Schiffsbau. Landwirthschaft, im Ganzen wenig entwickelt, Bauernstand zu gedrückt, neuerdings Fortschreiten, nach Aufhebung der Reallasten und der Majorate (1863). 0.2% Olivenpflanzungen, 16% Ackerland, 2.1% Weinland, 19% Wiesen und Weiden, 11% Wald, 51% unproductive Fläche. Viehstand (1870): 88,000 Pferde, 50,600 Maulthiere, 137,950 Esel, 624,568 Stück Rindvieh, 2,977,454 Schafe, 936,869 Ziegen, 971,085 Schweine. — Zahl der Besitzungen nicht bekannt. Großgrundbesitz überwiegt. — Sorgsamster Acker- und Gartenbau um Lissabon, Cintra, Mafra, Coimbra, Mingo- und Dourothal, fruchtbarste Landstriche in Estremadura und Alemtejo (die Kornkammer von P.), in Algarve schöne Kastanienwälder, blühender Obst- und Gemüsebau. Pflüge meist schwer, soweit nicht engliche; — vorzugsweise Gründünger; Bearbeitung in 3—5furchige Beete fast allgemein. Dreschen mit Thieren. Roggen (im Norden) 2.4 Mill. hl, 270,000 ha; Weizen 2.8 hl, 260,000 ha; Mais Hauptbrotfrucht, 7.1 Mill. hl, 520,000 ha; Gerste 8.7 Mill. hl und Hafer 0.2 Mill. hl, fast nur zur Fütterung, 80,000 ha; Reis 0.15 Mill. hl, 4000 ha; Kartoffeln 2.6 Mill. hl, 30,000 ha; Hülsenfrüchte 0.5 Mill. hl; Mehreinfuhr 6—7 Mill. hl Getreide. Runkeln, Flachs und Hanf, Spartogras, amerikanische und indianische Feige, viel zu Heckenanlagen, Farbekräuter, Sumach, Futterbau wenig, Kunstwiesen an Flüssen, im Süden etwas Baumwolle. Weit bedeutungsvoller die Obstzucht; Oel 250,000 hl, Orangen 320 Mill. Stück, Citronen 33 Mill., Kastanien in großer Menge, Feigen an 7 Mill. kg, Granatäpfel, Quitten, Mandeln, Maulbeerbaum, Agave, Banane, Johannisbrotbaum und im Süden Palme. Hervorragend der Weinbau, 4.1 Mill. hl, 189,500 ha. Edelstes Gewächs, benannt nach der Stadt Porto, in deren Umgegend, 10 Meilen, an beiden Flußufern auf der Sonne ausgesetzten Hügeln mit lockerem Boden aus Thonschiefer. Gesammtbau in diesem Districte etwa 30,882 ha, Ertrag bis 500,000 hl. In Estremadura, Carcavallos und St. Ubes süßer Wein, Cartargo, Collares, den Bordeaux ähnlich, Termo, Bucillas, dem Rheinwein ähnlich. In Algarve süße Weine von Alors, der Bairrada: weiße und rothe, dem Portwein an Gehalt und den franz. Weinen an Geschmack ähnlich; geringste Weine im Norden, Vinho verde. Das beste Rindvieh in Beira, im nördl. Estremadura, in der Provinz Minho. Das Rind Hauptzugthier; bedeutende Einfuhr aus spanischen Provinzen; acht besondere Racen, benannt nach Heimathsbezirken. Aus Ribetejo Stiere zu Stiergefechten. Vgl. Spanien. Sehr ausgedehnt Zucht und Haltung von Maulthieren; beste Zucht in Traz os Montes. Von den Pferden sind das galicische, klein aber kräftig, und das bütico-lusitanische am allgemeinsten verbreitet, s. u. Spanien. Schafzucht, wie in Spanien betrieben, der werthvollste Theil der Viehzucht. Merinos in Beira, im Winter in Alemtejo; grobwollige Schafe in Traz os Montes. — Production von schwarzer Wolle 1.9 Mill. kg, von weißer etwa 3 Mill. kg, jene etwa 40 Milreis pro metr. Ctr., diese zu 28.5 ℳ. Wollmarkt in Evora. Schweine-

zucht allerwärts gut, viel chinesisches Blut, gut zur Mast; berühmt Schinken von Minho, Alemtejo und Algarve. Ziegenzucht in großer Ausdehnung, Käsefabrikation im Großen. Durchschnittspreise für Pferde 28.834 Milreis, Maulthiere 29.525, Esel 4.934, Rindvieh 30.389, Schafe 0.895, Schweine 7.053 und Ziegen 0.909. Seidenzucht besonders in Traz os Montes, Bienenzucht in Alemtejo und Beira, Fischerei an der Seeküste und in allen Flußgebieten; Fische in großer Menge, über 250 Species, Gesammtabsatz etwa 1,500.000 Milreis. Waldbau besonders in dem 9000 ha großen Pinhal nacional de Ledria (Estremadura) betrieben, sowie in den Klosterwaldungen, im Ganzen zurück; Wiederbewaldung noch nicht in größerem Maße gelungen. Am meisten eßbare Eiche, Korkeiche, Korkexport bis 3.5 Mill. ℳ, Kermeseiche, Pappeln, Strandkiefer, Cypressen, hohe Pinie, Weihrauch, Wachholder, Kastanie ꝛc. Jagd unbedeutend. Bergbau, 281 Minen, Schwefelkies, 146,894 t, Kupfer 1892, Blei 2213, Kohle 12,387, Antimon 19, Mangan 14,226, Eisen 2423, Zinn, schöner Marmor, Thon-, Mergel-, Porcellanerde, Edelsteine, Hyacinthe, Amethyste, Achate ꝛc., Salz, hauptsächlich Seesalz, das dauerhafteste in Europa, viel exportirt; Production bis 22 Mill. hl. Neuerdings Petroleum.

**Portugalöl**, eine besondere Art Pomeranzenöl.

**Portugiesischer Hühnerhund**, scheint Kreuzung des deutschen Hühnerhundes mit dem krummbeinigen Dachshunde; ähnelt in Gestalt und Größe dem deutschen Stöberhunde, in Haarfärbung dem deutschen Hühnerhunde; eignet sich zur Jagd auf Federwild, wie als Vorstehhund. **Portugiesisches Pferd**, Zucht früher von gutem Ruf, durch Maulthierzucht mehr eingeschränkt, auch schlechter geworden. In Traz os Montes noch leidlich gute Pferde, Maulthiere besser und werthvoller. Für diese große, kräftige Eselhengste. In der neuesten Zeit von Seiten der Staatsbehörden Verbesserung der Landespferdezucht; fremdländische Hengste in den Beschälerdepots. **P. Schwein**, klein, kurzbeinig, ziemlich langleibig, gehört zum romanischen Schwein (Sus romanicus), seiner guten Eigenschaften, Mastfähigkeit und vorzüglichen Fleischqualität wegen bekannt und berühmt, mehrfach zur Kreuzung benutzt (England). Schweine in Portugal Jahr ein, Jahr aus im Freien, in Wälder, auf Berge getrieben, Wanderleben (Merinoschwein); nur ausnahmsweise Zufutter (Kastanien und Abfälle aller Art). Kopf klein, spitz zulaufender Rüssel, Ohren aufrecht, Hals kurz und dick, Leib lang, hübsch gerundet, Schwanz ziemlich lang, schlaff am Hintertheil. Behaarung dünn und fein. Haut fein, dunkel. Lebendgewicht bis 100 kg. Fleisch zart, Speck weich und dünn. Große Fruchtbarkeit; häufig 8—10 Ferkel, rasch und gut entwickelt, oft schon im jugendlichen Alter hochfett.

**Portulakaceen**, portulakartige Gewächse, dikotyledonische Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Karyophyllieen, Kräuter, Halbsträucher und Sträucher mit runden, fleischigen Blättern. In gemäßigten Zonen spärlich, in tropischen und subtropischen, besonders am Cap häufig; einige Arzeneipflanzen, andere Gemüse- (Salat) und Zierpflanzen. Der Portulak (Portulaca oleracea L.) verlangt warme, sonnige Lage und lockeren, nahrhaften Boden. Same im März auf lauwarmes Mistbeet, im April ins Freie. Junge Triebe vom Juni bis Herbst verbraucht. Südamerikanische Portulaca grandiflora und P. Gillesi Gartenblumen mit feurigrothen Blumen von 3 cm Durchmesser, blühen vom Juli bis Herbst sehr voll, sind aber gegen anhaltende Nässe und kühle Nächte empfindlich. **Portwein**, s. u. Portugal.

**Posen**, Großherzogthum, preuß. Provinz, grenzt im N. an Westpreußen, im S. an Schlesien, im O. an das Kgr. Polen, im W. an Brandenburg, liegt unterm 32° 53′—36° 18′ östl. L. und 51° 10′—53° 27′ n. Br. Flächeninhalt 525,4 □-Meilen = 11,331,730 preuß. Morgen. Klima. Jahrestemperatur 6.34 (Winter 1 77, Frühling 5.81, Sommer 14.15, Herbst 6.55). Niederschlag im 22jährigen Mittel: Winter 3.473, Frühling 3.641, Sommer 7.575, Herbst 3.991, im Jahre 18.619 par. Zoll. Gesammtbevölkerung 1,606.084 Seelen, auf dem Lande 1,162,461, in den Städten 443,623 S. Oberfläche eine von Hügeln, Landseen, Flüssen und Sümpfen unterbrochene Ebene. Annaberg 980′, Marienberg 850′ über dem Meere. Bedeutendster Fluß die Warthe mit Netze (Küddow und Lobsanka), Cybina und Glowna, Prosna, Obra (Lutynia), Mosinka. Im N. die Brahe, im S. die Bartsch. Goplosee (über 18 km lang und 3 km breit, Powidzer-, Lednogora-, Kiekrzer-, Punitzersee; außerdem noch bei Gnesen u. a. O. bedeutende Seen. Längs der Netze der Netzebruch, früher Sumpf, jetzt fruchtbare Wiese, Breite zu beiden Seiten wohl 6 km. Obrabruch seit einigen Decennien canalisirt und in Wiese umgewandelt. Außerdem noch viele Brüche in Wiesen oder Gärten umgewandelt, in der Nähe der Seen größtentheils als Torfstiche benutzt. Bei Inowrazlaw mächtiges Salzlager. Salzhaltige Quellen bei Slonsk und Slonowo. Im Jahre 1878 344,410 Ctr. Kochsalz, 6073 Ctr. Pfannenstein, 505 cbm Mutterlauge. Auf Dominium Krotoszyn bei Barcin Jurakalklager, bei Wapno und Natzlaw Gyps, an der Warthe Braunkohlengruben (448,087 Ctr.). Raseneisenstein in vielen Brüchen, theils abgebaut. Torf fast nur zum eigenen Bedarf gestochen. Am Wartheufer Lager von Septarienthon. Der östl. Theil von P. sehr fruchtbar, humusreicher Lehmboden; Kreise Kröben und Kosten fruchtbar. In den übrigen Kreisen fruchtbare Strecken und ganz sterile Landstriche. Lehranstalten. Landwirthschaftsschule Samter, Ackerbauschule Forbach und Thalheim, Gärtnerlehranstalt Koschmin, polnische Ackerbauschule „Halina“ zu Zabikowo. Für die deutschen bäuerlichen Vereine ein Wanderlehrer. Versuchsstationen in P. und Zabikowo. Stand der Landwirthe. Vereine. 1497 Rittergüter. Bedeutendste Grundbesitze: Fürst M. C. v. Thurn und Taxis (mehr als 64,000 pr. Morgen); Majorat Ostrowo, Reisen (bei Lissa), Wróblewo (bei Wronke) und Czerniejewo; größte Gütercomplexe (Graf Bniński) Samostrzel (Kr. Wirsitz) mit 24,304 pr. Mg. und die Güter des Grafen Dzialyński-Kurnik, mit 27,134 Mg.; kleinstes Ritter-

gut Gniewkowo, Kreis Gnesen, mit 425 Mg. 37 königl. Domänen, meist zwei bis vier Vorwerke. In neuerer Zeit Bestreben, größere Bauernwirthschaften anzukaufen. Haupteinnahmequelle bildet der Getreidebau und die Thierproduction (Wolle, Mastvieh und Schweine); in der Gegend Neutomyśl (Neutomischel) Hopfen, in der Gegend von Bomst und Rakwitz etwas Wein. Obst und Gemüse nicht zur Genüge producirt. Größere Güter größtentheils rationell bewirthschaftet; die Bauern (namentlich die polnischen) halten noch Dreifelderwirthschaft. Viehzucht in den größeren Gütern meist rationell; Pferdezucht in den letzten Jahren, seit Einführung der Viehschauen und Prämiirungen der bäuerlichen Züchter, bedeutend gehoben; im Allgem. Niederungsracen, im Netzebruche ein eigener, dem holländischen verwandter Schlag gebildet, „Netzebruchkühe", ziemlich geschätzt. In einzelnen Gütern schweizer Kühe rein gezüchtet, vielfach Kreuzungen mit Shorthorns. Die holl. Race wiegt vor, von Schafracen Negrettis; Kreuzungen mit Southdown geschätzt. Hin und wieder deutsche Niederungsschafe, selten Cotswold und verwandte Racen. In großen Wirthschaften engl. Schweineracen; in Bauernwirthschaften fast ausschließlich die alte hochbeinige (polnische) Race. Im Allgem. Schweine über den Bedarf gezüchtet, auch starke Ausfuhr von Geflügel. Der Molkereibetrieb läßt noch viel zu wünschen übrig; Molkereigenossenschaften existiren nicht; im Schubiner Kreise fünf Käsefabriken. Wichtig die Brennerei; im J. 1878/79 392 Brennereien im Betriebe, verarbeitet: 456,972 hl Getreide und andere Erzeugnisse des Landbaues, und 4,541,948.5 hl Kartoffeln. Vereinzelt Brauerei mit landw. Betriebe verbunden. Im Ganzen 160 Bierbrauereien; 200,629 hl obergähriges und 152,055.50 hl untergähriges Bier. Materialien verbraucht: Braumalzschrot aus Gerste 114,272.285 Ctr.; aus Weizen 10,633 Ctr.; Zucker aller Art 200.90 Ctr.; Syrup 156 205 Ctr.; sonstige Malzsurrogate 249.55 Ctr. Müllerei (Dampfmühle) nur mit einigen großen Wirthschaften verbunden; zu den meisten Gütern Wasser- und Windmühlen, immer verpachtet. Häufig auch auf Bauernwirthschaften Wind- oder Wassermühlen. Zuckerfabriken auf Actien, „Kujawien" (gegen 400,000 Ctr. Rüben), „Pakosch" im Kreise Mogilno, Kosten, Wreschen und Obornik. Oelmühlen nur 37. Vereine. Der (deutsche) landw. Provinzialverein für P. umfaßt: den Hauptverein im Regbz. P., den Centralverein für den Netzedistrict und den Verein der Kreise Kosten, Fraustadt und Kröben. Zweigvereine: Birnbaum, Krotoschin-Adelnau, Meseritz, Obornik, Pleschen, P., Samter-Buk, Schwerin a. d. W., Schrimm (Kreisverein), Kurnik, Moschin, Schrimm (Localverein), Xions, Schildberg, Wollstein, Wreschen-Schroda, Pyrzyce, Bromberg, Czarnikau, Gnesen, Inowrazlaw, Kolmar i. P., Mogilno, Wilhelmsnowo, Mrotschen, Krone a. B., Schneidemühl, Schubin I, Schubin II, Wirsitz I, Wirsitz II, Wongrowitz, Tremessen, Gollantsch, Centralbienenzuchtverein Bromberg, Provinzialbienenzuchtverein Schneidemühl. Der technische Verein (40 Mitgl.), der Verschönerungsverein (232 Mitgl.) und der Gartenbauverein (30 Mitgl.) zu Bromberg. — Landw. Verein der Kreise Kosten, Fraustadt und Kröben. Gesammtzahl der Mitglieder der deutschen landw. Vereine 2650. Fischzuchtanstalt Bromberg. Der polnische, staatlich nicht anerkannte „Landw. Centralverein für das Großh. P." umfaßt die Filialvereine: Adelnau, Raszkow, Pleschen-Adelnau, Gostyn, Krotoschin, Glożewo, Pleschen, Posen-Samter, Schildberg, Schrimm, Schroda, Schroda-Wreschen-Gnesen, Inowrazlaw, Mogilno, Schubin, Wongrowitz, Schildberg, Section für Waldkultur und eine technische Section, Verein der Bienenzüchter, 120 bäuerliche landw. Vereine in der Provinz, Verein zur Unterstützung von Wirthschaftsbeamten, 184 Ehren- und 296 wirkliche Mitglieder, Stammcapital 60,720 ℳ, Gesammtvermögen 66015,13 ℳ. Der Dr. Marcinkowskische Verein zur Unterstützung Studirender, der Damenverein zur Unterstützung von Mädchen, welche sich für die Hauswirthschaft ausbilden wollen. 6) Arbeiter- und Lohnverhältnisse. Die ländlichen Arbeiter zerfallen in aufs ganze Jahr gemiethete Knechte (Pferdeknechte [Fornal] und Ochsenknechte [Rataj]), zu denen auch der Vieh- und Schweinehirt gehört, Instleute (Komornik) und freie Arbeiter. Zur ersten Kategorie gehört auch das unverheirathete Gesinde. — Der fürs ganze Jahr gemiethete Arbeiter ist gewöhnlich contractlich verpflichtet, eine Magd oder einen Knecht (Scharwerker) zu halten und gegen Tagelohn dem Dominium zur Verfügung zu stellen. Jahresgehalt des Mannes 65 ℳ (ausnahmsweise 75 ℳ), Verdienst des Scharwerkers (Magd oder Knecht) 280 Arbeitstage à 40 Pf. 112 ℳ, der Frau des Arbeiters (während der Schafschur und Heumaht) 25 Arbeitstage à 60 Pf. 15 ℳ., Baareinnahme somit ca. 192 ℳ. Wohnung 30—48 ℳ. Die schlechte Beschaffenheit der Wohnungen ist namentlich Schuld an der großen Sterblichkeit der Kinder und theilweise an der Auswanderung. Gewöhnlich 1/4 bis 1/2 ha Land im Felde zu Kartoffeln und Flachs, einige Beete zu Kohl und Gemüse. 12—14 Berl. Schffl. Roggen, 4—6 Schffl. Gerste, 2—4 Schffl. Erbsen, 1/2—1 Schffl. Weizen und 1/2 Schffl. Buchweizen. Da, wo er einen Knecht oder eine Magd zu halten verpflichtet ist, ein Deputat für diese, 2—3 Schffl. Roggen, 1—2 Schffl. Erbsen und 1—2 Schffl. Gerste, Aehrenlesen, gestattet. Es kommt vor, daß strebsame Arbeiterfrauen mit ihren Kindern während der Ernte bis 10 Schffl. Getreide, darunter gegen 1/3 Schffl. Weizen, sammeln. Baares Geld vierteljährlich postnumerando, Deputat pränumerando. Auszahlung des Tagelohns an Scharwerker während des Sommers wöchentlich, während des Winters alle vierzehn Tage. — Kuhhaltung oder als Ersatz Milch, Butter und Käse, gewöhnlich Geld, ca. 30 ℳ, ferner gestattet, eine alte Sau und die von ihr geworfenen Ferkel bis zum Alter von 10 Wochen und eine oder zwei Gänse und deren Junge, sowie etliche Hühner zu halten. Brennmaterial: Holz 1—2 Klafter oder 4—5 Strauchhaufen, Torf 2000—6000 Stück pro Jahr. Wo viel Wald ist, zwei Mal wöchentlich Raff- und Leseholz, vereinzelt Geld statt Brennmaterial. Jahreslohn für Knechte 66—102 ℳ, für Mägde 54—90 ℳ. Unterhalt eines Knechtes 298.54 bis

303.57 ℳ. Die Instleute (Komornik) den verheiratheten Knechten fast gleich gestellt, doch gewöhnlich ohne festen Jahreslohn. Tagelohn 50 bis 75 Pf. oder 8 Monate täglich 1 ℳ, 4 Wintermonate 80 Pf. und 5 Pf. Zulage, wenn er mit Pferden oder Ochsen arbeitet oder für Fütterung zu sorgen hat. Von diesem Einkommen zahlt er 36 ℳ für Naturalien; Frauen, welche Instmannsdienste leisten, erhalten die Hälfte von dem Lohne der Männer. Einlieger hauptsächlich im Kreise Colmar i. P. (Chodziesen), Häusler im Kreise Bomst; in den östlichen Kreisen diese Kategorie ganz unbekannt. Der freie Arbeiter erhält im Sommer 1.16—1.62 ℳ ohne Kost, 70 Pf. bis 1 ℳ mit Kost; im Winter 76 bis 88 Pf. ohne Kost, 45—50 Pf. mit Kost. Zeitweise beschäftigte Arbeiterinnen im Sommer ohne Kost 65 Pf. bis 1.04 ℳ, mit Kost 52—61 Pf. ꝛc. Arbeit im Accord ist noch wenig gebräuchlich; für Drescher der 13. bis 16. Scheffel, für Mähen und Abraffen pro Morgen bei Wintergetreide 1.50—1.75 ℳ, bei Sommergetreide 1.00—1.25 ℳ; beim Ziegelstreichen pro 1000 Luftziegel 3.50 ℳ, beim Mergeln für 100 Karren 1 ℳ; Accordlohn des freien Arbeiters 1.77—2.57 ℳ. Die Schäfer erhalten in allen Wirthschaften neben Jahreslohn, Deputat, Holz und Wohnung eine Tantième; in einigen Wirthschaften erhalten auch Pferdeknechte und Kuhhirten Prämien. **Straßen:** Ende 1879 ca. 1200 km Eisenbahnen, 3 Hauptchausseen und Kreischausseen; Vicinalwege lassen viel zu wünschen übrig. Nur ein schiffbarer Canal zwischen Netze und Brahe (Weichsel-Oder), 30 km. Canalisirung der oberen Netze in Angriff genommen. **Handel** lebhaft; aus dem Osten wurden 1878/79 eingeführt: 170,542 hl Weizen, 692,968 hl Roggen, 23,128 hl Gerste, 18,672 hl Hafer, 8934 Ctr. und 18,204 hl Hülsenfrüchte, 1752 Ctr. Kleesaat, 4784 Ctr. Kartoffeln, 2821 Ctr. Leinsaat, 5600 Ctr. Sesam, 743 Ctr. Grassamen, 12,163 Ctr. verschiedener Sämereien (darunter Mohn u. dgl.), 7294 Ctr. Heu, 1709 Ctr. Stroh, 1308 Stück Pferde, 187,853 Stück Schweine, 15,557 Ferkel, 103,958 Stück Schafvieh, 149,963 Stück Geflügel, 1939 Ctr. Knochen, 118 Ctr. Rindshäute, 345 Ctr. Kalbsfelle, 1309 Schaf-, Lamm- und Ziegenfelle (behaart), 385 Ctr. Hasen- und Kaninchenfelle, 100 Ctr. andere Häute und Felle zur Lederfabrikation, 49 Ctr. Pferdehaare, 773 Ctr. Kuh- und Kälberhaare, 80 Ctr. Borsten, 175 Ctr. Federn und Daunen. Wildpret 149,963 Stück (10,611 Ctr.). **Landw. Production** (s. nebenstehende Tabelle). Wirkliche Ernteerträge 1878: Weizen 137,329 t, Roggen 552,045 t, Gerste 104,018 t, Hafer 160,471 t, Erbsen 80,966 t, Buchweizen 10,273 t, Kartoffeln 2,356,084 t, Wiesenheu 721,007 t. Viehbestand: 194,575 Pferde, 570,760 St. Rindvieh, 2,629,399 Schafe, 310,835 Schweine, 48,494 Ziegen, 105,653 Bienenstöcke.

**Ausfuhr:**

| | | |
|---|---|---|
| Getreide aller Art | 1,100,000 Ctr. | 9,500,000 ℳ |
| Sämereien . . | 91,000 „ | 2,200,000 „ |
| Mehl- und Mühlenfabricate . . | 360,000 „ | 5,400,000 „ |
| Kartoffeln . . . | 250,000 Ctr. | 350,000 „ |
| Heu, Stroh und Gartenerzeugnisse | 40,000 „ | 150,000 ℳ |
| Oelkuchen . . . . | 30,000 „ | 210,000 „ |
| Hopfen . . . . | 2,000 „ | 550,000 „ |
| Spiritus . . . . | 150,000 „ | 7,700,000 „ |
| Melasse . . . . | 60,000 „ | 220,000 „ |
| Baumfrüchte . . . | 4,000 „ | 550,000 „ |

| Angebaute Fläche in ha | | Durchschnitts-Ertrag pro ha in kg. In der ganzen Provinz. | |
|---|---|---|---|
| mit | in der ganzen Provinz. | Körner, Knollen ꝛc. | Stroh, Heu, Bast ꝛc. |
| Weizen . . . . . | 90,491.2 | 1428 | 3017 |
| Roggen . . . . . | 515,220.7 | 1035 | 2913 |
| Gerste . . . . . | 77,829.4 | 1290 | 1963 |
| Hafer . . . . . | 146,172.6 | 1097 | 2052 |
| Buchweizen . . . | 14,471.6 | 746 | 1244 |
| Hirse . . . . . | 4288.8 | 1012 | 1274 |
| Mais . . . . . | 4761.0 | 1328 | 3618 |
| Erbsen . . . . . | 68,675.3 | 1133 | 1994 |
| Linsen und Bohnen | 1351.0 | — | — |
| Wicken . . . . . | 28,220.7 | 1150 | 1856 |
| Lupinen . . . . . | 81,062.0 | 1078 | 2034 |
| Gemenge . . . . | 31,194.9 | 1198 | 2228 |
| Kartoffeln . . . . | 227,096 9 | 9628 | — |
| Zuckerrüben . . . | 1179.5 | 1000 | 22,526 |
| Runkelrüben . . . | 11,472 6 | 1567 | 20,092 |
| Andere Rüben . . | 6814.9 | — | — |
| Andere Hackfrüchte u. Gemüse . . . . | 5501.4 | — | — |
| Raps . . . . . . | 13,566.3 | 1171 | — |
| Dotter, Mohn u. Senf | 1076.3 | — | — |
| Flachs . . . . . . | 4975.2 | 608 | 1292 |
| Hanf . . . . . . . | 68 3 | 461 | 996 |
| Tabak . . . . . . | 116.6 | — | 1437 |
| Hopfen . . . . . . | 1962.2 | 352 | — |
| Andere Handelsgewächse . . . . | 48.2 | — | — |
| Klee . . . . . . . | 103,001.4 | 245 | 3284 |
| Luzerne . . . . . . | 6847.3 | 317 | 6019 |
| Esparsette . . . . | 128.6 | 300 | 5047 |
| Serradella . . . . | 1590.2 | 325 | 2652 |
| Andere Futterpflanz. | 16,450.1 | — | — |
| Gartenmäßig angebaute Gewächse . | 6956.1 | — | — |
| Ackerweide . . . . | 62,812.1 | — | — |

Durchschnittspreise: 100 kg Weizen 186.5, Roggen 132.5, Gerste 126.2, Hafer 123.5, Erbsen 164.5, Speisebohnen 226.5, Linsen 353, Kartoffeln 40, Stroh 35, Heu 43 ℳ, 1 kg Rindfleisch 100.5, Schweinefleisch 101.5, Kalbfleisch 89, Hammelfleisch 94.5, geräucherter Speck 142, Eßbutter 196, Weizenmehl 37.5, Roggenmehl 26, Schweineschmalz 192, 1 Schock Eier 252, 1 Liter Erdöl 25, 1 Ctr. Kohlen 120 Pf., 1 Klafter Kiefernholz 18 ℳ. In den fruchtbareren Gegenden Winterraps vor Weizen, Kartoffeln theils verarbeitet, theils gedämpft verfüttert, theils verkauft. Große Schläge rothen Klees — größtentheils einjährig gebaut — Wicke und Mengefutter;

Kühe im Sommer noch auf die Weide geschickt, noch vielfach schwarze Brache. Auf leichten Böden Lupinen gesäet, Gründüngung, Gerste, Hafer und Erbsen. Wo Stallfütterung, viel Maisgrünfutter. Sommerrübsen selten; Leindotter und Lein hauptsächlich von Kleingrundbesitzern (Dreifelderwirthschaft) gebaut; Johannisroggen. Für Schafe gewöhnlich der schlechtere Boden als Weide. Gemüse, Möhren häufig auf großen Flächen im Hackfruchtschlage. In größeren Wirthschaften große Mengen künstlichen Düngers; seit 1878 Rückgang im Consum. Superphosphate, besonders Ammoniak-Superphosphate, Staßfurter Salz, für Herbstsaaten Knochenmehl, Blutmehl u. dgl. In der Nähe der größeren Städte auch Cloakenabfälle, aber von Kleingrundbesitzern unrationell verwendet. In den größeren Gütern Bodenbearbeitung im Allg. rationell, Kleingrundbesitzer (Bauern) ackern noch sehr flach, häufig in fünf- bis sechsfurchigen Beeten. Compost viel, Kalk wenig, Mergel nicht benutzt. In der Nähe der Flußläufe Wiesen größtentheils zweischürig; zwischen den Feldern ein Schnitt. — Von Handelsgewächsen Tabak und Hopfen, 1878 nur 1179.64 a, Tabakernte 3009.09 Ctr. trockene Blätter. In Pogorzelice auf dem ha nur 9.26 Ctr., in Meseritz 33.49 Ctr. Hopfen in der Gegend von Neutomysl, über 6000 Morgen, bei voller Ernte gegen 40,000 Ctr. Drainagen wenig, weil das Capital zu theuer ist (7—8 % Zinsen), auch Rieselwiesen noch nicht viele und selten Luzerne in die Fruchtfolge aufgenommen. Fruchtfolgen wie in anderen Gegenden Nord- und Mitteldeutschlands. Buchweizen und Hirse nur noch (in größeren Wirthschaften) auf abgeholztem Boden, mit der Folge: Hirse, Buchweizen, Roggen und Waldsamen. Das Hauptgeräth der Pflug, namentlich der Arenswalder und Wreschner, beide mit kurzen Grindeln und hohen, aber kurzen Streichbrettern, Tennantgrubber, der Colmannsche Cultivator und Ringelwalzen! Saat größtentheils mit Breitsäemaschinen. Im Norden Dampfpflüge; Klee mit Maschine gesäet. Mähmaschinen und Kartoffelhebemaschinen. Gartenbau: Obstgärten auf den großen Gütern verpachtet, gewöhnlich an Schuhmacher aus einem nahen Städtchen; deshalb keine rationelle Ausnützung. Bodenvertheilung. Von den 11,331,730 Morgen 10,617,689 Morgen im Privatbesitze, 714,041 im Besitze des Fiscus. Ackerland 6,903,187 Morgen, Wiesen und Weiden 1,518,116 Morg., Holzungen 2,449,132 Morgen, auf Wasser 224,987 Morgen. Unland und Wege 236,308 Morgen. Königl. Domänen 103,350, königl. Forsten 610,691 Morgen. Im Rgbzk. Bromberg 532 Rittergüter und in großer Anzahl Güter über 1000 Morgen. Angabe der eigentlichen Bauerngüter nicht möglich, von Jahr zu Jahr, ja von Monat zu Monat verringert. Credit. Im Allg. beschränkt, sehr theuer; geringster Procentsatz bei Privaten 6%. Provinzialrentenbank geht ein, wenn die Rentenbriefe amortiirt sein werden. Provinzialactienbank dient mehr kaufmännischen und industriellen, als landwirthschaftl. Interessen. Der neue landschaftliche Creditverein beleiht landw. Güter bis zum Taxwerthe von 6000 ℳ. Pfandbriefsemission 1879 16,910,300 ℳ, im Ganzen 222,159,830 ℳ. Hiervon abgelöst 8,891,760 ℳ. Zu verzinsen 213,268,070 ℳ, amortisirt bis Januar 1880 22,833,870 ℳ. In Pfandbriefen validiren also noch 190,434,200 ℳ. In den Reservefonds 18.5 Mill. ℳ, im Verkehr mithin 171,944,000 ℳ, Zinsreste im Ganzen 88,164 ℳ, also 1.62 % des Zinsensolls. Zur Subhastation Ende März 1880 nur ein einziges Gut. Sequestrirt im Interesse anderer Gläubiger zwei Güter. Taxen im Jahre 1879 aufgenommen 389. Pfandbriefsauslieferungen für 248 Güter. „Bank włościański" (die Rusticalbank), 1872 von den polnischen Gutsbesitzern gegründet, begnügte sich, einzelnen Kleingutsbesitzern kurzen Credit gegen Wechsel zu geben und die Wechsel der poln. Genossenschaften zu escontiren. Termin zur Einlösung (3 Monate), zu zahlende Procente 8½—10½ %. Zeitschriften: „Das landw. Centralblatt für die Prov. P."; „Landw. Vereinskalender für die Prov. P.": „Ziemianin" (Der Landwirth), Organ des landw. Centralvereins; „Ruch społeczno-ekonomiczny" (Die socialökonomische Bewegung), Organ der Erwerbs- und Creditgenossenschaften; „Pszczelarz" (Der Bienenzüchter).

**Posensches Pferd.** In der Prov. Posen wird die Züchtung eines kleinen Arbeitspferdes betrieben, an manchen Orten durch russisch-orientalisches Blut veredelt, zum besseren Reit- und Wagenschlag. 14,000 Fohlen jährlich. Für den Armeebedarf 5—600 Stück vierjähriger Pferde. In Zirke neuerlichst 20 Stuten der Percherourace; Nachzucht dieser jetzt sehr beliebt und gesucht.

**Post,** 1) im Leinenhandel: Tischtücher mit den dazu gehörigen Servietten; 2) eine Menge Waaren, oder eine Summe Geldes; 3) die Angabe derselben in einer Rechnung oder in einem Handlungsbuche (Postenformirungsbuch); 4) so viel Erz, als von einer Zeche oder mit einer Fuhre in das Hüttenwerk geliefert wird; 5) Verkehrsmittel, zu regelmäßiger, zuverlässiger und schneller Vermittelung des Personen- und Briefverkehres, bezw. auch Beförderung von Sachen (Packetpost), s. Deutsches Reich. **Postdiluvianisch,** nach der Sündfluth entstanden. **Posten,** Pallaster, Röller, 1) die kleinsten Bleikugeln, aber stärker als das gröbste Schrot; 2) s. Buchführung, Bilden der P. **Postmeile,** Meile, nach welcher bei der Post vorschriftsmäßig gerechnet wurde = 7.5 km.

**Potamogeton** Tourn., s. Laichkraut. **Potasche** (Pottasche, kohlensaures Kali, Kaliumcarbonat, Kali carbonicum, Cineres clavellati), aus Kaliumoxyd und Kohlensäure bestehendes Salz (KaO, $CO_2$, neuere Schreibweise: $CO_3 K_2$), früher ausschließlich durch Verbrennen von Holz, Ausziehen der zurückbleibenden Asche mit Wasser, Verdampfen der Lösung zur Trocken und Erhitzen bis zur schwachen Glühhitze gewonnen; Hauptproducenten Rußland, Illyrien, Nordamerika. In England und Frankreich etwas P. aus bei der Jodfabrication aus Kelp abfallendem Chlorkalium, in Belgien und Frankreich über 1 Mill. kg P. jährlich aus dem Schweiße der Schafwolle gewonnen, in Deutschland und Oesterreich P. aus bei der Verarbeitung der Zuckerrübenmelasse auf Spiritus entstehenden Schlempe; in Rußland

neuerdings auch aus Sonnenblumenstengeln. Jetzt Hauptmenge in Deutschland aus Chlorkalium der Staßfurter Abraumsalze. Die rohe P. enthält stets noch kleine Mengen Soda, Chlorkalium, schwefelsaures Kali, Wasser 2c. Je trockener, weißer und je schneller an der Luft feucht und zerfließend, desto reiner. P. löst sich in Wasser leicht auf, nicht in Weingeist; wässerige Lösung reagirt stark alkalisch, braust beim Uebergießen mit Säure. In starker Glühhitze schmilzt die P., verliert aber ihre Kohlensäure nicht; chemisch reine P., Kali carbonicum purum, ist weißes Pulver; für Apotheker durch Verbrennen und Auslaugen von Weinstein gewonnen (Kali carbonicum e tartaro, Weinsteinsalz). Außer zur Bereitung verschiedener Kalipräparate (Blutlaugensalz, Aetzkali, chlorsaures und chromsaures Kali) wird P. zur Fabrication des Kaliglases, der Schmierseife, sowie bei Ausübung verschiedener Gewerbe gebraucht. Doppelkohlensaures Kali (Kali bicarbonicum), in farblosen, durchsichtigen Krystallen: Ka O, HO, 2 $CO_2$ ($CO_3$ K H). S. u. Hausapotheke. P. wird von Bienenzüchtern als Betäubungsmittel der Bienen angewandt.

**Potentilla,** s. Fingerkraut. **Poterium sanguisorba,** s. Biberneile. **Pottasium,** s. v. w. Kalium. **Potthast,** Abfall. **Potwal** (Pottwal, Pottfisch, Catodon Grey, Physeter L.), Säugethiergattung aus der Ordnung der Seesäugethiere. Einzige Art: Keschelat, Walrathwalfisch, P. macrocephalus L.

**Poudrette,** Düngerpräparat, ursprünglich aus Vermischung menschlicher Excremente (s. d.) mit trockenen, voluminösen Massen (Sand, Erde, Torf, Kalk, Kohlenpulver, Straßenkehricht) hergestellt, in Montfoucon. An anderen Orten mischt man den Kloakeninhalt mit Schwefelsäure und setzt soviel Torfpulver hinzu, bis eine plastische Masse entsteht. Diese wird wie Ziegelsteine geformt, an der Luft getrocknet, dann gepulvert und in Haufen aufgeschichtet; rohe P. schwarz, fast geruchlos; man mischt, je nach Früchten, wechselnde Quantitäten von saurem phosphorsaurem Kalk, Gyps, Holzasche, Kali- und Natronsalzen, Fisch- und Fleischabfälle, Seifensiederasche, Stein- und Braunkohlenasche, Hornpulver, Wolllumpenmehl, Schweineborstenmehl, getrocknetes und gepulvertes Fleisch und Blut aus Abdeckereien und Schlächtereien werden auch zur Herstellung von P. benutzt. Gehalt an Pflanzennährstoffen sehr wechselnd. Vgl. Blutdünger und Urate. **Pouilly,** weißer, feiner Burgunderwein. **Poularden,** geschnittene Hühner (Eierstock herausgenommen). Durch vortr. Mästungsmethode in Poularderien erhalten sie hohe Größe und noch zarteres Fleisch als die Kapaunen, sind aber so fett, daß sie für schwache Magen wenig geeignet sind. **Poule de Ganges,** Stanley's Huhn. **P. de Geldres,** kukuksperberige Bredaer, besonders in England beliebt (s. Bredahuhn). **P. de Russe** (Russian Fowls), ein ungehäubtes und bärtiges Huhn in Nordamerika und Schottland, lederfarben, weiß, schwarz und gesprenkelt, mittlerer Größe, gute Leger und bescheidene Fresser. **P. hupée,** Haubenhuhn. **Pourly,** guter rother Burgunder. **Pourrieres-Weine,** feine Weine in der Provence, feurig und von angenehmem Geschmack. **Pousson,** rother Languedoc-Wein 2. Classe. **Pozzuolo,** rother, süßlicher, neapolitanischer Wein.

**Prachthuhn,** s. Hamburger. **Prachttanne,** s. Lärche. **Präadamiten,** Bezeichnung für alle Organismen der Urzeit, im engeren Sinne für die ältesten Menschen, „vor Adam". **Präcautions-Impfung,** s. v. w. Nothimpfung (s. d. u. Pocken). **Präcipitantia,** Fällungsmittel. **Präcipitat,** 1) Niederschlag; 2) Quecksilber. **Präcisionswaffe,** solche, welche ein genaues Schießen auch auf größere Entfernungen ermöglicht, s. v. w. gezogene Waffe.

**Prädial,** lat., auf ein Prädium (Landgut) bezüglich, daher Prädiallasten, Prädialservituten, Prädialzehnte 2c. In Ungarn **Prädium** die Verwaltungssection einer Domaine. **Präformation,** Vorausbildung noch im Keime, z. B. im Embryo, daher **Präformationstheorie,** s. Zeugungstheorien. **Prälatenwein,** Klosterneuburger, der feinste niederösterreichische Wein. **Präliminar,** Präliminarien, in Oesterreich auf Domainen, s. v. w. Voranschlag, Etat, z. B. Geldpräliminar. **Prämaturität,** lat., Vor- oder Nothreise.

**Prämie,** lat., s. v. w. Belohnung; 2) Gewinn; 3) Zuschuß zu landesüblichen Zinsen; 4) Bezahlung eines Versicherten an die Versicherungsanstalt, s. Versicherungswesen; 5) bei der Lotterie Gewinn. **Prämienanleihe,** s. Lotterieanleihe. **Prämiengeschäfte,** s. v. w. Differenzgeschäfte, s. u. Börse. **Prämiirung,** Verwilligung von Staats-, Kreis-, Communal-, Corporations- 2c. Prämien behufs Aufmunterung der Industriellen und Gewerbtreibenden. Vgl. u. Ausstellungen. In der Landwirthschaft ist am gebräuchlichsten zur Zeit die P. von Zuchtthieren. Höhe und Art der Preise sind nach gegebenen Verhältnissen zu richten; oft eine größere Anzahl besser, und hohe Prämien leicht Monopol für wenige Großbegüterte. Auch läßt sich oft durch Ehrengaben, Medaillen, Fahnen, Diplome, belehrende Schriften 2c. mehr erreichen als durch Geldprämien und jedenfalls mehr als durch solche allein. Das Verfahren bei der P. besteht bei größeren Ausstellungen in Abschätzung der einzelnen Eigenschaften der Thiere in Zahlen. Um Streitigkeiten 2c. vorzubeugen, müssen die Points (s. d.), nach denen die Prädicirung zu geschehen hat, genau festgestellt sein. Vgl. Art. Bonitiren der Thiere. Eingehendes s. bei R. Behmer, „Das landwirthschaftliche Prämiirungswesen von Thieren und Maschinen, 8 Briefe über die bisher üblichen Systeme in Bezug auf ihr mathematisches Princip und ihre technische Einrichtung und Aufstellung eines neuen Pointsystems," Berl. Wiegandt, Hempel & Parey 1878. Vielfach, namentlich bei kleineren Ausstellungen, wissen erfahrene und gewissenhafte Kenner die Thiere nach subjectivem Ermessen, ohne bestimmte Prädicate für das ganze Thier oder einzelne Theile desselben auszusprechen, sehr sicher zu beurtheilen. Um den Zweck der P. zu erreichen, muß häufig nach subjectiven Gründen der Jury vorgegangen werden, denn die Prämien sind nicht den Thieren, sondern den Züchtern zuzuweisen. Zur Belehrung empfiehlt es sich, wenn thunlich, die prämiirten Thiere nach der Höhe der Prämien zu rangiren,

oder im festlichen Zuge dem Publicum vorzuführen. **Pränotation,** s. Hypothekenwesen. **Pränumerationskauf,** ein mit der ausdrücklichen Bestimmung, daß der Preis der Waare vor Empfangnahme derselben seitens des Käufers zu zahlen ist, abgeschlossener Kaufvertrag. **Präparirsalz,** zinnsaures Natron, s. Grundirsalz.

**Prästanda,** lat., Abgaben, Gefälle, Leistungen. **Prästationen,** s. Nutzung. **Prästationsfähigkeit,** s. v. w. Leistungsfähigkeit. Unter den Haussäugethieren scheint die P. unter den Schafen am größten zu sein; so erzählt z. B. Bohm, daß in einer einzigen Nacht ein Bock 40 Schafe befruchtet, resp. besprungen habe.

**Prager,** s. Kropftaube.

**Prahlsalat,** Abart des gewöhnlichen Gartensalates. **Prahm,** 1) s. v. w. flaches Floß oder Fähre, zum Uebersetzen von Menschen, Vieh und Wagen; 2) im Bauwesen großes, flaches, länglich viereckiges Fahrzeug zur Vornahme von Bauarbeiten im Wasser; 3) im Brandenburgischen ein Maß für Kalksteine. **Prahme,** s. v. w. Ranken, besonders beim Hopfen. **Prahmgeld,** s. v. w. Fährgeld. **Prairie,** unabsehbare Grasebene Nordamerikas, vgl. Savannen. **Praissac,** ein dem Pontac ähnlicher Wein. **Prakel,** ein Hund männlichen Geschlechts. **Praktikant,** Einer, welcher prakticirt, besonders Der, welcher in einer Stelle thätig ist, um den Geschäftsgang zu erlernen, um sich für die Praxis vorzubereiten, s. v. w. Volontair. **Praktiken,** unerlaubte Kunstgriffe, Ränke. **Praktiker,** Der, welcher in einem Geschäfte oder Gewerbe 2c. thätig ist, und besonders der erfahrene Geschäftsmann, auch im Gegensatz zum Theoretiker Der, welcher sich nur an die Erfahrung hält. **Praliniren,** s. v. w. Zucker rösten. **Prangos,** s. Flügelbolde. **Praußbeere,** s. v. w. Preißelbeere, s. Heidelbeere.

**Praxis,** gr., jedes auf bestimmte Zwecke gerichtete Handeln, die durch Uebung erlangte Fähigkeit und Fertigkeit in Anwendung der Mittel zur Erreichung eines bestimmten Zweckes, besonders in der Anwendung der von der Erfahrung oder der Theorie (s. d.) gebotenen, also die Anwendung der Theorie selbst auf das wirkliche Leben, vorzüglich die Ausübung einer Kunst oder Wissenschaft (Medizin, Jurisprudenz, Land-, Forstwirthschaft 2c.). Zwischen P. und Theorie giebt es keinen wirklichen Gegensatz, wohl aber kann zeitweise es noch nicht möglich sein, eine Theorie praktisch richtig zu verwerthen oder ein in der P. gebräuchliches Verfahren wissenschaftlich richtig zu erläutern und zu begründen. Der Praktiker hat vollkommen Recht, wenn er der Theorie nur mit Vorsicht und nur insoweit folgt, als er ihren Lehren trauen zu können glaubt, er hat aber Unrecht, wenn er sich und Anderen einredet, der Theorie entrathen zu können. P. ohne theoretische Grundlage kann nur blinde Nachahmung dessen sein, was Andere thun oder gethan haben. Von dem Momente aber, wo der „Praktiker“ anfängt, über sein Thun und Lassen nachzudenken, Beobachtungen anzustellen, das Beobachtete sich zu merken und zu prüfen, ist er nicht mehr reiner Praktiker, sondern schon, wenn auch vielleicht sich selber nicht bewußt, Theoretiker geworden, da die Theorie (s. d.) nichts Anderes ist, als wissenschaftliche Erkenntniß, welche auch der erfahrenste Praktiker nicht entbehren kann. Das Mißtrauen gegen Solche, welche nicht blos „von der Pike auf“ gedient, sondern auch wissenschaftlich sich vorgebildet haben, ist nur durch verkehrte Erziehungsresultate und dadurch erklärlich, daß leider viele junge Landwirthe auf höheren Lehranstalten nutzlos verweilen oder in verkehrter Weise sich vorbilden oder, mit Halbwissen und vielerlei unverarbeiteten Gedanken und Vorstellungen zurückkehrend, in absprechender Weise urtheilen oder die Kunst, im praktisch thätigen Berufsleben sich zu bewähren, verlernt oder noch gar nicht erlernt haben. Der wirklich gediegene Praktiker wird es Jedem sagen, daß man niemals im landw. Beruf auslernen kann und daß man unausgesetzt beobachten, prüfen und versuchen muß, wenn man vorwärts kommen will. Wissen und Können gewähren allein die Möglichkeit, Gutes zu vollbringen; sie repräsetiren zusammen die glückliche Verbindung, das Hand in Hand gehen von P. und Wissenschaft.

**Precelle,** ein Burgunderwein.

**Preis,** 1) ein der Willkür Anderer übergebener Gegenstand (preisgeben); 2) beim Pferde s. v. w. Krone; 3) s. v. w. Saum, Riemen; Preisschuhe, solche, welche mit Riemen gebunden werden; 4) s. v. w. Belohnung, Prämie. 5) Im wirthschaftlichen Sinne (Pretium), die in baarem Gelde ausgedrückte Gegenleistung für eine Waare oder Leistung, der Tauschwerth einer Waare, ausgedrückt in dem Quantum einer bestimmten anderen Waare, das dafür eingetauscht worden ist oder werden soll. **Preisbestimmung,** im Einzelfalle im Wege der freien Vereinbarung unter den austauschenden und vertragschließenden Parteien, in erster Linie Interessenkampf zwischen Käufer und Verkäufer, der allerdings manche Milderungen erfährt. In der Regel Preisverhältniß bestimmt durch Nachfrage und Angebot, Wechsel der Jahreszeiten, Ernteertrag, Witterung, Aufbewahrungsort, Qualität und Quantität der Waaren, größere oder geringere Bevölkerung, Verhältnisse der Vermögenstheilung und Verschiedenheit der Kaufkraft, Laune, Geschmack, Volkssitte, Steuer-, Zoll- und Handelssystem des Staates, vielfachen Schwankungen und Veränderungen ausgesetzt. Den gewöhnlich erlangten, in vielfachen Kaufs- und Verkaufsfällen gleichmäßigen P. nennt man den laufenden oder Marktpreis (prix courant). Je mehr das Angebot überwiegt, desto niedriger wird der P., je mehr die Nachfrage, desto höher. Bei dem Käufer bilden der Gebrauchswerth der Waare und seine eigene Zahlungsfähigkeit die Maximalgrenze des P.es, beim Verkäufer die Productionskosten die Minimalgrenze. Güter von gleichen Productionskosten haben meist gleichen Tauschwerth; Ausnahme, wenn die Production monopolistisch und die Concurrenz ausgeschlossen oder beschränkt ist (Nothpreise, Schleuderpreise).

**Preistaxen** (von dem mittelalt. taxa), die obrigkeitlichen Festsetzungen für allgemeine Lebensbedürfnisse und andere Gegenstände, sowie auch für bestimmte Dienstleistungen, nur insofern ausführbar, als es keine rechte Concurrenz giebt (z. B.

bei Flußfähren und Gastwirthschaften auf Poststationen), doch sind die Schwierigkeiten der Ermittelung gerechter, ausgleichender P. meist so groß, daß der freie Wettstreit der wirthschaftlichen Kräfte den Consumenten besser vor Uebervortheilung sichert.

**Preißelbeeren**, s. Heidelbeere. **Preißellauch**, s. v. w. Schnittlauch.

**Prelle**, 1) Tuch oder Netz zum Fuchsprellen; 2) s. v. w. Treibbühne. **Prellen**, 1) etwas mittelst Schnellkraft in Bewegung setzen; 2) s. v. w. Fuchsprelle; 3) mit List anführen; 4) übertheuern; 5) von Pferden, unerwartet auf die Seite sprengen, kommt meist bei scheuen Pferden vor; 6) (Prillken, Prellgen, Frösche), in Niedersachsen kleine, zum Trocknen aufgelegte Haufen Hülsenfrüchte. **Prellgarn**, **Prellnetz**, 1) Netz, das auf Treibjagden auf Schußweite hinter dem Stand aufgerichtet wird, damit das Wild sich davor aufhalten muß; 2) starke Netze, welche besonders bei Saujagden vor die Tücher gestellt und zum Einfangen der Sauen angewendet werden; 3) s. v. w. Prelle. **Prellschuß**, Schuß, bei dem das aufschlagende Geschoß abprallt und weiter fliegt (ricochettirt). **Premse**, s. Bremse.

**Presse**, 1) Werkzeug zur Vervielfältigung von Schriften und bildlichen Darstellungen, und auch der gesammte durch Druckschriften, insbesondere Zeitungs- und Journalliteratur, vermittelte geistige Verkehr. Einen der wichtigsten Theile bildet die Tagespresse. Zu dem einen Charakter polizeilicher und subjectiver Willkür tragenden System der Censur steht im Gegensatze das System der wirklichen Preßfreiheit. Während ersteres durch Präventivmaßregeln etwaigen oder angeblichen Mißbräuchen der P. vorzubeugen sucht, kennt letzteres nur das repressive Mittel der nachfolgenden Ahndung der durch die P. begangenen Gesetzesübertretungen und eine gesetzliche Ordnung der rechtlichen Stellung der P.

2) Vorrichtungen zum Zusammendrücken der verschiedensten Körper, die theils nach ihrer Construction, theils nach den dabei verwendeten Kräften, theils nach ihrer verschiedenen Anwendung eingetheilt werden. Knie-, Keil-, Schrauben-, Rollenpressen (z. B. Walzwerke, Preßwalzen); ferner einfache P.n mit aufgelegten Gewichten, mechanische P.n, Handpressen, hydraulische P.n; endlich je nach Anwendung Zeuch-, Extract-, Oel-, Buchbinder-, Buchdrucker-, Steindruck-, Obst-, Satinirpressen ꝛc. Von den P.n für Honig oder Wachs ist die beste die von G. Dathe in Eistrup.

3) In der Schweiz Bezeichnung für eine geringe Käsesorte von im Stall mit Dürrfutter gefüttertem Vieh. **Preßbank**, in Holstein eine Art Käsepresse. **Preßhefe**, vgl. Hefe. **Preßkästen**, **Preßladen**, eine Art Obstpressen. **Preßklötze**, „Stampfklötze", in Lohmühlen aus Eichen- und Buchen-, auch Ulmenholz, in Dimensionen von 9—11 m Länge und 70-110 cm quadratisch (rindenkantig) beschlagen. **Preßlinge**, 1) s. Abfälle der Zuckerfabrication; 2) s. Rübenpreßling; 3) s. Erdbeere. **Preßmost**, 1) s. v. w. Obstwein; 2) Most, welcher durch Pressen aus den Trauben gekeltert wird, im Gegensatz zum Verlauf, welcher von selbst aus den Trauben läuft. **Preßrückstände**, s. Rübenpreßlinge. **Preßtorf**, s. Torfbetrieb. **Preßwein**, s. v. w. Preßmost. **Preßziegel**, s. Mauersteine.

**Preußen**, Königreich (soweit hier nicht gegeben, s. die einzelnen Provinzen). Seit 1866 zusammenhängendes Ganze; grenzt im N. an die Nordsee, Dänemark und die Ostsee, im O. an Rußland und Oesterreich (Ostseeprovinzen, Polen, Galizien), im S. an Oesterreich (Galizien, Schlesien, Mähren, Böhmen), Königr. Sachsen, Thüringische Staaten, Bayern, Großherzogth. Hessen, die Reichslande, im W. an Luxemburg, Belgien und die Niederlande. Enclaven in einzelnen Staaten, welche P. umschließt; vom Ganzen getrennte Gebietstheile: Schmalkalden, Schleusingen, Ziegenrück, Wandersleben in Thüringen und Hohenzollern (s. d.). Küstenlänge: Nordsee 410 km, Ostsee 1244 km, zus. 1654 km; 6318.30 □-M. = 347,509.02 qkm; 12,692,370 männl., 13,050,034 weibl., zus. 25,742,404 Einw., 74.1 pro qkm; Armee und Marine außer Landes 22,207. Gewässer der Nord- und Ostsee, ohne die holsteinischen und hannöverschen, 168.20 qkm; holsteinische Mündungsfläche der Elbe 124.88 qkm, Jahdebusen 10.79 qkm. Auf das Tiefland kommen 268,100 qkm = 4970 □-Meilen, auf das Bergland 80,300 qkm = 1460 □-Meilen. Das Bergland bilden 1) im S. die rauhe Alp, 2) das niederrheinisch-westfälische Schiefergebirge, 3) die, zum oberrheinischen Gebirgssystem gehörende, Buntsandsteinplatte mit schwachen Ausläufern des Vogelsbergs und Spessarts, einem Theil der hohen Rhön; 4) das hercynische oder Sudetensystem, in zwei Reihen vom Altvatergebirge auf der Grenze von österr. Schlesien und Mähren und vom Böhmerwald her nach NW. bis zum Steinkohlengebirge bei Ibbenbüren; 5) das oberschlesische Steinkohlengebirge (400 m). Der höchste Punkt ist die Schneekoppe im Riesengebirge (1605 m). Das Tiefland zeigt: an der Nordsee und längs der Flüsse die Marschländereien und die Geest, im Wechsel mit Sandflächen; Schöppinger Berge, Sternberger Hügel. Das Tiefland der Rheinprovinz. Die Platte der Altmark in der Provinz Sachsen mit Huywald, Fallstein, Hoppelberg, Regenstein, Steinkohlengebirge von Wettin. Oestlich der Elbe märkisch-schlesischer Landrücken: Flämming, Lausitzer Grenzwall, Ketzerberge, Trebnitzerberge, Oberschlesischer Jura; norddeutscher Landrücken, baltisch-uralischer Landrücken; ostpreußische Seenplatte. Zwischen den Landrücken Tief- und Hügelland im Wechsel, Havelländisches Luch, Rheinluch, Oderbruch, Spreewald, Platte von Barnim, Rauensche Berge, Obrabruch. In der Küstenebene: Stubbenkammer, Gollenberg, Trunzer Berge, Stablack, Galtgarben. Weiteres u. den Provinzen. 119 schiff- und flößbare, 40—50 nur flößbare Flüsse, 90 schiffbare Canäle. Hauptströme: Memel, 112 km in P., Weichsel, 288 km in P., Oder, 741 km schiffbar und 806 km in P. im Ganzen, Elbe, 615 km. in P., schiffbar, Weser, 451 km, schiffbar, Rhein, 369 km, schiffbar in P., Ems, 330 km lang, 298 schiffbar. An den Küsten: Pregel, 117 km, Eider, 188 km, 140 km schiffbar; angrenzend: Neckar, Main, Maas, Roer ꝛc. Canäle, in Kilometern: Bromberger 26.5, Finow 69.5, Friedrich Wilhelm 24, Eider

32, König Wilhelm 23, Seckenburger 6, Große Friedrichsgraben 19, Masurische Wasserstraße 84, Elbing-Oberländischer 198, Weichsel-Haff 19, Templiner 13.5, Ruppiner 15, Großer Hauptcanal im havelländischen Luch 58, Spandauer 9, Landwehrcanal 9, Notte 22, Storkow 28, Stecknitz 56, Klodnitz 45.5, Plauescher 57.5, Geeste 11.5, Hadler 32, Oste Hamme 16, Ems 26, Ems-Vechte 21, Südnordcanal 71, Treckfahrtscanal 23.5, Papenburger Stadtcanal 34, Rhauderfehncanal 72. Landseen: in den 9 alten Provinzen 6496 qm Flächen mit den Haffen. Landseen von über 80 ha zus. 390. Sümpfe, Moore, Brüche, s. Ostpreußen, Pommern, Brandenburg, Sachsen, Schleswig-Holstein; über Moorcolonien Hannover, Westfalen, Rheinprovinz. Zwischen Hohenzollern und der dänischen Grenze, mehr aber noch zwischen Saar und Memel, sehr bedeutende klimatische Unterschiede, im Ganzen aber ziemlich gleichmäßige Temperatur; höchste mittl. Temperatur 14—15°, niedrigste 12—13°. Größte Wärme 29°, größte Kälte ebensoviel unter 0, Regenmengen 400—500 mm auf dem norddeutschen Landrücken und in Posen, 700—900 an der Nordsee, 1500 im Oberharz. Winde am stärksten in Schleswig-Holstein und an der Nordsee, vorherrschend von W. nach NW., an der Ostsee NO. Gewitter zahlreicher im S. als im NO. Vgl. u. d. Provinzen. Eintheilung. P. hat 12 Provinzen und Hohenzollern; die Provinzen zerfallen in Kreise, die Kreise in Amtsbezirke, diese in Stadt- und Landgemeinden (1288 Städte, 37,613 Landgemeinden, 16,006 Gutsbezirke, 142 nicht incommunalisirte Wohnsitze). Die Bevölkerung zeigt stetige Zunahme; 1875 geboren 1,079,679, gestorben 724,269; Ueberschuß 355,410 Köpfe. Eheschließungen 229,187. Einwanderer 1844/75: 137,147; Auswanderer 785,788 Köpfe. Dichteste Bevölkerung: Düsseldorf rechtsrheinisch 24,180, linksrheinisch 26,312 Köpfe, geringste Lüneburg 1832 auf 1 □M. — Der Abstammung nach zählt man 88.5 % Deutsche = 22.75 Mill., Polen 2.56 Mill., Litthauer 140,000, Wenden 80,000, Tschechen 50,000, Dänen 150,000, Wallonen 10,000, Kuren 400, Kassuben 180. Der Religion nach: 64.4 % oder 16,636,990 Evangelische, 33.51 % = 8,625,840 Römisch-Katholische, 0.53 % = 139,784 anderer Confessionen, 1.32 % = 339,790 Israeliten, 17,674 Altkatholiken, 3,710 Herrnhuter und Mährische Brüder, 2620 Irvingianer, 12,210 Baptisten, 14,650 Mennoniten, 2080 Anglicaner, Methodisten rc., 1450 Griechisch-Katholische, 4800 Deutsch-Katholische, 17,880 Dissidenten und Freireligiöse, 4674 sonstigen Glaubens; 13,266,200 Unirte, 2,905,250 Lutheraner und 465,120 Reformirte. Hauptstadt Berlin 1,018,818 Einw., über 200,000 Breslau, zwischen 100,000 und 200,000 Köln, Königsberg, Hannover, Frankfurt a. M., zwischen 80,000 und 100,000 Danzig, Magdeburg, Barmen, Altona, Stettin, Düsseldorf und Elberfeld, zwischen 70,000 und 80,000 Aachen, zwischen 60,000 und 70,000 Crefeld, Posen, Halle, zwischen 50,000 und 60,000 Dortmund, Essen, Cassel; 6 Städte mit 40,000 bis 50,000, 37 mit 30,000 bis 40,000, und 25 mit 20,000 bis 30,000 Einw. Gesammte städtische Bevölkerung 8,791,834 Köpfe oder 34.15 %, Landgemeinden 14,935,207 Köpfe oder 58.02 %, selbstständige Gutsbezirke 2,015,363 Köpfe oder 7.83 %.

| | | a. in der Landwirthschaft | b. in der Forstwirthschaft | c. in der Fischerei |
|---|---|---|---|---|
| Unternehmer als Hauptbetrieb | (84,890 weibl.) | 999,303 | 156 | 10,735 |
| Nebengeschäft | | 68,082 | 250 | 2062 |
| Angestellte als Hauptgeschäft | (11,629 „ ) | 244,988 | 15,691 | 128 |
| Nebengeschäft | ( 677 „ ) | 1554 | 627 | 7 |
| | | 1,313,927 | 16,724 | 12,932 |
| Gehülfen als Hauptgeschäft | (771,437 weibl.) | 1,907,954 | 14,408 | 4781 |
| Nebengeschäft | ( 1012 „ ) | 17,360 | 2270 | 706 |
| | | 1,925,314 | 16,678 | 5487 |

In Summa 3,291,062 Personen.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Inhaber und Geschäftsleiter | im Kleinbetrieb | 1,301,421 | Männer | 329,067 | Frauen, |
| | im Großbetrieb | 48,633 | „ | 1567 | „ |
| Gehülfen und Lehrlinge | im Kleinbetrieb | 550,515 | „ | 65,956 | „ |
| | im Großbetrieb | 66,923 | „ | 1814 | „ |
| Arbeiter über 16 Jahre | | 1,007,295 | „ | 167,931 | „ |
| unter 16 Jahren | | 61,552 | | 23,235 | |

1,623,591 Betriebe mit unter 5 Gehülfen, 43,513 mit über 5 Gehülfen und 132,497 Nebenbetriebe. In sanitätlicher Beziehung: 22,978 Blinde, 24,315 Taubstumme, 55,088 Blöd- und Irrsinnige, 7952 approbirte Aerzte (791 Militärärzte), 205 Wundärzte, 284 Zahnärzte, 16,951 Hebammen, 2305 Chirurgengehülfen oder Heildiener, 426 frei prakticirende Krankenpflegerinnen, 1063 Diaconissen, 3409 Barmherzige und sonstige Ordensschwestern, 327 Angehörige anderer Genossenschaften und Vereine; 2285 Apotheken, 1623 Heilanstalten, 1021 allg. Krankenhäuser, 224 Entbindungs-, 10 orthopädische und 55 sonstige Heilanstalten. Rettungsanstalten für verwahrloste Kinder, 35 Taubstummen- und 15 Blindenanstalten als Erziehungsinstitute. Cultus. Die evang. Landeskirche ist die unirte, Se. Maj. der König der Träger des Kirchenregiments, die oberste Behörde der Oberkirchenrath in Berlin. Im Ministerium für geistliche Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten eine besondere Abtheilung für geistliche Angelegenheiten. Consistorien in jeder Provinz. Generalsuperintendenten, z. Th. mit dem

Titel Bischof; Superintendenten (Pröpste in Schleswig-Holstein, Decane im Rgbz. Wiesbaden, Metropolitane im Rgbz. Kassel); Kreissynoden; Generalsynodalordnung für die 8 älteren Provinzen vom 20. Jan. 1876; Provinzialsynoden. Die Lutheraner haben Kirchencollegien und Gemeindekirchenräthe, die Reformirten Presbyterier, die separatistischen Altlutheraner das Oberkirchencollegium in Breslau. In Summa 12,571 Kirchen und Capellen, 9174 Geistliche. Die römisch-katholische Kirche hat 2 Erzbischöfe, 10 Bischöfe. 8997 gottesdienstliche Versammlungsorte, 4451 Pfarrer, 3239 Capläne und Vicare, 1047 Mönche, 8011 Nonnen in 79 und 879 Niederlassungen. Die Altkatholiken haben 1 Bischof, die Jansenisten auf Norderney (300 etwa) den Erzbischof in Utrecht zum Vorstand. Für die Israeliten, unterstellt dem Minister des Innern (wie auch die Secten und Dissidenten), Gesetz vom 23. Juli 1847. Unterricht. In dieser Beziehung steht P. mit in erster Linie, trotzdem es 1875/76 bei der Recrutirung noch 3.21 % ohne alle Schulbildung und (1871) im Ganzen 12 % oder 2,260,246 über 10 Jahr alte Personen gab, welche weder lesen noch schreiben konnten (150,290 katholische, 1,083,486 evangelische, 23,624 israelitische und 2846 von sonstigen Confessionen). Unbesetzt 1875 von 52,465 ordentlichen Schulstellen 3728 und von 2031 Hülfsstellen 780, zus. 4508 Stellen. Allg. Schulpflicht. Volks- oder Elementarschulen, öffentliche und concessionirte Privatschulen (etwa 107,000 Schülern), Mittelschulen, parallel diesen höhere Mädchenschulen, Progymnasien (ohne die höheren Classen), Gymnasien, Realschulen 1. Ord. (Realgymnasien 83), Realschulen 2. Ordn., ohne Latein (16). Höhere Bürgerschulen: vollberechtigte, anerkannte 1. Ordn. und 2. Ordn. Fortbildungsschulen, noch nicht allgemein. Kleinkinderschulen 2c. Specialschulen: als Provinzial-, Gewerb-, Kunst-, Ackerbau-, Navigations- und Handelsschulen. Hochschulen oder Universitäten, z. Th. verbunden mit Seminarien, klinischen Anstalten, Hebammenschulen, landw. Instituten 2c. Katholische Seminarien, Klerikal- und Priesterseminare; evang. Predigerseminar zu Wittenberg, evang. Domcandidatenalumnat zu Berlin, Seminar der Herrnhuter zu Gnadenfeld 2c. Für die Volksschule Schulvorstände oder Schuldeputationen, geistliche oder weltliche Kreisschulinspectoren, Abtheilung der Regierung und Ministerium als oberste Behörde. Im Jahr 1871: 21,752 Lehrkräfte in den Städten und 36,184 auf dem Lande, Lehrer 17,406 und 33,992, Lehrerinnen 4346 und 2192, Schulen 32,540 öffentliche und 1540 private; 1876 zus. 102 Seminarien und 1 Hülfsseminar (71 evangelisch, 30 katholisch, 1 Simultanseminar). 4,495,040 schulpflichtige Kinder, 82,596 Unterricht in höheren Anstalten, 32,494 zu Hause, 4,007,776 in den Schulen, 342,040 ohne Unterricht (ohne triftigen Grund 20,783); von 32,226 Kindern fehlte der Nachweis. 245 Gymnasien, 2,741 Lehrer, 285 wissenschaftliche und 538 technische Hülfslehrer, 159 Geistliche und 158 Probecandidaten, 280 Lehrer an den Vorschulen, 70,343 Schüler, 11,022 Vorschüler; 34 Progymnasien: 183 Lehrer, 32 wiss. und 35 techn. Hülfslehrer, 25 Geistliche, 14 Lehrer an den Vorschulen, 3,687 Schüler; 84 Realschulen 1. Ord., 973 Lehrer, 127 wiss. und 172 techn. Hülfslehrer, 59 Geistliche, 59 Probecandidaten, 28,015 Schüler; 19 Realschulen 2. Ord.: 5943 Schüler und 1975 an den Vorschulen, 218 und 51 Lehrer; 94 höhere Bürgerschulen, 12,558 Schüler, an den Vorschulen 3,762. 9 Universitäten, 893 Docenten, 7938 Studenten und 1809 nicht immatriculirte Hörer. Akademie in Münster, katholisch-philosophische Lehranstalten Paderborn und Braunsberg (Lyceum), Gewerbe- und Bauakademie Berlin; polytechnische Schulen Aachen, Hannover und Langensalza; Bergakademie Klausthal und Berlin; 11 Bergschulen, 36 gewerbliche und industrielle Fachschulen, 3 Webschulen, 8 Baugewerkschulen, 11 Handelsschulen, 17 Schifffahrtsvorbereitungsschulen, 14 Navigationsschulen; Telegraphenschule zu Berlin; musikalische Hochschule, Conservatorien und Musikschulen 7; Kriegsakademie Berlin, Vereinigte Kriegs- und Ingenieurschule das., 6 Kriegsschulen, 7 Cadettenhäuser, Marineakademie und Marineschule Kiel, 4 Unterofficierschulen, Artillerieschieß- und Oberfeuerwerkerschule Berlin. Militärinstitut Hannover, Militärwaisenhaus Potsdam, Centralturnanstalt Berlin, Med.-chir. Mil.-Akademie Berlin, Militärroßarztschule und Lehrschmiede das., 3 Werft- und Werftdivisions- und 3 Matrosendivisionsschulen. Akademie der Wissenschaften, Ak. der Künste mit allg. Zeichen-, Kunst- und Gewerkschule und musikalischer Section, 5 Kunst- und Baugewerkschulen, 3 kgl. Kunstakademien, gelehrte Gesellschaften, Vereine und Kunstvereine in großer Zahl. Berühmte Bibliotheken, Museen, Sammlungen, Kabinette in großer Zahl. Gemäldegallerien. Botanische Gärten der Universitäten in größeren Städten und Schulen; Aquarium Berlin, 5 zoologische Gärten, 5 Sternwarten und solche an den Universitäten 2c. Landw. Museum Berlin; höhere Lehranstalten: Proskau, Poppelsdorf, Berlin, Halle, Königsberg, Göttingen; Professur in Kiel; Forstakademie Eberswalde und Minden; Thierarzneischule in Berlin und Hannover; 56 mittlere und niedere landw. Lehranstalten und Ackerbauschulen; kgl. Gärtnerlehranstalt zu Alt-Geltow und am Wildpark zu Potsdam, kgl. Pomologisches Institut Proskau, kgl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau zu Geisenheim am Rhein; höhere Gartenbauschule der Act.-Ges. Flora zu Köln. 13 mittlere und niedere Schulen für Gartenbau und Obstbau, 9 für Molkerei und Meierei, 1 für Brennerei und 1 für Zuckerfabrikation in Berlin, 2 für Flachsbau, 5 für Fischerei und Fischzucht, 1 für Lehrschmiede und 1 Anstalt für Hufbeschlag, 1 für Maschinen, 5 für Bienenzucht, 1 für Seidenbau, 6 für Drainage und Wiesenbau, 1 für Flachsbau und Flachsbereitung, 4 für Waldbau, 117 Fortbildungsschulen und Winterschulen (70 in Hohenzollern). Höhere Lehranstalten 493, Mittlere 1161, Abendschulen 713, Winterschulen 374 Studirende; 29 Wanderlehrer und Instructoren. Versuchsstationen: Eldena, Königsberg, Proskau, Göttingen, Poppelsdorf, Wiesbaden, Insterburg, Dahme, Regenwalde, Kuschen, Bromberg, Ida-Marienhütte, Halle, Kiel, Hildes-

heim, Münster, Altmarschen, Wiesbaden. P. hat eine etwas eingeschränkte monarchische Staatsverfassung. König Wilhelm I. (seit 2. Jan. 1861), Kaiser von Deutschland (seit 18. Jan. 1871). Vererbung im Mannesstamm, Erstgeburtsrecht, agnatische Liniarerbfolge, 18 Jahr als Volljährigkeit. Landtag aus zwei Kammern: Herrenhaus, Abgeordnetenhaus: 433 gewählte Mitglieder. Wahl durch Wahlmänner. Provinzial- und Kreisordnung, noch nicht gemeinschaftlich. Behörden. A. Allgemein. 1) Der Staatsrath. 2) Gerichtshof zur Entscheidung der Competenzconflicte. 3) Staatsministerium. Präsident: Minister des Aeußeren — Vicepräsident. Minister: I. des Aeußeren, II. der Justiz, III. des Kriegs, IV. des Innern, V. der öffentlichen Arbeiten, VI. des Handels und der Gewerbe, VII. der Finanzen, VIII. der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten, IX. der Landwirthschaft, der Domainen und Forsten. 4) Unmittelbar unter dem Staatsministerium: Centraldirection der Vermessungen. Disciplinarhof für nicht richterliche Beamte, Gerichtshof für kirchliche Angelegenheiten, Oberverwaltungsgericht, Ob.-Examinations-Comm. zur Prüfung für höhere Verwaltungsämter, Literarisches Bureau des Staatsministeriums, Institut des preuß. Staatsanzeigers, Redaction der Gesetzessammlung. 5) Dem Ministerium untergeordnete Centralbehörden. 6) Evangel. Oberkirchenrath. 7) Oberrechnungskammer und Rechnungshof des deutschen Reichs. 8) Staatsschuldencommission. 9) Landtag (Herrenhaus, Abgeordnetenhaus). B. Provinzialbehörden. Oberpräsidenten (12); Consistorien (10); Katholische Erzbischöfe und Bischöfe; Altkatholischer Bischof; Regierungspräsidenten (35); Oberbergämter (5); Prov.-Steuerbehörden für indirecte Steuern und Zölle, Prov.-Steuerdirectoren (12); Ober-Landesgerichte (12); Minist. des kgl. Hauses, Geh. Cabinet für Civil- und Militärangelegenheiten; Amtsgerichte, Stadt- und Landgerichte, Oberlandesgerichte, Reichsgericht, Commerz- und Administrationscollegien Danzig und Königsberg. 9 Handelsgerichte, 12 Gewerbegerichte ꝛc. C. Landw. Behörden: Abtheilung des Ministeriums, Landes-Oekon.-Collegium, C.-Com. für das agriculturchemische Versuchswesen, Technische Deputation für das Veterinärwesen, Com. für Prüfung der Thierärzte, C.-Moor-Com., Prov.-Rentenbanken zur Beförderung der Ablösungen der Reallasten, Revisionscollegium für Landesculturſachen, Auseinandersetzungsbehörden, Landschaftliche Creditinstitute, Bautechniker und Regierungscommissar für Landesmelioration, Deiche und Dämme, 12 Provinzial-Meliorations-Beamte, 2 Reg.-Commissarien für größere Meliorationen und Deichregulirungen, 1 technischer Beamter für Dämme und Dünenschutzwerke auf den Schleswigschen Westinseln, 13 Wiesenbautechniker, Oberfischmeister in den Küstenprovinzen, 1 Commissar für die auf die Nord- und Ostsee bezüglichen Fischereiangelegenheiten. Haupt- und Landgestüte D. Forstwirthschaftliche Behörden: für den königl. Kron- und Hausfideicommiß Minister des königl. Hauses, Hofkammer, Forstinspectionen Berlin, Hofjagdamt. Für den Staat: Central-, Provinzial- und Localbehörden, 30 Oberforstbeamte, 115 Inspectionsbeamte, 725 Oberförstereien, bezw. Revierverwalter, 6076 Schutzbeamte und Unterbedienstete. E. Zahl der Beamten überhaupt (1875): für Domainenverwaltung 559, für Forstverwaltung (etatsmäßig) 4537, für Eisenbahnverwaltung 18,299, für Landw. Ministerium 931, für Gestütverwaltung 69, für Justizverwaltung 10,640, für Ministerium des Innern 10,800, für Verwaltung der Steuern 12,657 ꝛc., in Sa. 70,177 Beamte. Zollpersonal 9203, ohne die nicht etatsmäßigen Beamten (5480 Grenz- und Steueraufseher, 455 Amtsdiener ꝛc., 1270 Einnehmer, 1642 Controleure ꝛc. Rechtspflege nach den für das deutsche Reich eingeführten Grundsätzen, 1095 Amtsgerichte, 91 Landgerichte, 13 Oberlandesgerichte und Reichsgericht. Bürgerliches Recht: Reichsrecht, viele einzelne Landes- und Reichsgesetze, „Allgemeines Landrecht für die preuß. Staaten" vom 5. Februar 1794, jedoch vielfach verändert durch die neue Gesetzgebung. Das Ministerium für Landwirthschaft (seit 25. Juni 1848) hat zu seinem Geschäftskreise und Verwaltungsgebiet die Regulirung der gutsherrlich-bäuerlichen Verhältnisse, Gemeinheitstheilungen, Ablösungen ꝛc., Dismembrationen, die Creditanstalten und Rentenbanken, die Versicherung, das Gestütswesen, die Jagdpolizei, das Veterinärwesen, die Fischereipolizei, die Feldpolizei, die Forstpolizei, die Forstcultur, die Eindeichungen, die Cultur der Binnendeiche, die Meliorationen, den Deichschutz und die Deichsocietäten, die Canalanlagen, besonders in den Moordistricten, die Förderung der Landwirthschaft, incl. Statistik, das Vereinswesen und die technischen Lehranstalten. Ihm zur Seite das Landes-Oekonomie-Collegium als berathende Behörde. Uebersichten über die für Landwirthe wichtigen Gesetze jährlich im Kalender von Mentzel und Lengerke und in besonderen Werken. Grundsteuerregulirung für die alten Provinzen in den Jahren 1861 und 1865, in den 3 neuen Provinzen in den Jahren 1871—75. Festgestellte Reinerträge pro ha: 7.2 ℳ (Ostpreußen) und 20.9 ℳ (Schlesw.-Holst.), zus. 445.922 Mill. ℳ. Weiteres s. die einzelnen Provinzen. Ablösungen und Regulirungen waren vollzogen bis zum J. 1878 im Ganzen von 86,982 Eigenthümern, 1,476,216.163 ha, 233,343,325 ℳ Capital, 21,172,569 ℳ Geldrente, Gemeinheitstheilungen: 1,904,727 Besitzer, 19,329,844.762 ha, Zusammenlegungen (1877): 42,907.714 ha, 910 ha neue Binnendeiche, 19,819 ha in Ost- und Westpreußen, 40,000 ha in Schleswig-Holstein und 11 km Länge mit 685,000 Mg. zur Sicherung der Insel Sylt. Deichverbände 52 mit 938,800 Mg. Meliorationsflächen, 4,123,593 ℳ Darlehne und 361,014 ℳ Staatszuschuß, Be- und Entwässerungsgenossenschaften 55, mit 792,939 Mg. Meliorationsfläche, 5,569,770 ℳ Staatsdarlehne und 784,410 ℳ Staatszuschuß. Moorculturen in großem Umfang. Ueber Genossenschaften s. die einzelnen Provinzen. Für Fischzucht Schonreviere, Fischpässe, Versendung von Bruteiern und jungen Fischen, 3 Fischzuchtanstalten des Staates. Vieh-

seuchenstatistik: Todesfälle: Milzbrand 70 Pferde, 1203 Stück Rindvieh, 1327 Schafe, 202 Schweine; Lungenseuche der Rinder 1980 Stück; Rotz- und Wurmkrankheit der Pferde 2848; Pocken der Schafe 3888; Impfungen 1538; Räude 85 Pferde, 1309 Schafe. Tollwuth 137 herrenlose Hunde, 1098 sonst getödtet; Rinderpest 1078 Rinder, 342 Schafe, 150 Ziegen. Veterinärwesen: 394 Kreis- und Departements-Thierärzte und 11 Grenzthierärzte, Thierarzeneischulen (111 Zuhörer). Finanzen. Budget für 1879—80 in *M.* A. Einnahmen: Brutto 711,500,758, Betriebskosten 264.598,037, Netto 446,902,721; B. Ausgaben: Ordentliche 652,622.066, einmalige und außerordentliche 58,878,692, zus. 711,500,758; C. Staatsschuld 1,097.322,279, Gesammttilgung 17,472,618.

| Von den Einnahmen | Brutto | Kosten |
|---|---|---|
| Directe Steuer . . . | 156,256,000 | 9,733,200 |
| Indirecte Steuer . . . | 46,651,000 | 21,478,300 |
| Lotterie . . . . . . | 4,054,100 | 89,500 |
| Seehandlung . . . . | 3,000,000 | — |
| Münzverwaltung . . . | 350,110 | 316,970 |
| Domainen . . . . . | 29,850,700 | 6,465,950 |
| Forsten . . . . . . | 51,669,400 | 28,624,700 |
| Ablösungen u. Verkäufe, Domainen u. Forsten | 4,200.000 | — |
| Landw. Verwaltung . | 2,498,000 | — |
| Gestütverwaltung . . | 1,715.150 | — |
| Bergwerke . . . . . | 55,975,785 | 47,825,475 |
| Hüttenwerke . . . . | 20,927,170 | 19,759,370 |
| Salinen . . . . . . | 4,729,150 | 3,772,000 |
| Eisenbahnverwaltung . | 181,383,897 | 119,979,783 |

Directe Steuern: Grundsteuer 40.19, Gebäudesteuer 20.97, classificirte Einkommensteuer 31.349, Classensteuer 41.485, Gewerbesteuer 18.748, Eisenbahnabgabe 3.014, die Steuern aus Hohenzollern 0.262, Fortschreibungsgebühren 0.2297 Mill. *M.* Indirecte Steuern: Reste der Reichssteuern 16.323, Antheil an der Wechselstempelsteuer 0.0799, Stempelsteuer 20.0, Erbschaftssteuer 5.0, Brücken-, Canal- &c. Geld 2.1, Verschiedenes 2.147 Mill. *M.* Im Jahre 1871 pro Kopf Steuerlast 14.50 *M* für Staat und Bund, 1 *M* für Provincial-, Communal- und Armenverbände, 2.20 *M* für Kreis-, Amts- und Wegverbände und 7.50 *M* für Stadtgemeinden. Unter den Ausgaben Matricularbeiträge 41.495, Provincialfonds 37.559, Pensionen 16.359, Polizei 10.756, Gensdarmerie 8.445, Strafanstalten 8.619, Wohlthätigkeit 1.54, Gestütsverwaltung 3 438, evang. Cultus 2.381, kathol. Cultus 2.59, öffentl. Unterricht 29,731, Cultus und Unterricht gemeinsam 6.376, Wissenschaft und Künste 4 418, Medicinalwesen 1.46, technische Handels- und Gewerbeanstalten 0.324 Mill. *M.*

Militärisches, s. Deutsches Reich. Garde Corps, 11 Armeecorps, 5 Festungen ersten, 16 niedern Ranges. Presse und Vereine, s. Deutsches Reich. 524 gewerbliche &c. Vereine, 81 Handelskammern und kaufmänn. Corporationen, wissensch. und sonst. Vereine in großer Zahl (vgl. die Provinzen). Landw. Vereine: Zur Zeit (1880) 36 Haupt- &c. Vereine, 3348 Zweig-, Kreis-, Sections- und nicht centralisirte Vereine und noch 187 Sectionen für Bienenzucht. Maße, Münzen, Gewichte. Vgl. Deutsches Reich und die Provinzen. Eisenbahnen in km: 1880 Staatsbahnen 6897.48, Privatbahnen unter Staatsverwaltung 4044.46, unter Privatverwaltung 10,050.38, zus. 21,028.62 (36.30 nicht unter preuß. Verwaltung.) 1874 Anlagecapital 3542 68 Mill. *M*, Jahreseinnahme 515 6 Mill., Ueberschuß der Staatsbahnen 35.65 Mill. Für 1880 Ankauf von 5009.75 km Privatbahnen beabsichtigt, Anlagecapital 1781.017 Mill. *M.* Schiffbare Flüsse 119 mit 7645 km (934 für Seeschiffe). Canäle 90 mit 1661 km, zus. 9306 km Wasserstraßen, nebst 500 km flößbaren Gewässern. Handelsmarine (1877), 3124 Segelschiffe mit 475,606 und 130 Dampfschiffe mit 28,539 t, 14,807 Küsten-, Canal- und Haffschiffe mit 22,809,212 Ctr. und 270 Dampfschiffe mit 230,386 Ctr. Schiffsverkehr: 55,923 Segelschiffe mit 3,358,164 Registertons u. 13,016 Dampfschiffe mit 3,588,781 t. Staatschausseen (1875) zus. 22,102 km, sonstige 30,135 km. Post und Telegraphie, s. Deutsches Reich. Handel, hauptsächlich Eigen- und Speditionshandel nach Oesterreich, Rußland und Süddeutschland, lebhafter Binnenhandel. Wichtigste Einfuhrartikel: Vieh, Steinkohlen, Getreide, Hülsenfrüchte, Häringe, Salz, Roh-, Bruch- und geschmiedetes Eisen, Bier, Wein, Colonialwaaren, Petroleum &c.; wichtigste Ausfuhrartikel: Nutzhölzer, Getreide, Mehl, Oelsaat, Spiritus, Butter, Vieh, Zucker, Knochen, Lumpen, Steinkohlen, Zink, Mineralwässer, Metall-, Holz- und Lederwaaren, Gewebe. Vgl. unter Deutsches Reich. Consumtion und Production. Die Industrie überwiegt im Westen, die Landwirthschaft im Osten und Norden. Glas (201 Hütten, 14,479 Arbeiter), Porcellan, Juwelierarbeiten u. dergl., Kupfer-, Messing- und Broncewaaren, Galvanoplastische Arbeiten, Zinkgießerei, Britanniametall, Zinnspielwaaren, gepreßte Bleiröhren, Eisen- und Stahlwaaren &c., Nadeln, Waffen, Draht, Locomotiven, Eisenbahnwagen, Nähmaschinen, Kassenschränke, Dampfhämmer, Prägmaschinen, Feuerspritzen, Schiffbau und Zubehör, Instrumente. Chemische Producte: Schwefelsäure, Soda, Chlor, Kalisalze; Farben aus Farbhölzern, Ultramarin, Alizarin, Anilin, Zink- und Bleiweiß; Zündwaaren, Paraffin, Mineralöle Parfümerie, Wollwaaren und Garne, Teppiche (75 Mill. *M* Umsatz), Baumwollwaaren, Flachs und Leinwand (Hausindustrie), fertige Wäsche, Seide, Färbereien, Zeugdruckerei, Papierfabrication, Papiertapeten, Dachpappen, Spielkarten, Buchbinderwaaren, Papierwäsche, Leder und Lederwaaren, Schuhwerk, Handschuhe, Gummi- und Guttaperchawaaren, Tabak und Cigarren, Kartographie; Nahrungsmittel &c. s. u. Landw. Production. Gesammtwerth der Erzeugnisse nicht bekannt. Bergbau und Hüttenwesen. Oberbergamtsbezirke Breslau, Halle, Klausthal, Dortmund und Bonn. 1875 zusammen 2257 Werke, 235,521 Arbeiter, 912,713,350 Ctr. Förderung; Werth 348,990,840 *M.* Hüttenwerke 1874 in Betrieb 107. Gesammterzeugung der Eisen- und Stahlwerke 61.526 Mill. Ctr. = 491.1 Mill. *M.* Zahl der Arbeiter 110,986. Am wichtigsten die Production von Eisenerzen: 1875 = 51.88 Mill. Ctr. = 19.3 Mill. *M*, 21,616 Arbeiter und 42,036 Angehörige. Roheisen 141 Werke, Hohöfen 209,

27.96 Mill. Ctr. (Gießereiroheisen 1.76, Frischroheisen 21, Rohstahleisen 4.57, Gußwaaren 0.624 Mill. Ctr. Aus Roheisen und altem Eisen 30.519 Ctr. = 270.590 Mill. *M*, 7,217,773 Ctr. Gußwaaren (554 Werke), 16,935,192 Ctr. gefrischtes Eisen (153 Werke), 2.2 Mill. Ctr. Rohstahl (33 Werke), 4.817 *M* Ctr. Gußstahl (35 Werke). Sonstige Erze: 227 Werke zur Verhüttung, 29,945 Arbeiter, 32.4 Mill. Ctr., 19.3 Mill. *M*.

| | Werke, | Mill. Ctr., | | Mill. *M*, |
|---|---|---|---|---|
| Zinkerze | 32 | 9.3 | = | 12.628 |
| Bleierze | 17 | 2.158 | = | 20.817 |
| Kupfererze | 8 | 5.479 | = | 6.611 |
| Vitriol- und Alaunerze | | 0.65 | = | 0.048 |
| Gold- und Silbererze | | 115 Ctr. | | |
| Kobalterze | | 4000 „ | | |
| Nickelerze | | 4448 „ | | |
| Cadmium | | 38 „ | | |
| Arsenik | | 3412 „ | | |
| Antimonerze | | 309 „ | | |
| Quecksilbererze | | 0.4 „ | | |
| Manganerze | | 241,186 „ | | |

Steinkohlen: 5 große Becken, 442 Werke (38 nicht in Betrieb) 668.3 Mill. Ctr. = 254.5 Mill. *M*; 157,503 Männer, 2199 Frauen, 271,286 Angehörige. Braunkohlen 167 Mill. Ctr., 39.5 Mill. *M*, 18,538 Arbeiter, 45,435 Angehörige. Asphalt 410,000 Ctr. und Erdöl 770 Ctr. Bernstein s. Ostpreußen. 4.86 Mill. Ctr. Steinsalz, 3.25 Mill. Ctr. Kalisalze, 619 Ctr. Bittersalze; Salinen: 4.358 Mill. Ctr. Kochsalz, 920 Ctr. Chlorkalium. 153,003 Ctr. Glaubersalz, 8000 Ctr. schwefelsaure Thonerde, 50,542 Ctr. Alaun. Edel- und Halbedelsteine: Chrysopras, Topas, Onyx, Karneole, Granate, Achate, Jaspis. Bau- und Nutzsteine: Serpentin, Gyps, Alabaster, Marmor, Kalkstein, Flußspath, Schwerspath, Magnesit, Phosphorit, Dachschiefer, Mühlsteine aus Lava, Porcellanerde, Walkerde, Ocker, Kreide, Traß, Laven &c. Brauchbarer Thon sehr vielfach, Ziegelfabrikation, Töpferwaaren, Kacheln, Drainröhren &c., Porcellan- und Thonöfen, Cementfabriken, Portlandcement. In den Bergwerken verunglückt 578 Mann. Belegschaft im Ganzen 239,839 Mann. Knappschaftscassen (s. d.) am Rhein in großer Zahl. An Mineralquellen sind besonders reich Hessen-Nassau, die Eifel, das Schlesische Gebirge, der Hohe Venn; s. die Provinzen. Landwirthschaft. Im Jahre 1877 wurden geerntet pro ha: 19.67 hl Weizenkörner und 3116.23 kg Stroh; 31.52 hl Spelzkörner und 2347.95 kg Stroh; 17.81 hl Roggenkörner, 3293.42 kg Stroh, 22.43 hl Gerstenkörner, 1914 kg Stroh; 27.6 hl Haferkörner, 2132.64 kg Stroh; 13.7 hl Erbsenkörner, 1919.96 kg Stroh; 14.35 hl Buchweizen; 15.22 hl Raps und Rübsen; 13.2 hl Lupinenkörner &c. Durchschnittsernten: 19 Mill. hl Weizen, 69 Mill. hl Roggen, 12 Mill. hl Gerste, 55 Mill. hl Hafer, 176 Mill. hl Kartoffeln (12 Mill. hl zur Spiritusfabrikation), 40 Mill. Ctr. Zuckerrüben (1874: 52.3 Mill. Ctr.), 50,000 Ctr. Hopfen &c. Gesammtwerth des Ackerbaues ohne den der Ackerweiden bis 1700 Mill. *M* und darüber. Locale Culturen s. die Provinzen. Wiesencultur wesentlich verbessert, berühmt im Siegenschen, am Rhein, in Schlesien; Fettwiesen an den Küsten (Marschen), in Ost- und Westpreußen, an der Oder, Elbe und Saale. Weiden hervorragend im Norden und Nordwesten, Fettweiden in der nördl. Rheinprovinz und in den Marschen. Gartenbau: Erfurt obenan, berühmte Gärtnereien in der Umgebung großer Städte. Obstbau besonders im Westen, aber ziemlich überall, wo Obst gedeihen kann, im Ganzen noch zurückstehend gegen den Südosten. Weinbau, vorzüglichste Producte im südlichen Taunus und Rheingau, noch gute im Saar-, Lahn-, Nahe-, Ahr-, Saale-, Oder- und Moselthal. Im Ganzen 19,993 ha, 578,000 hl Ertrag. Durchschnitt 78.6 Mill. *M*; 27.4 hl pro ha. Forstwirthschaft. Waldungen 23.6% der Fläche, 8,198,101 ha. Staatswaldungen etwa 30% = 2,625,446 ha, geschätzt im Reinertrag zu 22,676,589 *M* oder pro ha zu 8.60 *M*. Waldungen des kgl. Ressorts 80,479 ha. Gemeinde- und Corporationswald etwa 15%, Privatwald 55% der Fläche. Staatsforstverwaltung (1876), Einnahme 55.1 Mill. *M*, Ausgabe 30,147 Mill. *M*, Ueberschuß 24.953 Mill. *M*. Abgabe von Pflanzmaterial an Private 2,929,300 Laubholz- und 358,759 Nadelholzpflanzen. Aufforstungen im Großen; für Waldculturen viel Fürsorge. Genossenschaften im Siegenschen, im Saargebiet &c. Korbweidencultur am Rhein und in Nassau. Eichenschälwaldungen im Siegenschen (34,000 ha) und anderwärts. Laubwald besonders im W., Nadelholz im NO. Jagd nur selten ergiebig; 147,946 Jagdscheine. Wildschweine in den Saargegenden, Elenthiere in Ostpreußen, Hasen, gewöhnliches Hochwild, Auer-, Birk-, Reb-, Hasel-, Wasserhühner, Schnepfen, Trappen, wilde Gänse und Enten, zahlreich in manchen Gegenden. Luchs vereinzelt, Wolf im Osten und dem Hundsrück (Rheinprovinz), Wildkatzen und Dachse selten, Füchse, Marder, Iltisse, Hamster, Raubvögel gewöhnlicher Art fast überall, Adler und Falken seltener, Reiher in großer Menge im Norden, wilde Schwäne bei Berlin. Hauptholzhandel in Ostpreußen; Elb- und Rheinflößerei. Sägemühlen mit Dampfbetrieb besonders in Memel, am Finowcanal, kleinere in den Gebirgen. Tischlerwaaren, Möbel, Drechslerwaaren Berlin und Erfurt, Schnitzwaaren im Riesengebirge &c. Fischerei zur See und im Innern, an manchen Orten sehr bedeutend. Ostsee 4276, Haff 2860, Nordsee 380 Fahrzeuge. Gesammterzeugniß nicht bekannt. Nahrungsmittelgewerbe &c. Oelmühlen vielfach. Müllerei, im N. vorherrschend Windmühle, im Gebirge Wassermühle, am Rhein und an anderen Flüssen Flußwassermühle, in Städten Kunstmühle mit großartigen Etablissements. Zuckerfabriken 253; Zuckerraffinerien, Cichorien- und Senffabriken, Stärkefabriken besonders im NO., Schaumweine, Essigfabriken, Butter- und Käsefabriken, Obstkraut und Obstweine, Nudel- u. dgl. Fabriken im Betrieb 7935, über 4000 in den Städten. 7618 Brennereien, im Betrieb 6777 mit 3.699 Mill. hl Spiritus als Erzeugung. Consum 13.6 l pro Kopf. 10,172 Brauereien, 7935 im Betrieb, über 4000 in den Städten, 6,225,000 Ctr. Malz, 14.241,000 hl Bier, pro Kopf 58 l. Vgl. Deutsches Reich. Landw. Maschinenfabriken, Dampfpflüge etwa 100 im Gebrauch. Dünger-

fabriken zahlreich. Geldmarkt, Credit. 1124 Actiengesellschaften mit 2273.8 Mill. ℳ Capital, darunter 65 Versicherungsgesellschaften mit 92.3 Mill. ℳ Feuerversicherungssumme, Antheil auf P. 51.262 Mill. ℳ im Jahre 1876, und 314 Versicherungen auf Gegenseitigkeit (vgl. u. Bodencredit-, Feuer-, Lebens-, Hagelversicherung ꝛc.). Sparcassen (1875) 1004 mit 2,209,101 Sparcassenbüchern und 1112.07 Mill. ℳ Einlagen, durchschnittliche Einlage 503.41 ℳ, Gesammtvermögen 1177 Mill. 933 Vorschuß- und Creditvereine, davon 492 mit Jahresumsatz von 1106.96 Mill. ℳ. 4877 gewerbliche Hülfscassen für Arbeitnehmer mit 785,280 Mitgliedern und 12 2 Mill. ℳ Vermögen. 1865 Cassen für selbstständige (848 für Innungsmitglieder), 4655 für unselbstständige Gewerbtreibende. 20 Landschaften ꝛc. auf Gegenseitigkeit (s. Bodencreditinstitute), Raiffeisensche Darlehnscassen ꝛc. in großer Zahl. Für Landw. oder zum Ressort des landw. Ministeriums 27 verschiedene Versicherungsanstalten des Inlandes und 12 des Auslandes. 2786 Versicherungsanstalten auf Gegenseitigkeit, 155,735 Mitglieder, 34,374 versicherte Pferde, 258,794 Stück Rindvieh, 42,903 Schafe, 1439 Ziegen, 63.75 Mill. ℳ Versicherungssumme (vgl. Kuhladen). Bodenvertheilung. Gesammtfläche 34,823,421 ha:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ackerland | 16,989,952 | ha | oder | 49.89 % |
| Gärten | 425,056 | „ | „ | 0.12 „ |
| Wiesen | 3,393,696 | „ | „ | 9.75 „ |
| Oed- u. Unland | 123,273 | „ | „ | 0.03 „ |
| Wald | 8,198,101 | „ | „ | 23.60 „ |
| Wasser | 484,904 | „ | „ | 0.14 „ |
| Weiden | 3,788,573 | „ | „ | 10.00 „ |
| Sonstiges | | | | 6.17 „ |
| | | | | 100.00 % |

Vom Ackerland ha: Weizen 1,026,773.4, Spelz 18,620.5, Einkorn 510.4, Roggen 4,470,462.6, Gerste 876,724.1, Hafer 2,465,992.4, Buchweizen 224,654.5, Hirse 12,205.8, Mais 18,722.0, Erbsen 392,827.1, Linsen 13,948.0, Speise- oder Gartenbohnen 13,569 2, Ackerbohnen 94,735.1, Mengkorn 278,236.9, zusammen für Körnerfrüchte (Getreide = 54.28 %, Hülsenfrüchte = 3.03 %) 9,907,561.6 ha = 58.31 %. — Kartoffeln 1,880,240.8, Topinambur 315.8, Zuckerrüben 135,172.7, Futterrunkeln 168,204.5, Möhren 24,352.6, weiße (Stoppel-) Rüben 33,568.1, Kohlrüben 56,209.7, Kraut und Feldkohl 42,108.2, also zusammen für Hackfrüchte 2,340,172.5 ha = 13.77 %. — Raps und Rübsen, Awehl, Biewitz 127,053.1, Leindotter 1640.6, Mohn 3153.0, Senf zum Körnergewinn 1127.3, Flachs und Lein 92,315.7, Hanf 3947,1, Tabak 4697.4, Hopfen 4086.6, Cichorien 5783.0, Weberkarden 56.2, Krapp 4.2, zus. für Handelspflanzen 243,864.2 ha = 1.43 %. — Klee 1,168,196.3, Luzerne 94,492.9, Esparsette 51,570.4, Serradella 21,977.7, Spörgel 11,244.6, Senf zu Futter 511.7, Gräser aller Art 12,154.2, Mengfutter 117,688.8, Wicken 164.572.6, Lupinen 227,484.5, zus. für Futterpflanzen 1,870,833.7 ha = 11.01 %. Ackerweide 1,212,834.7, Dunglupinen 160,472.8, zus. 1,373,307.5 ha = 8.08 %. Brache 1,551,581.2 ha = 9.13 %, in Summa 17,287,320.7 ha = 101.73 %. Es entfallen also 297,368.7 ha = 1.73 % auf doppelt gerechnete Flächen, z. B. für Stoppelrüben ꝛc. Domainen 60 □-Meil. = 345,354 ha = 1114 Güter. Bruttoertrag 12,315,568 ℳ, pro ha 35.6 ℳ. Verwaltungskosten 25 %, 27 ℳ Pacht pro ha. Viehzucht. 2,970,496 viehbesitzende Haushaltungen, 149,301 mit landw. Betrieb. 2,278,724 Pferde, 934 Maulthiere, 8774 Esel, 8,612,150 Stück Rindvieh, 19,624,758 Schafe, 4,278,531 Schweine, 1,477,335 Ziegen, 1,453,764 Bienenstöcke. Das beste Rindvieh an der Nordsee, in einzelnen Theilen der Rheinprovinz, Sachsen und Schlesien, gutes in Hessen-Nassau und in den Ostseeprovinzen. Hauptmastdistricte Zuckerfabricationsgegenden, die der großen Brennereien und der Fettwiesen; Butterfabrication vorzüglich in Schleswig-Holstein, Hannover, Brandenburg ꝛc. Für Pferdezucht Haupt- und Zuchtgestüt Trakehnen mit 29 Hauptbeschälern und 575 Mutterstuten. 18 Landgestütmarställe mit 1741 Beschälern, 638 Deckstationen, 77,843 bedeckten Stuten. Ankaufsfonds 806,000 ℳ, Gesammtkosten 5,053,362 ℳ, Staatsrennpreise 210,000 ℳ, zu Prämiirungen 364,801.80 ℳ (für Rindvieh 180,000 ℳ). Am hervorragendsten Pferdezucht im Osten, in der Landdrostei Aurich, in Holstein. Vorzugsweise Militär-, Reit-, Wagen- und Arbeitspferde oder gewöhnliche Ackerpferde, Luxus-, Reit- und Wagenpferde; Maulthierzucht in Hannover und Kassel. Von großer Bedeutung noch immer die Schafzucht und Wollproduction, berühmt seit Einführung der Merinos. Neuerdings Rambouillet-, Malmaison-, Moncey- ꝛc. Zuchtmaterial. In den westl. Provinzen überwiegend Landracen, z. Th. durch engl. Fleischschafracen verbessert. Auf den geringsten ausgedehnten Weiden reinblütige Landschafe. Reinzucht engl. Fleischschafe in geringem Umfange, heute mit Hampshiredowns, Oxfordshiredowns und Cotswolds. Im Ganzen Merinos 8,160,189, veredelte Fleischschafe 1,827,919, halbveredelte und Landschafe 9,636,650, darunter 757,895 Heidschnucken. Wollproduction beträgt jährlich etwa 400,000 Ctr. Schweinezucht, viel mit engl. Material betrieben, am stärksten in Sachsen. Ziegen fortwährend vermehrt, hauptsächlich durch Bahnwächter. Bienenzucht am blühendsten in Ost- und Westpreußen, Hannover, Rheinprovinz; Honig ausreichend, Wachs nicht genügend erzeugt. Seidenzucht nur in Brandenburg von Belang. Im Ganzen 2523 kg Cocons. Geflügelzucht allerwärts. Weiteres s. u. den Provinzen.

**Preußenochsen**, s. Ochsenfurther Rind. **Preußisch Blau**, s. Berliner Blau. **Preußisches Pferd.** Man unterscheidet: 1) leichter Reitschlag mit gemischten Farben; 2) starker Reitschlag mit gemischten Farben; 3) starker Wagenschlag, zum Theil Braune, anderntheils Füchse. Das edle, leichte Reitpferd Preußens, Höhe von 1.60—1.65 m, runde, gefällige Körperformen, schöner, trockener Kopf mit lebendigen Augen, hübsche Halsung, hohen Widerrist, guter Rumpf, ziemlich gerade Kruppe, frei angesetzter Schweif. Zur Zucht jetzt an den meisten Orten nur Pferde mit normalem Gliederbau verwendet. Ostpreußen Hauptremontirungsquelle. Leichter Reitschlag für Husaren- und Dragonerregimenter, starker für Ulanen und

Kürassiere. (Höhe 1.65—1.70 m.) Beide Schläge schnell und gewandt; Schritt sicher und fördernd; im Trabe, wie im Galopp große Raschheit bei genügender Ausdauer. Temperament lebhaft, oft feurig, dennoch fromm und leicht zu zähmen. Im fünften Lebensjahre dienſttauglich. Veredlung. Der Wagenschlag höher und größer, Kreuzung der größten Stuten des preuß. Blutpferdes mit Hengsten des stärksten Schlages der engl. Vollblutrace, Formen Aehnlichkeit mit Cleveländer Braunen. Das Kutschpferd, hauptsächlich in den Niederungen bei Memel und Tilsit; Höhe 1.68—1.75 m, kräftige Gliedmaßen, feste Hufe und gute Sehnen. Bewegungen elegant und anmuthig. Ausdauer allgemein gerühmt, selbst auf schlechten Wegen. Fuchsfarbe beliebt. Ausnahmsweise Vollblutpferde. In Litthauen und Majuren kleines, aber kräftiges Pferdchen, zuweilen Ponies. **Preußische Zoche und litthauische Stagutt**, besitzen gabelförmiges Schar, welches mit einem kleinen schaufelförmigen Holzstück verbunden ist. Sterzen und Grindel aus gebogenem Holzstück; senkrechte Stellung des einen Schars, welche dem Sech entspricht, zwei gebogene schmale Streichbretter. Vorzügliche Lockerung des Bodens, erhebliche Ersparniß an Zugkraft. Handhabung im höchsten Grade abhängig von Geschicklichkeit und Willen des Arbeiters. Leichte Zerbrechlichkeit und schlechte Anspannvorrichtung.

**Pricken**, 1) s. Lampreten; 2) einfache Stöcke, welche, in flachen Gewässern in den Grund gesteckt, das Fahrwasser bezeichnen; daher Abpricken, auf diese Weise eine Uferstrecke der Schifffahrt zugänglich machen; 3) durch einen Nadelstich u. dgl. den Ort eines Schiffes auf einer Karte bezeichnen. **Prickmandel**, s. v. w. Krachmandel.

**Prille**, s. Ellritze.

**Primawollsortiment**, Feinheitsgrad der Wolle, wonach bei der ersten Prima 8—9, bei der zweiten Prima 7—8 Kräuselungsbogen auf 1 cm Stapellänge gerechnet werden; s. Feinheit der Wolle.

**Primigenius-Rind**, Bos primigenius, s. Abstammung des Rindes. **Primitivboden**, s. v. w. ursprüngliche (Verwitterungs-), angestammte, primäre Boden, s. Bodenarten. **Primitive Formation**; die ältesten sedimentären, vorsilurischen Gebirgsschichten, die ursprüngliche Erstarrungskruste der Erdkugel bildend. **Primitivrace** (Urrace, Naturrace, culturlose Race), nach Settegast Race (s. d.), welche in geschichtlicher Zeit eine Veränderung nicht erlitten hat. **Primogenitur**, s. Erstgeburtsrecht, Majorat, Familienfideicommiß u. Erbrecht. **Primula** L., s. Himmelschlüssel.

**Principal**, s. v. w. Geschäftsinhaber, **P.-Capital-Conto** dasjenige Conto, welches dazu dient, in Hauptsummen das zum Geschäftsbetrieb hergegebene Vermögen und dessen Veränderung darzustellen (vgl. Capital-Conto), und **P.-Conto-Corrent** das Conto, in welchem Alles verrechnet wird, was der Besitzer aus dem Betrieb oder dem Geschäft an Leistungen aller Art (Wohnung, Naturalien, Spannfuhren, Gartengenuß 2c.) bezieht und was er für seine Person zu fordern hat (Zinsen, Gehalt 2c.). Vgl. unter Conto-Corrent.

**Prioniden**, s. Bockkäfer. **Priorato**, vortreffliche meist rothe spanische Weine, aus der gleichnamigen Landschaft. Die feinsten Sorten liefern Toroja und Falset. **Priorität**, lat., Zuvorkommen, Vorhergehen, und s. v. w. Vorzug, Vorzugsrecht, besonders unter den Gläubigern, Vorrang des einen Gläubigers vor dem andern. (Vgl. Hypothekenwesen und Pfandrecht.)

**Prioritätsactien, Prioritäten** (auch Stammprioritäten, Stammprioritätsactien oder Prioritätsstammactien), Actien (s. d.), welche vor den übrigen sog. Stammaktien Vorrechte genießen, z. B. das Recht, zuvor einen bestimmten Theil vom Gewinn und, nachdem sodann die übrigen Actien einen bestimmten Theil bekommen haben, von dem Rest ebenfalls einen Theil zu erhalten. Von den P. sind wohl zu unterscheiden die Prioritätsobligationen. Während erstere immer ein Gesellschaftsverhältniß beurkunden, indem sie das Grundcapital und Grundvermögen begründen oder erhöhen (was immer aus dem Statut ersichtlich ist), beurkunden letztere eine aus dem Grundvermögen und sonstigem Gesellschaftsvermögen zu befriedigende Forderung, also immer ein Gläubigerverhältniß.

**Priprätschpferd**, Seitenpferd beim Dreigespann (troika).

**Prisma**, in der Krystallographie offene, d. h. ihren Raum nicht allseitig umschließende Formen, welche den säulenförmigen Habitus der Krystalle bedingen, nur in Combinationen. Tetragonalsystem vierseitig, Hexagonalsystem sechsseitig, je nach Stellung Proto-, Deutero- und Trito-, ditetragonale und dihexagonale Prismen, im rhombischen Systeme Makroprismen ($\infty$ Pn) und Brachyprismen ($\infty$ Pn); die horizontalliegenden werden Domen genannt; ebenso die des monoklinischen Systems, die geneigten Prismen dieses und des triklinischen Systemes heißen Klinodomen. Nur die vertical stehenden Prismen behalten den Namen P. bei. In den klinischen Systemen nimmt man Hemiprismen an.

**Privatforsten, Privatwald**, diejenigen von Privaten eigenthümlich besessenen Waldungen, welche planmäßig und nachhaltig bewirthschaftet werden. In Deutschland 54% sämmtlicher Waldungen, je nach Staaten (s. d.) von 7% (Freie Städte) bis 60% (Preußen und Sachsen). Hinsichtlich der Beschränkungen in den einzelnen Ländern, bezw. Landestheilen, sehr abweichende Vorschriften. In Preußen Eigenthum an P. in jeder Hinsicht unbeschränkt, in dem Umfang, welchen die Monarchie vor 1864 hatte. In den neu erworbenen Gebieten theils eine Beförsterung (frühere hessendarmstädtische Theile), theils Oberaufsichtsrecht (Kurhessen), theils Rodungs- und Devastationsverbot (Nassau), theils Ueberwachung des Betriebs- und Rodungsverbots (Hannover), theils Befugniß, Veränderungen in der Benutzungsweise des Bodens zu verhindern (Schleswig-Holstein). In Bayern Forstgesetz vom 28. März 1852 auch für Privatwaldbesitzer; in Würtemberg, sowie im Kgr. Sachsen, Oberaufsicht, in Baden allgemeine forstpolizeiliche Vorschriften. In den sächsischen Fürstenthümern theils Rodungs- und Devastationsverbote, theils Oberaufsichtsrechte des Staates. In Braunschweig P. zum großen Theil unter Verwaltung

hervorragender Bedeutung ist die richtige Bemessung der Productionskosten nicht nur für die Wahl irgend eines Wirthschaftsverfahrens, einer Holzart, Wahl der Bestandsbegründungsart, sondern vor Allem für die Wahl der Umtriebszeit. Je nach dem Grade, in welchem die P. bei der Berechnung der Umtriebszeiten Berücksichtigung finden, lassen sich die letzteren in 3 Hauptgruppen sondern (s. Umtriebszeit). **P., landwirthschaftliche,** s. u. Betriebskosten. **Productionslehre,** s. Landwirthschaftslehre. **Productionsmittel,** s. Production und Gewerbsmittel.

**Productivgenossenschaften, Productivassotiationen,** die von arbeitenden Classen gebildeten Vereinigungen, welche die Herstellung gemeinschaftlicher Erzeugnisse auf gemeinschaftliche Rechnung und Gefahr bezwecken. Die zu Grunde liegende Idee ist: Es soll, weil zwischen Miethern und Vermiethern der Arbeitskraft (Arbeitgeber und Arbeitnehmer) befriedigende Verhältnisse sich erfahrungsmäßig nur selten gestaltet haben, ein anderer Modus des gemeinsamen Arbeitens versucht werden. Der Nebengedanke, diese Reform durch Beseitigung der bisherigen Ermiether der Arbeitskraft herbeizuführen, ist nur Ausfluß socialdemokratischer Parteidoctrin. Den Vorschlag principiell verwirft kein einsichtiger Volkswirth mehr, über die Form der Ausführung gehen die Ansichten weit auseinander. Die Einen erstreben P. auf dem Wege der Selbsthülfe, die Anderen mit den Mitteln des Staates, die Einen als alleinige ausschließliche Arbeitsform, die Anderen in bestimmten Rentabilität versprechenden Fällen rc. Nach dem Generalberichte über Genossenschaftswesens vom Jahre 1878 existirten im Deutschen Reich ca. 120 P. mit oder ohne Magazinirung der fertigen Waaren, darunter P. von Tuchmachern, Webermeistern, Cigarrenarbeitern, Dienstmännern, auch Maschinen- u. Zuckerfabriken nach diesem System. Der Genossenschaftsbericht weist darauf hin, daß zur Gründung und zum Gedeihen einer P. nicht allein ausreichendes Capital, sondern auch Geschäftskenntniß und genossenschaftlicher Geist unter den Mitgliedern, sowie eine gewisse kaufmännische Bildung und unbedingte Zuverlässigkeit des Charakters der Leiter unerläßlich sind. — Die landwirthschaftlichen P., hauptsächlich Molkereigenossenschaften, sind insoweit abweichender Art, als es ihren Mitgliedern, welche meist selbstständig die Landwirthschaft betreiben, nicht auf einen hohen Reingewinn, sondern auf eine möglichst hohe Verwerthung der von ihnen producirten Milch ankommt. Literatur: Schulze-Delitzsch, „Associationsbuch" (Leipzig 1853), „Die Entwickelung des Genossenschaftswesens" (Berlin 1871) und „Die Genossenschaften in einzelnen Gewerbszweigen" (Leipzig 1873); Birnbaum, „Wichtige Tagesfragen" (Berlin 1880, S. 217 ff.).

**Profession,** lat., s. v. w. öffentliche Aussage, Bekenntniß, Beruf, zu welchem man sich bekennt, jetzt vorzugsweise das Handwerk, das einer betreibt, daher Professionist s. v. w. Handwerker.

**Profil,** lat., 1) die Seitenansicht eines Gegenstandes (Gesicht); 2) in der Baukunst der Querschnitt eines Körpers, z. B. eines Pfeilers, Gesimses, der also die Gliederungen desselben deutlich erkennen läßt; 3) im Deichwesen die Gestalt eines Deiches im Durchschnitt, besonders wenn sie durch Stangen und darüber gezogene Leinen dargestellt wird; 4) P.e von Gewässern stellen die Gestalt der Ufer und der Sohle dar, meist in Verbindung mit Angaben über die wichtigsten Wasserstände; 5) bei Stickereien, welche nicht in das Zeug genähet, sondern auf dasselbe aufgesetzt werden. **Profilsteine,** s. Façonziegel. **Profit,** s. Gewinn.

**Prognose,** s. Krankheit. **Prognostikon,** gr., Vorhersagung zufolge gewisser Anzeichen. **Progressivwirthschaft,** von Settegast in dessen Betriebslehre gebrauchter Ausdruck für einen in der Steigung der Erträge begriffenen Betrieb. **Prohibition,** von prohibere, verhindern, **Prohibitivmaßregeln, -System,** Inbegriff der Maßregeln, durch welche der Staat in die Freiheit und die natürliche Entwickelung eingreift, am gebräuchlichsten in Bezug auf das Schutzzollsystem, d. h. die Steigerung der Schutzzölle durch Einfuhrverbote. **Prohne,** forstlich, s. v. w. Brame.

**Proletariat,** lat., die arme Bevölkerung, welche dem Staate nur mit ihren Kindern (proles) dienen kann, neuerdings die gesammte Classe der Nichtbesitzenden, welcher die geistigen und materiellen Güter zur Erlangung einer gesellschaftlichen Stellung fehlen und die gleichzeitig von dem Bewußtsein einer inneren Berechtigung auf diese Güter erfüllt ist.

**Prolongation,** lat., Verlängerung, juristisch die Vereinbarung, kraft welcher ein bestimmtes Rechtsverhältniß über die ursprüngliche Zeitdauer hinaus erstreckt wird, insbesondere die Gestundung einer Zahlungsverbindlichkeit. Ob durch einen solchen Act eine Schuldneuerung (Novation, s. d.) begründet wird, muß im Specialfalle entschieden werden. Die P. eines Wechsels bedeutet die Hinausschiebung der reellen Zahlung desselben.

**Promessengeschäft** (von Promesse, franz., Versprechen) oder Heuergeschäft, ein Vertrag, bei dem der eine Contrahent (Verkäufer) gegen eine Vergütung (Heuergeld, Prämie) dem andern (Heuerer) in einem Schlußbriefe (Heuerbrief, Promesse) verspricht, daß letzterer den auf ein Loos (d. h. eine Ausloosung von Gewinnen versprechendes Creditpapier) fallenden Gewinn erhalten solle. **Prometheus Bombyx,** Seidenspinner aus Amerika, wurde zur Zeit hier gezüchtet, aber ohne Erfolg. **Pro mille,** für Tausend (‰). **Proof spirit,** s. u. Alkoholometrie.

**Proverhandlung,** s. Eigenhandlung. **Propfen,** s. v. w. Pfropfen. **Prophylaxis,** gr., Verhütung, s. Krankheiten.

**Propionsäure** (Metacetonsäure, Metacetsäure, Aethylameisensäure), das dritte Glied der Fettsäurenreihe; ältere Formel: $C_6H_6O_4$, neuere: $C_3H_6O_2$ oder $C_2H_5 . CO_2H$; eine wasserhelle, eigenthümlich penetrant riechende, stark sauer und ätzend schmeckende Flüssigkeit; in niederiger Temperatur erstarrt sie krystallinisch; sie siedet bei 140° C. und ist dann unverändert flüchtig. Mit Wasser mischt sie sich in allen Verhältnissen, durch Chlorcalcium aus Wasser als ölige Schicht abgeschieden; in geringer Menge Begleiterin der Buttersäure

bei ihrem Auftreten in thierischen Säften und bei der Buttersäuregährung; auch läßt sich diese Säure auf über 20 Methoden künstlich erzeugen und ist Bestandtheil des rohen Holzessigs. **Propination**, früher in Schlesien und Posen s. v. w. Brenn-, Brau- und Schankgerechtigkeit. **Propolis**, Klebwachs, Vorwachs, Kittwachs, s. Kitt. **Propre**, frz., 1) s. v. w. eigen, eigentlich; 2) s. v. w. reinlich, sauber; 3) s. v. w. tüchtig, ordentlich. **Propregeschäft, Proprehandel**, s. Eigenhandel. **Proprietät**, s. v. w. Eigenthum.

**Propyl**, einatomiges, im Porpylalkohol enthaltenes, aus Kohle und Wasserstoff bestehendes, im freien Zustande nicht bekanntes Radical nach der Formel: $C_6H_7$ (neuere: $CH_3 - CH_2 - CH_2$), geht beim Freiwerden durch Vereinigung zweier Moleküle in Dipropyl $= \left.\begin{matrix}C_6H_7\\C_6H_7\end{matrix}\right\}$ über, eine farblose, bei 69—71° C. siedende Flüssigkeit. **Propylamin**, farblose, leicht bewegliche, stark ammoniakalisch riechende Flüssigkeit; Ammoniak, in welchem 1 Atom Wasserstoff durch das Radical Propyl ersetzt ist $= C_3H_7 . H_2N$ oder $= C_6H_7 . H_2N$.

**Prospect**, lat., Aussicht, Ansicht, Darstellung, z. B. des Planes und Inhalts einer Unternehmung, eines Werkes 2c. (vgl. Actienwesen).

**Proteïnkörner**, s. Klebermehl. **Proteïnstoffe**, s. v. w. Albuminate, s. Eiweißkörper, Nährstoffe, Futterberechnung und Verdaulichkeit.

**Protococcus**, lat., Kegelalge, Urkornalge, s. u. Algen. **Protogin**, in den Centralalpen der Schweiz und in Schweden sehr verbreitete Massengesteine mit theils dem Granit, theils dem Gneiße ähnlicher Ausbildung, zuweilen sogar schieferig. Man unterscheidet daher Protogingneiß und Protogingranit (Alpengranit Studers).

**Protophyta**, s. Lagerpflanzen. **Protoplasma**, stickstoffhaltiger Schleim, der anfängliche Inhalt der Zellen der Pflanzen und niederen Thiere (s. u. Zelle). **Prototyp**, gr., Ur-Musterbild. **Protopin**, eine der neuen im Opium entdeckten stickstoffhaltigen Basen.

**Protozoën**, Protozoa, Urthierchen, die einfachsten thierischen Gebilde und diejenigen Urformen des Thier- und Pflanzenreichs, welche von Manchen als ein drittes Reich unter der Bezeichnung Protisten (Protorganismen oder Primalien) von den Pflanzen und Thieren unterschieden und in folgende Classen getrennt werden: 1) Moneren; 2) Amöben; 3) Flagellata, Geißelschwärmer; 4) Katallakten und 5) Labyrinthläufer. Dahin noch die Kieselzellen oder Diatomeen und die Wurzelfüßler oder Rhizopoden, die Infusorien und die Gregarinen. Vgl. die Specialartikel und Psorospermienkrankheit.

**Protozoische Periode**, v. Gesteine, Bezeichnung für diejenigen Sedimentgesteine, in welchen die ersten organischen Reste sich finden. **Protuberanz**, lat., Knochenerhabenheit, Geschwulst, Höcker, Sonnenfackeln.

**Provenceröl** (Oleum provinciale), s. Olivenöl. **Provencer Weine**, vorzügliche französische Weinsorten; starke und feurige, rothe und weiße, Bleichert, Muscateller, Clairet und Malvasiersorten, beste von la Malgue, Gemones, St. Laurent u. a. **Provinzpolei**, s. Gamander. **Provision**, lat., Gebühr für Besorgung eines Geschäftes, wird im Handelsrecht für selbstverständlich erachtet. **Provisionalbelehnung**, eine unter der Bedingung ertheilte Investitur (s. Lehnrecht), daß der Belehnte seine bestrittene Behauptung, Rechte am Lehengegenstande zu haben, auf dem Wege des Processes darzuthun vermöge.

**Proxenet**, gr., Mittelsperson. **Proxeneticum**, Maklergebühr.

**Prügelholz**, Knüppel-, Astholz, heißen die runden Baumtheile von 7—14 cm Durchmesser, am dünnen Ende gemessen, welche den geringsten Theil des sog. Derbholzes ausmachen. Der Antheil des P.es am Gesammtergebniß eines Waldes steigt mit der Abnahme des Umtriebes (von 6 auf 30% im Hochwalde). Zur besseren Conservirung desselben, welches bei Durchforstungen oft in großen Massen anfällt, empfiehlt sich das Spalten des Knüppelholzes und das Legen auf Unterlagen. **Prügelweg**, s. Knüppel.

**Prünellen**, Brunellen, getrocknete Pflaumen (s. d.), welche vor dem Dörren geschält und ausgekernt worden sind; vgl. u. Dörrobst.

**Prunus** L., Pflanzengattung aus der Familie der Amygdaleen; dazu Aprikosenbaum, Pflaumenbaum, Zwergkirsche, Kirschbaum, Kirschlorbeer und Traubenkirsche (s. d.).

**Psalter, Psalterium**, lat., der Blättermagen, s. Magen. **Psammite**, alle aus kleinen Körnchen bestehenden Sedimentärgesteine, deren Körnchengröße zwischen Stecknadelkopf- und Erbsengröße schwankt, Sandsteine, feinkörnige Conglomerate.

**Pseudomorphin**, im Opium enthaltene stickstoffhaltige organische Base.

**Pseudomorphose**, Afterkrystalle, alle Mineralgebilde (mit Ausnahme der Petrefacten, s. d.), bei welchen die äußere Form mit der inneren Molecularstructur oder der chemischen Zusammensetzung in Widerspruch steht, entstanden durch Umhüllung einer Krystallform mit der Substanz eines anderen Minerals oder durch Ausfüllung von Hohlräumen: Umhüllungs- und Ausfüllungs-P. oder hypostatische P. genannt, oder durch chemische Umwandlung der Substanz — metasomatische P., auch Verdrängungs-, Umwandlungs- und Zersetzungs-P. genannt.

**Psilomelan** (Hartmanganerz, Schwarzer Glaskopf); Mineral von eisenschwarzer bis bläulichschwarzer Farbe, undurchsichtig, matt bis schimmernd, im Striche glänzend; in traubigen oder nierenförmigen Aggregaten, amorph- oder kryptokrystallinisch. Härte 5,5; spec. Gew. = 4,13 bis 4,33; schwankende Zusammensetzung; Verbindung von Manganhyperoxyd mit Manganoxydul und entweder Baryt oder Kali; gewöhnlich auch 3—4% Wasser. Der P. wird wie Braunstein verwendet, ist jedoch weniger ergiebig.

**Psorospermienkrankheit**, Gregarinose, hervorgerufen und weiterverbreitet durch in großer Anzahl auftretende Psorospormien oder Gregarinen. Durch das Eindringen der P. in die Epithelzellen der Schleimhäute wird nicht nur eine Zerstörung dieser Schutzdecken, sondern es werden auch acute Entzündungszustände in den betreffenden Organen (Rachenschleimhaut-, Maulschleimhautentzündung 2c.) hervorgerufen. In die

und Beaufsichtigung der Staatsforstbeamten. In Hessen-Darmstadt P. I. und II. Classe, für erstere größere Selbständigkeit der Staatsbehörde gegenüber. In Elsaß-Lothringen Ausrodungsverbot. Was die Bewirthschaftung kleiner Privatwäldchen (Feldhölzer) betrifft, so wird der Landwirth auf hohe Nutzholzstämme verzichten und hauptsächlich Brenn- und Schirrhölzer erziehen. Besonders geeignet erscheint hier Mittelwald oder Niederwald mit Ueberhalt einzelner Stämme für stärkeres Oekonomieholz, um so mehr, als in diesen das Humuscapital durch Wind und Diebstahl nicht in dem Maße beeinträchtigt wird, wie bei Hochwald, besonders auf kleinen Flächen. Oft bringen Weidenheger außerordentlich hohe Gelderträge und bilden für Privatbesitzer günstige Anlagen.

**Privatvermögen**, wird im gewöhnlichen Leben oft zur Bezeichnung desjenigen Privateigenthums gebraucht, über welches der Inhaber ganz frei verfügen kann (z. B. im Gegensatz zu dem „im Geschäft steckenden" Vermögen). Dieser Sprachgebrauch ist kein correcter, denn Privatvermögen kann dem Sinne des Wortes nach nichts anderes bedeuten, als Vermögen des Privaten (einzelnen Individuums), im Gegensatz zu dem Vermögen des Staates (Fiscus) oder dem des Volkes (Nationalvermögen) oder dem der Welt. Der Unterschied zwischen Privat-, Volks- und Weltvermögen hat eine große national-ökonomische Bedeutung, insofern das P., das nur Glied des Verkehrsganzen ist, nach dem Tauschwerthe seiner Bestandtheile, das Volks- oder gar das Weltvermögen aber nach dem Gebrauchswerthe ihrer Bestandtheile abgeschätzt werden müssen.

**Privileg**, das als Ausnahme von den allgem. Gesetzen geltende Recht, namentlich wenn es als Vorrecht erscheint, und die durch ein solches Ausnahmerecht geschaffene Rechtsstellung, bezieht sich auf Personen, privilegium personae, oder auf Sachen oder Rechtsverhältnisse, für ganze Classen von Personen, Sachen oder Rechtsverhältnissen, oder für einzelne bestimmte Individuen oder Fälle, P. im engeren Sinne. Der Inhalt der P.ien ist sehr mannigfaltig, z. B. Steuerfreiheit, Dispensation von einem Ehehinderniß 2c. **Privilegirte Gläubiger**, solche, deren Forderungen, wenn das Vermögen des Schuldners nicht zur vollen Befriedigung aller Gläubiger ausreicht, vorzugsweise berichtigt werden. Von den p.n G.n sind zu unterscheiden diejenigen, welche „Aussonderung" von Vermögensstücken aus der Concursmasse als ihnen gehörig fordern, und diejenigen, welche die „Absonderung" von Vermögensstücken aus der Concursmasse behufs ihrer besonderen Befriedigung erlangen, weil sie an diesen Gegenständen ein Pfandrecht oder ein diesem gleichgestelltes Recht haben. Abgesehen hiervon und nach Berichtigung der „Massekosten" werden die Concursforderungen nach folgender Rangordnung berichtigt: 1) die für das letzte Jahr rückständigen Forderungen des Gesindes, Wirthschafts- und Geschäftspersonals für Lohn, Kostgeld 2c.; 2) öffentliche Abgaben, welche für das letzte Jahr rückständig sind; 3) Forderungen der Kirchen und Schulen, der öffentlichen Verbände und der öffentlichen Feuerversicherungs-Anstalten wegen der nach Gesetz oder Verfassung zu entrichtenden Abgaben und Leistungen aus dem letzten Jahr; 4) Forderungen der Aerzte, Apotheker, Hebammen 2c. wegen Cur- und Pflegekosten für das letzte Jahr; 5) Forderungen der Kinder und Pflegebefohlenen des Gemeinschuldners in Ansehung ihres gesetzlich der Verwaltung desselben unterworfenen Vermögens; 6) alle übrigen Concursforderungen. Vgl. Concursordnung §§ 35—63.

**Probebilanz**, s. Buchführung. **Probedreschen**, das erste Dreschen einer bestimmten Anzahl neuer Getreidegarben nach vollbrachter Ernte, um einen ungefähren Ueberschlag der erbauten Frucht machen zu können. Dies P. muß, um sicher zu sein, zwei- bis dreimal von besonderen Dreschern angestellt werden. **Probeflächen**, in der forstlichen Ertragsermittelung Mittel zur Bestimmung des Vorrathes gleichmäßig bestandener Waldabtheilungen. Man wählt jene Fläche inmitten des Bestandes so aus, daß sie den letzteren thunlichst vollkommen charakterisirt. Je schwieriger sich derselbe finden läßt, desto größer — bis zu 5% der Gesammtfläche muß die Probefläche abgesteckt werden. Auf derselben wird sodann der Holzvorrath durch Auszählen oder Kluppiren und Höhenmessen thunlichst genau, event. durch Wiederholung der Methoden, ermittelt und als Einheit pro rata der Fläche des Gesammtbestandes zur Feststellung des Gesammtvorrathes benutzt. Wird diese P. für längere Dauer zur Controle des Zuwachses, zur Vornahme von Aushieben, Durchforstungen oder zu sonstigen Beobachtungen in der Oekonomie des Waldes benutzt, so heißt sie ständige P. oder Versuchsfläche; s. Forsteinrichtung. **Probegläschen**, s. Eprouvetten. **Probehengst**, s. Beschälen. **Probejagen**, Bestätigungsjagen, welches ein Jäger nach vollendeter Lehrzeit anstellt, um den Beweis seiner Geschicklichkeit zu liefern. **Probejahr**, s. v. w. Noviziat und das Jahr, welches Beamte, besonders Lehrer vor definitiver Anstellung dienen müssen. **Probelöcher**, Löcher, welche in den Boden gegraben werden, den man für drainagebedürftig hält, um zu sehen, ob sich in den Löchern Wasser ansammelt und wie hoch dasselbe steigt, s. Drainage. **Probemaß**, s. Aichen. **Probemelken**, **Probemelkregister**, s. Melken. **Probespiritus**, s. Alkoholometrie. **Probirböcke**, dienen beim Sprunge aus der Hand zum Aufsuchen der brünstigen Mutterschafe und werden zu dem Zweck täglich einige Mal in die Herde gelassen. Um bei den P.n den Begattungsact zu verhindern, wird ihnen eine Schürze um den Leib gebunden. Es ist vortheilhaft, lebhafte Böcke zu verwenden, da dieselben die brünstigen Mutterthiere eher auffinden und auch die Geschlechtsthätigkeit unter ihnen besser anregen. **Probirhengst**, s. Beschälen.

**Probstdingsgüter**, Güter unter der Gerichtsbarkeit des Propstes, auch nach Wegfall jener Gerichtsbarkeit Vgl. Meierdingsgüter.

**Procent**, lat. (in Oesterreich Percent), 1) überhaupt im Verhältniß zu Hundert; 2) kaufmännisch bei Berechnung des Gewinnes und Verlustes ein Verhältniß zu Hundert von der bei einem Geschäfte angelegten Capitalsumme; daher 3) s. v. w. Zinsen, die von einem Capital auf den Zeitraum

eines Jahres berechnet werden; 4) s. v. w. Gewinn. **Procentländereien**, s. v. w. Zinsländereien. **Procentuation**, s. v. w. Reinertragstantième.

**Processionsspinner** (Cnethocampa gr.), mittelgroße, dünn beschuppte und unansehnlich graue Spinner (s. d.) von gedrungenem Körperbau. Fühler in beiden Geschlechtern bis zu der Spitze zweireihig gekämmt, weibliche Kammzähne aber kürzer. Nebenaugen und Rüssel fehlen, Taster nur scheinbar, versteckt in der wolligen Behaarung, Hinterschienen nur einen Erddorn. Vorderflügel verhältnißmäßig kurz, ohne Anhangszelle, Rippe fünf der gerundeten Hinterflügel schwächer als die übrigen, sieben und acht lang gestielt. Raupen, nächtlich, hinter einander (im Gänsemarsche) nach der Fraßstelle und ebenso beim Morgengrauen zum Neste wieder zurück, langhaarig, sechszehnfüßig, berüchtigt, weil ihre Brennhaare Entzündungen erzeugen und noch gefährlicher werden, wenn sie mit innern Schleimhäuten durch Einathmen bei Menschen und Weidethieren in Berührung kommen. 1) Eichenprocessionsspinner, Cn. processionea, bräunlich grau, über die Vorderflügel 2 verwischte, dunklere Querbinden, äußere, schmälere, dem Saume fast parallel, innere, steilere, weniger scharf begrenzt, Wurzelfeld mit Ausschluß der hellen Wurzel dunkler. Im am Innenrande verschmälerten Mittelfelde nahe dem Vorderrande ein heller Fleck, hinter der hintern Querlinie ein dunklerer Wisch. Hellerer Hinterflügel mit verloschener, dunklerer Querbinde. Weiblicher Hinterleib mit knopfartigem Haarbüschel, beim kleineren, schärfer gezeichneten, Männchen mit pinselartigem. Lg. 9—15, Flügelspannung 31—37 mm. August, September. Walzige Raupe, 30 mm, großer, braunschwarzer Kopf, auf dem Rücken bläulich grau, breiter, schwärzlicher Mittelstreifen, röthlich braune Knospenwarzen, deren weiße Haarbüschel das Brennen verursachen. Vom ersten Frühjahre, den überwinterten Eiern entschlüpft, bis zum Juni an Eichen, gesellig in Gespinstballen (Nestern), meist tief unten, aber immer am Stamme oder einem stärkeren Aste, wie knorrige Rindenauswüchse aussehend. Diese Nester enthalten in Folge der verschiedenen Häutungen die Bälge mit den Brennhaaren und sind die gefährlichen Stellen, von welchen aus jene durch den Wind in die Luft und auf die benachbarten Gräser verbreitet werden. Während des Juli Puppen gesellig in ähnlichen Gespinstballen, welche nach dem Ausschlüpfen der Schmetterlinge Aehnlichkeit mit einer Wabe im Wespenneste haben. Wenn local in ungeheuren Massen, dann für Menschen und Weidevieh gründlich absperren, Gras nicht verfüttern. Bestreichen mit Fettigkeit an bloßen Körperstellen schützt einigermaßen vor den Wirkungen der Brennhaare, Trinken von Oel oder Milch lindert vorläufig den inneren Reiz, wenn Haare verschluckt sind; ärztliche Hülfe unter allen Umständen geboten! — 2) Der Kiefern-P., Cn. pinivoca, als Schmetterling und Raupe der vorigen sehr ähnlich, meist kleiner, nur an der Kiefer und weit localer. Raupe durch Brennhaare weniger schädlich, weil Nester nicht an Stämmen, sondern flach im Sande oder unter größeren Steinen. Schmetterling im April und Mai, Puppe überwintert, Raupe frißt im Juni und Juli. 3) Der Pinien-P., Cn. pityocampa, größte, nur im Mittelmeergebiete lebende Art, Raupe an Pinien, Roth- und Weißtannen.

**Procura**, lat., „Für-Sorge", eine dem Handelsrecht eigenthümliche Form der Vollmacht, Procurist Der, welcher vom Eigenthümer einer Handelsniederlassung oder den geschäftsführenden Mitgliedern einer Handelsgesellschaft beauftragt ist, im Namen und für Rechnung des oder der Auftraggeber das Handelsgeschäft zu betreiben und per p. die Firma zu zeichnen.

**Producent**, lat., Einer, welcher hervorbringt; im Civilproceß, besonders aber in dem sog. Urkundenproceß (s. d.), Derjenige, welcher in einem ausdrücklich anberaumten Productionstermine zur Erhärtung der Wahrheit einer von ihm behaupteten Thatsache ein oder mehrere Beweismittel vorlegt. **Product**, lat., das Hervorgebrachte, besonders ein Naturerzeugniß. P.e oder Landesproducte im Handel die Gesammtheit der Erzeugnisse der Landwirthschaft (daher Productenmarkt), in der Chemie P. ein durch Verbindung mehrerer Stoffe gewonnener neuer Stoff. **Production**, lat., im weitesten Sinne Hervorbringung neuer wirthschaftlicher Güter (s. d.), „Entdeckung neuer Brauchbarkeiten, Umstellung, Umformung der schon vorhandenen Güter zu neuer Brauchbarkeit, überhaupt Schaffung von Mitteln zur Befriedigung menschlicher Bedürfnisse, im engeren Sinne Werthsvermehrung. Im Gegensatz zur positiven P., der selbstschöpferischen, giebt es noch eine latente, verborgene, welche das Untergehen von Gütern verhindert. Jede Sache, deren Werth durch P. vergrößert wird, ist ein Product. Die Productionsfactoren, Productivkräfte oder Productionsquellen sind: die äußere Natur, Arbeit und Capital. Zu einer wirthschaftlichen P. wird in der Regel das Zusammenwirken aller drei Factoren erfordert. Die Arbeit bleibt die Hauptsache. Man spricht auch von immaterieller P. ꝛc. Thätigkeit des Richters, des Lehrers, des Arztes. **Productionsfutter**, nach älterer Ansicht derjenige Theil eines Futters, welcher vom Thiere zur Fleisch-, Fett-, Milch-, Krafterzeugung ꝛc. verwendet wird, im Gegensatz zum Erhaltungsfutter (s. d.).

**Productionskosten**, forstliche. Hundeshagen hat zuerst in seiner 1826 erschienenen „Forsttaxation", sodann in seiner „Encyklopädie der Forstwissenschaft" (1828) die Effecte mehrerer Wirthschaftsverfahren verglichen, indem er Ertrag und Productionsaufwand in Rechnung stellte. Er wurde dadurch der eigentliche Begründer der sog. forstlichen Statik, welche, besonders durch Preßler und G. Heyer in neuester Zeit ausgebildet, die ausübenden und lehrenden Forstmänner in 2 feindliche Heerlager gespalten hat. Die forstliche Statik rechnet zu den P. beim jährlichen Betrieb die Zinsen des Bodenwerthes, die Zinsen des normalen Vorraths, die jährlichen Kosten für Verwaltung, Schutz und Steuern, sowie die Culturkosten. Beim aussetzenden Betrieb bilden der Bestandskostenwerth selbst, das Capital der jährlichen Kosten für Verwaltung Schutz und Steuern, sowie das Culturkostencapital die P. Von

hervorragender Bedeutung ist die richtige Bemessung der Productionskosten nicht nur für die Wahl irgend eines Wirthschaftsverfahrens, einer Holzart, Wahl der Bestandsbegründungsart, sondern vor Allem für die Wahl der Umtriebszeit. Je nach dem Grade, in welchem die P. bei der Berechnung der Umtriebszeiten Berücksichtigung finden, lassen sich die letzteren in 3 Hauptgruppen sondern (s. Umtriebszeit). **P., landwirthschaftliche,** s. u. Betriebskosten. **Productionslehre,** s. Landwirthschaftslehre. **Productionsmittel,** s. Production und Gewerbsmittel.

**Productivgenossenschaften, Productivassotiationen,** die von arbeitenden Classen gebildeten Vereinigungen, welche die Herstellung gemeinschaftlicher Erzeugnisse auf gemeinschaftliche Rechnung und Gefahr bezwecken. Die zu Grunde liegende Idee ist: Es soll, weil zwischen Miethern und Vermiethern der Arbeitskraft (Arbeitgeber und Arbeitnehmer) befriedigende Verhältnisse sich erfahrungsmäßig nur selten gestaltet haben, ein anderer Modus des gemeinsamen Arbeitens versucht werden. Der Nebengedanke, diese Reform durch Beseitigung der bisherigen Ermiether der Arbeitskraft herbeizuführen, ist nur Ausfluß socialdemokratischer Parteidoctrin. Den Vorschlag principiell verwirft kein einsichtiger Volkswirth mehr, über die Form der Ausführung gehen die Ansichten weit auseinander. Die Einen erstreben P. auf dem Wege der Selbsthülfe, die Anderen mit den Mitteln des Staates, die Einen als alleinige ausschließliche Arbeitsform, die Anderen in bestimmten Rentabilität versprechenden Fällen 2c. Nach dem Generalberichte über Genossenschaftswesens vom Jahre 1878 existirten im Deutschen Reich ca. 120 P. mit oder ohne Magazinirung der fertigen Waaren, darunter P. von Tuchmachern, Webermeistern, Cigarrenarbeitern, Dienstmännern, auch Maschinen- u. Zuckerfabriken nach diesem System. Der Genossenschaftsbericht weist darauf hin, daß zur Gründung und zum Gedeihen einer P. nicht allein ausreichendes Capital, sondern auch Geschäftskenntniß und genossenschaftlicher Geist unter den Mitgliedern, sowie eine gewisse kaufmännische Bildung und unbedingte Zuverlässigkeit des Charakters der Leiter unerläßlich sind. — Die landwirthschaftlichen P., hauptsächlich Molkereigenossenschaften, sind insoweit abweichender Art, als es ihren Mitgliedern, welche meist selbstständig die Landwirthschaft betreiben, nicht auf einen hohen Reingewinn, sondern auf eine möglichst hohe Verwerthung der von ihnen producirten Milch ankommt. Literatur: Schulze-Delitzsch, „Associationsbuch" (Leipzig 1853), „Die Entwickelung des Genossenschaftswesens" (Berlin 1871) und „Die Genossenschaften in einzelnen Gewerbszweigen" (Leipzig 1873); Birnbaum, „Wichtige Tagesfragen" (Berlin 1880, S. 217 ff.).

**Profession,** lat., s. v. w. öffentliche Aussage, Bekenntniß, Beruf, zu welchem man sich bekennt, jetzt vorzugsweise das Handwerk, das einer betreibt, daher Professionist s. v. w. Handwerker.

**Profil,** lat., 1) die Seitenansicht eines Gegenstandes (Gesicht); 2) in der Baukunst der Querschnitt eines Körpers, z. B. eines Pfeilers, Gesimses, der also die Gliederungen desselben deutlich erkennen läßt; 3) im Deichwesen die Gestalt eines Deiches im Durchschnitt, besonders wenn sie durch Stangen und darüber gezogene Leinen dargestellt wird; 4) P.e von Gewässern stellen die Gestalt der Ufer und der Sohle dar, meist in Verbindung mit Angaben über die wichtigsten Wasserstände; 5) bei Stickereien, welche nicht in das Zeug genähet, sondern auf dasselbe aufgesetzt werden. **Profilsteine,** s. Façonziegel. **Profit,** s. Gewinn.

**Prognose,** s. Krankheit. **Prognostikon,** gr., Vorhersagung zufolge gewisser Anzeichen. **Progressivwirthschaft,** von Settegast in dessen Betriebslehre gebrauchter Ausdruck für einen in der Steigung der Erträge begriffenen Betrieb. **Prohibition,** von prohibere, verhindern, **Prohibitivmaßregeln, -System,** Inbegriff der Maßregeln, durch welche der Staat in die Freiheit und die natürliche Entwickelung eingreift, am gebräuchlichsten in Bezug auf das Schutzzollsystem, d. h. die Steigerung der Schutzzölle durch Einfuhrverbote. **Prohne,** forstlich, s. v. w. Brame.

**Proletariat,** lat., die arme Bevölkerung, welche dem Staate nur mit ihren Kindern (proles) dienen kann, neuerdings die gesammte Classe der Nichtbesitzenden, welcher die geistigen und materiellen Güter zur Erlangung einer gesellschaftlichen Stellung fehlen und die gleichzeitig von dem Bewußtsein einer inneren Berechtigung auf diese Güter erfüllt ist.

**Prolongation,** lat., Verlängerung, juristisch die Vereinbarung, kraft welcher ein bestimmtes Rechtsverhältniß über die ursprüngliche Zeitdauer hinaus erstreckt wird, insbesondere die Gestundung einer Zahlungsverbindlichkeit. Ob durch einen solchen Act eine Schuldneuerung (Novation, s. d.) begründet wird, muß im Specialfalle entschieden werden. Die P. eines Wechsels bedeutet die Hinausschiebung der reellen Zahlung desselben.

**Promessengeschäft** (von Promesse, franz., Versprechen) oder Heuergeschäft, ein Vertrag, bei dem der eine Contrahent (Verkäufer) gegen eine Vergütung (Heuergeld, Prämie) dem andern (Heuerer) in einem Schlußbriefe (Heuerbrief, Promesse) verspricht, daß letzterer den auf ein Loos (d. h. eine Ausloosung von Gewinnen versprechendes Creditpapier) fallenden Gewinn erhalten solle. **Prometheus Bombyx,** Seidenspinner aus Amerika, wurde zur Zeit hier gezüchtet, aber ohne Erfolg. **Pro mille,** für Tausend (°/₀₀). **Proof spirit,** s. u. Alkoholometrie.

**Properhandlung,** s. Eigenhandlung. **Propfen,** s. v. w. Pfropfen. **Prophylaxis,** gr., Verhütung, s. Krankheiten.

**Propionsäure** (Metacetonsäure, Metacetsäure, Aethylameisensäure), das dritte Glied der Fettsäurenreihe; ältere Formel: $C_6H_6O_4$, neuere: $C_3H_6O_2$ oder $C_2H_5 . CO_2H$; eine wasserhelle, eigenthümlich penetrant riechende, stark sauer und ätzend schmeckende Flüssigkeit; in niederiger Temperatur erstarrt sie krystallinisch; sie siedet bei 140° C. und ist dann unverändert flüchtig. Mit Wasser mischt sie sich in allen Verhältnissen, durch Chlorcalcium aus Wasser als ölige Schicht abgeschieden; in geringer Menge Begleiterin der Buttersäure

bei ihrem Auftreten in thierischen Säften und bei der Buttersäuregährung; auch läßt sich diese Säure auf über 20 Methoden künstlich erzeugen und ist Bestandtheil des rohen Holzessigs. **Propination**, früher in Schlesien und Posen s. v. w. Brenn-, Brau- und Schankgerechtigkeit. **Propolis**, Klebwachs, Vorwachs, Kittwachs, s. Kitt. **Propre**, frz., 1) s. v. w. eigen, eigentlich; 2) s. v. w. reinlich, sauber; 3) s. v. w. tüchtig, ordentlich. **Propregeschäft, Proprehandel**, s. Eigenhandel. **Proprietät**, s. v. w. Eigenthum.

**Propyl**, einatomiges, im Porpylalkohol enthaltenes, aus Kohle und Wasserstoff bestehendes, im freien Zustande nicht bekanntes Radical nach der Formel: $C_6H_7$ (neuere: $CH_3 - CH_2 - CH_2$), geht beim Freiwerden durch Vereinigung zweier Moleküle in Dipropyl = $\left.\begin{matrix}C_6H_7\\C_6H_7\end{matrix}\right\}$ über, eine farblose, bei 69—71° C. siedende Flüssigkeit. **Propylamin**, farblose, leicht bewegliche, stark ammoniakalisch riechende Flüssigkeit; Ammoniak, in welchem 1 Atom Wasserstoff durch das Radical Propyl ersetzt ist = $C_3H_7 . H_2N$ oder = $C_6H_7 . H_2N$.

**Prospect**, lat., Aussicht, Ansicht, Darstellung, z. B. des Planes und Inhalts einer Unternehmung, eines Werkes etc. (vgl. Actienwesen).

**Proteïnkörner**, s. Klebermehl. **Proteïnstoffe**, s. v. w. Albuminate, s. Eiweißkörper, Nährstoffe, Futterberechnung und Verdaulichkeit.

**Protococcus**, lat., Regelalge, Urkornalge, s. u. Algen. **Protogin**, in den Centralalpen der Schweiz und in Schweden sehr verbreitete Massengesteine mit theils dem Granit, theils dem Gneiße ähnlicher Ausbildung, zuweilen sogar schieferig. Man unterscheidet daher Protogingneiß und Protogingranit (Alpengranit Studers).

**Protophyta**, s. Lagerpflanzen. **Protoplasma**, stickstoffhaltiger Schleim, der anfängliche Inhalt der Zellen der Pflanzen und niederen Thiere (s. u. Zelle). **Prototyp**, gr., Ur-Musterbild. **Protopin**, eine der neuen im Opium entdeckten stickstoffhaltigen Basen.

**Protozoën**, Protozoa, Urthierchen, die einfachsten thierischen Gebilde und diejenigen Urformen des Thier- und Pflanzenreichs, welche von Manchen als ein drittes Reich unter der Bezeichnung Protisten (Protorganismen oder Primalien) von den Pflanzen und Thieren unterschieden und in folgende Classen getrennt werden: 1) Moneren; 2) Amöben; 3) Flagellata, Geißelschwärmer; 4) Katallakten und 5) Labyrinthläufer. Dahin noch die Kieselzellen oder Diatomeen und die Wurzelfüßler oder Rhizopoden, die Infusorien und die Gregarinen. Vgl. die Specialartikel und Psorospermienkrankheit.

**Protozoische Periode**, v. Gesteine, Bezeichnung für diejenigen Sedimentgesteine, in welchen die ersten organischen Reste sich finden. **Protuberanz**, lat., Knochenerhabenheit, Geschwulst, Höcker, Sonnenfackeln.

**Provenceröl** (Oleum provinciale), s. Olivenöl. **Provencer Weine**, vorzügliche französische Weinsorten; starke und feurige, rothe und weiße, Bleichert, Muscateller, Clairet und Malvasiersorten, beste von la Malgue, Gemones, St. Laurent u. a. **Provinzpolei**, s. Gamander. **Provision**, lat., Gebühr für Besorgung eines Geschäftes, wird im Handelsrecht für selbstverständlich erachtet. **Provisionalbelehnung**, eine unter der Bedingung ertheilte Investitur (s. Lehnrecht), daß der Belehnte seine bestrittene Behauptung, Rechte am Lehengegenstande zu haben, auf dem Wege des Processes darzuthun vermöge.

**Proxenet**, gr., Mittelsperson. **Proxeneticum**, Maklergebühr.

**Prügelholz**, Knüppel-, Astholz, heißen die runden Baumtheile von 7—14 cm Durchmesser, am dünnen Ende gemessen, welche den geringsten Theil des sog. Derbholzes ausmachen. Der Antheil des P.es am Gesammtergebniß eines Waldes steigt mit der Abnahme des Umtriebes (von 6 auf 30% im Hochwalde). Zur besseren Conservirung desselben, welches bei Durchforstungen oft in großen Massen anfällt, empfiehlt sich das Spalten des Knüppelholzes und das Legen auf Unterlagen. **Prügelweg**, s. Knüppel.

**Prünellen**, Brunellen, getrocknete Pflaumen (s. d.), welche vor dem Dörren geschält und ausgekernt worden sind; vgl. u. Dörrobst.

**Prunus** L., Pflanzengattung aus der Familie der Amygdaleen; dazu Aprikosenbaum, Pflaumenbaum, Zwergkirsche, Kirschbaum, Kirschlorbeer und Traubenkirsche (s. d.).

**Psalter, Psalterium**, lat., der Blättermagen, s. Magen. **Psammite**, alle aus kleinen Körnchen bestehenden Sedimentärgesteine, deren Körnchengröße zwischen Stecknadelkopf- und Erbsengröße schwankt, Sandsteine, feinkörnige Conglomerate.

**Pseudomorphin**, im Opium enthaltene stickstoffhaltige organische Base.

**Pseudomorphose**, Afterkrystalle, alle Mineralgebilde (mit Ausnahme der Petrefacten, s. d.), bei welchen die äußere Form mit der inneren Molecularstructur oder der chemischen Zusammensetzung in Widerspruch steht, entstanden durch Umhüllung einer Krystallform mit der Substanz eines anderen Minerals oder durch Ausfüllung von Hohlräumen: Umhüllungs- und Ausfüllungs-P. oder hypostatische P. genannt, oder durch chemische Umwandlung der Substanz — metasomatische P., auch Verdrängungs-, Umwandlungs- und Zersetzungs-P. genannt.

**Psilomelan** (Hartmanganerz, Schwarzer Glaskopf); Mineral von eisenschwarzer bis bläulichschwarzer Farbe, undurchsichtig, matt bis schimmernd, im Striche glänzend; in traubigen oder nierenförmigen Aggregaten, amorph- oder kryptokrystallinisch. Härte 5,5; spec. Gew. = 4,13 bis 4,33; schwankende Zusammensetzung; Verbindung von Manganhyperoxyd mit Manganoxydul und entweder Baryt oder Kali; gewöhnlich auch 3—4% Wasser. Der P. wird wie Braunstein verwendet, ist jedoch weniger ergiebig.

**Psorospermienkrankheit**, Gregarinose, hervorgerufen und weiterverbreitet durch in großer Anzahl auftretende Psorospormien oder Gregarinen. Durch das Eindringen der P. in die Epithelzellen der Schleimhäute wird nicht nur eine Zerstörung dieser Schutzdecken, sondern es werden auch acute Entzündungszustände in den betreffenden Organen (Rachenschleimhaut-, Maulschleimhautentzündung etc.) hervorgerufen. In die

Lieberkühn'schen Drüsen, die Peyer'schen und solitären Follikel des Dünndarms wandern sie oft in so kolossaler Menge ein, daß dadurch der Tod ihres Wirthes bedingt wird. Leiden stets chronischer Natur. Die Symptome (Fieber, Traurigkeit, Appetitlosigkeit, Abmagerung, Hinfälligkeit, Gelbfärbung der Schleimhäute, Husten, Durchfall, Bindehautkatarrh der Augen, Nasen-, Lungen-, Kehlkopfkatarrh 2c.) lassen nicht mit Bestimmtheit auf die Krankheit schließen (vgl. Pips). Durch Paulicki ist bewiesen, daß die Psorospermien durch das Blut des Placentarkreislaufes von Mutter auf Kind übergehen können. Die Uebertragung geschieht leicht durch kranke Hühner und Kaninchen, welche mit den Excrementen die eingekapselten Gregarinen ausleeren. **Behandlung** in der Regel erfolglos.

**Psyche**, gr., eine neuerdings mehrfach zerlegte Gattung kleiner Spinner, welche Sackträger genannt werden, weil sich ihre Raupen ein Säckchen spinnen, dasselbe mit zernagten Pflanzenstückchen überziehen und in demselben leben, wie die Schnecke in ihrem Hause. Weibchen flügellos und wurmähnlich, Männchen mit kleinen runden, grau oder schwarz einfarbig schwach beschuppten Flügeln. Raupen für die Landwirthschaft ohne Bedeutung.

**Pteromalinen**, winzig kleine Schlupfwespchen, die sich durch gebrochene Fühler, fast aderlose Flügelchen ohne Randmal und einen anhangenden oder kurzgestielten Hinterleib auszeichnen, beim Weibchen ein mehr oder weniger langes Schwänzchen als Legröhre. Goldgrüne oder auch nur schwarze, an den Beinen reichlich gelbe Färbung. Viele Gattungen. Entwickelung aus Eiern, Larven oder Puppen anderer Insecten; vertilgen dadurch viel Ungeziefer.

**Ptyalin**, derjenige Bestandtheil des Speichels, welcher dessen Fähigkeit, Stärke in Zucker zu verwandeln, bedingt; s. Speichel und Verdauung.

**Pubertät**, s. v. w. Mannbarkeit, 1) s. Geschlechtsreife; 2) s. Kinder; 3) s. Impubertät. **Pubes**, 1) anatomisch die äußeren Genitalien; 2) die Gegend derselben; 3) die Schamhaare; 4) botanisch haariger Ueberzug eines Pflanzentheils. **Publicität**, Oeffentlichkeit, besonders im Hypothekenwesen (s. d.).

**Puccinia**, s. Rostpilze und Pilze. **Puchrad**, s. v. w. Blockrad.

**Pudel**, 1) s. v. w. Sumpf, Pfütze; 2) kurzes Weinfaß; 3) ein Fehler; 4) Hundeart, in verschiedener Größe und Stärke gezüchtet. Große, von robustem Körperbau und dichter voller Behaarung von weißer oder schwarzer Farbe. Zwischen den Zehen Schwimmhäute ziemlich stark entwickelt; seit ältester Zeit geschätzte Hausthiere, von großer Gelehrigkeit; kleine wahrscheinlich Mischlinge von Seidenhunden und großen P.n, zarter und zierlicher. Behaarung seidenartig, in der Regel weiß, in Frankreich benutzt zum Aufsuchen von Trüffeln. **Pudelfisch**, s. v. w. Wels, gemeiner. **Pudelpferde**, Bezeichnung für Pferde mit dichtem, gekräuseltem, meist zottigem Deckhaar, kurzem, dickem Kopf mit starkem Haarschopf und langer, gewellter Mähne. Bei den Ponies des nördl. Europa nicht selten, bei edlen Racen niemals zottige, krause Behaarung. Die P. sollen äußerst dauerhaft und widerstandsfähig gegen ungünstige Witterungseinflüsse sein. **Pudern**, **Bepudern der Bienen**, geschieht, wenn man wissen will, woher die Räuber kommen, durch Bestreuen mit Mehl oder Kreide. Am besten theilen sich zwei Personen in die Arbeit, der Eine pudert die Bienen, während der Andere den Stock aufsucht, in welchen sie einfliegen. **Puderzucker**, s. v. w. Stärkemehlzucker.

**Pückelbeere**, gemeine Heidelbeere. **Pückling**, s. v. w. Bückling. **Puerperalfieber**, s. Kalbefieber.

**Pürsche**, das behutsame, vorsichtige Umherschleichen im Walde, um sich dem Wilde unbemerkt zu nahen. **Pürschgang**, schmale Waldpfade, gereinigt von dürren Reisern und Laub. **Pürschgeld**, das dem Jäger bei der Pürschjagd gebührende Schieß- oder Fanggeld. **Pürschschirm**, ein auf einem Brunstplatze angebrachter Schirm von grünen Reisern, hinter welchen die Jäger sich verbergen, um das Wild nahe herankommen zu lassen. **Pürschstatt**, der Platz, wo ein angeschossenes Wild gestürzt ist, oder wo das geschossene Wild zusammengebracht wird. **Pürzel**, 1) s. Burgstall; 2) der Schwanz der wilden Sau und des Dachses; 3) der englisirte oder abgestutzte Schwanz der Pferde. **Püschelkunst**, s. v. w. Paternosterwerk. **Pütte**, beim Deich- und Torfbau eine Grube, aus welcher die Erde ausgestochen worden ist. **Püttwerk**, der ganze ausgegrabene Raum einer Pütte.

**Puffbohne**, s. Bohne. **Puffwagen**, s. v. w. Blockwagen. **Pulard**, s. Poulard. **Pulmones**, s. Lungen. **Puls**, s. Blutkreislauf, Herz und Krankheitskennzeichen. **Pulsadergeschwulst** (Aneurysma), **Erweiterung der Arterien** (Arteriectasis), hat ihren Grund in gewissen Erkrankungen der Gefäßwand oder in Verletzungen, bzw. in subcutanen Zerreißungen der Arterienhäute. In den Gekrösarterienaneurysmen hat man häufig den bewaffneten Pallisadenwurm (s. d.); man hat ihn deshalb als die Ursache der Ausbuchtungen der Verzweigungen der Bauchaorta angesehen. Die P. kennzeichnet sich als verschieden große und verschieden geformte, pulsirende, meistens schmerzlose und nicht vermehrt warme Auftreibungen im Verlauf von Arterien; sie lassen beim Behorchen, wenn sie oberflächlich liegen, stoßende, zischende, schwirrende, zuweilen dem Katzenschurren ähnliche Geräusche wahrnehmen; ein Druck auf den betreffenden Gefäßstamm zwischen der Geschwulst und dem Herzen bringt die Pulsation in der Geschwulst zum Verschwinden. Große P. sind ungünstig zu beurtheilen. Sie üben Druck auf die Nachbarschaft aus und zerreißen zuweilen, wodurch Gefahr des Verblutens eintritt 2c. Die **Behandlung** bleibt dem Thierarzt vorbehalten.

**Pulshammer**, luftleere Röhre von Glas, theilweise mit Wasser oder Spiritus gefüllt, zu Experimenten in Bezug auf das Sieden der Flüssigkeiten im luftverdünnten Raume. Erwärmt man das Glas nur mit der Hand, so geräth die Flüssigkeit in dem P. sehr bald ins Sieden und schlägt, weil der Raum luftleer ist, eigenthümlich hart an die Glaswände. Daher und weil man das Instrument für geeignet hält, die Schnelligkeit des Blutlaufes oder des Pulses anzuzeigen, hat

es den Namen P. Dem P. verwandt ist der **Kryophor** (s. d.). **Pulsometer,** erfunden vom Amerikaner H. Hall, einfacher und verhältnißmäßig billiger Apparat zum Heben von großen Wassermassen bis zu beliebiger Förderhöhe direct durch Dampf ohne Anwendung mechanischer Bewegungstheile. **Pulver,** 1) allgemeine Bezeichnung für alle staubförmig zerkleinerten festen Körper; 2) die in den Apotheken zur Verwendung kommenden Arzeneimittel und Gewürze, vgl. Anwendung der Arzeneien. 3) Schieß- und Sprengpulver (s. d.). **Pulvererde,** in Ostfriesland eine Art Kinkerde, dunkelblau und unfruchtbar, an der Luft leicht zerfallend. **Pulverholz,** Rhamnus frangula, Faulbaum, Strauch erster Größe, auf frischen und feuchten Böden als Unterholz unter ziemlich geschlossenem Oberholz vielfach auf mit Erlen bestocktem Moorboden, werthvolles Material für die Pulverfabrication. Es wird an die Pulverfabriken in 33 cm langen Gebunden von 90—100 cm Umfang im entrindeten Zustande geliefert. Die Rinde wird als Färbe- und Gerbemittel gleichfalls in Gebunden gleicher Länge in den Handel gebracht. Der Erlös stellt sich auf 50—60 Pfg. pro Gebund Pulverholz und bildet einen Geldertrag von 1 5—2 ℳ jährlicher Zwischennutzung in gut bestockten Schlägen. **Pulvermaß,** Gefäß zum Abmessen bestimmter Gewichtsmengen Schießpulver. **Pulwane,** ein ausgestopfter Birkhahn, zur Jagd auf Birkhühner.

**Pumpe,** jede mechanische Vorrichtung zum Ansaugen, Heben und Empordrücken von Flüssigkeiten oder zum Hineinpressen derselben in einen Raum. Man unterscheidet Saug- und Druckpumpen, einfache und zusammengesetzte P.n, außerdem in Bezug auf die Art des Betriebs noch Centrifugalpumpen. Die einfachste Saugpumpe ist die gewöhnliche Baupumpe, bestehend aus einem einfachen Pumpencylinder, in welchem ein Kolben auf- und niederbewegt wird, in dem sich ein Ventil befindet, welches sich nach oben öffnet. Beim Niedergehen des Kolbens öffnet sich das Ventil und es tritt die betreffende Flüssigkeit über den Kolben, beim Emporziehen des Kolbens schließt sich das Ventil und die Flüssigkeit wird gehoben. Aehnlich die einfachen Trinkwasserpumpen. Sehr viele P.n sind Verbindungen aus Saug- und Druckpumpen. Der Kolben ist massiv, nicht durchbohrt und hinterläßt bei seinem luftdichten Emporgehen unter sich einen luftverdünnten Raum, in welchen die Flüssigkeit durch die Wirkung des Luftdruckes hineingedrückt wird. Dabei öffnet sich ein im Saugrohr befindliches Ventil nach oben. Beim Niederdrücken des Kolbens schließt sich das Ventil im Saugrohr und es wird das Ventil im Steigrohre auf- und die Flüssigkeit in diesem emporgedrückt. Kleinere Pumpwerke werden durch Menschenkraft, größere durch Dampf- und Wasserkraft in Betrieb gesetzt, z. B. die Speisepumpen der Dampfkessel, die Condensatorpumpen an Dampfmaschinen, die Wasserhaltungsmaschinen in Bergwerken 2c. In manchen Fällen wendet man auch Centrifugalpumpen an, d. h. P.n, in denen der betreffenden Flüssigkeit durch schnelle Umdrehung eines Schaufelrades in derselben einer Centrifugalkraft mitgetheilt wird, durch welche die Theilchen nach einer bestimmten Seite fortgetrieben werden, während hinter ihnen ein verdünnter Raum entsteht, in welchen immer von Neuem neue Flüssigkeit nachgedrückt wird. **Pumpenrohre,** macht man von harzreichem mittelkernigem Kiefern-, Lärchen-, selten Eichenholz, in neuerer Zeit von Eisen oder Blei. Der Preis stellt sich auf 14—15 ℳ pro m incl. der Ausrüstung der Pumpe und ihrer Aufstellung und Montirung.

**Punctation,** der erste Entwurf der Bedingungen, unter welchen ein Contract (s. d.) geschlossen worden ist, welchem aber noch alle Formalien fehlen, daher er auch noch keine Gültigkeit hat. **Punctiren,** in der Buchhaltung s. v. w. collationiren. **Pungemühle,** Mühle, auf welcher das Getreide nur grob gemahlen wird. **Punktband,** s. Pflaumenfalter. **Punktthierchen** (Monas), s. Aufgußthierchen.

**Pupillar,** lat., die Pupille (s. d.) betreffend und (pupillarisch) Waisen und Unmündige betreffend. **Pupillargüter,** Vermögensstücke der Minderjährigen oder sonst unter Vormundschaft Stehenden, vom Vormund unter Aufsicht des Gerichts oder vom Gericht selbst verwaltet. Für die Anlage derselben gelten besondere Vorschriften, durch welche vor Allem auf die Sicherheit des Capitals und mäßige Fructificirung desselben Werth gelegt und Anlagen, die hohen Gewinn möglich machen, aber das Capital gefährden, ausgeschlossen werden. Deshalb gelten auch beschränkende Regeln für die Anlegung von P.n in Hypotheken.

**Puppe,** 1) eigenthümliche Art der Aufstellung des gemähten Getreides behufs dessen Trocknung (s. Ernte); besonders geeignet in Gegenden, wo die Ernte durch feuchte Witterung leicht gestört wird. Das Getreide kann unmittelbar nach dem Schneiden in P. aufgestellt werden, da die Garben weniger groß gebunden werden. Um eine zur Vermehrung der Standfestigkeit etwas stärker gebundene Garbe werden im Kreise 6—8 weitere etwas abstehend aufgestellt, damit die Luft leichter durchziehen kann. Zum Schlusse werden sämmtliche mit den Aehrenenden nach oben gerichtete Garben mit einer stärker verbundenen Garbe, deren Stroh auseinander gebreitet wird, trichterförmig überdeckt. 2) Der auf dem Wasser schwimmende Büschel, an welchen die Fischer den Köder binden. 3) Metamorphosenstufe der Insecten (s. d.)

**Purganz,** lat., die Abführung, das Reinigungsmittel. **Purgiren,** reinigen, abführen; rechtfertigen, verantworten. **Purgirdorn,** s. Kreuzdorn. **Purgirkirsche,** s. Heckenkirsche. **Purgirkörner,** Samen der kreuzblätterigen Wolfsmilch. **Purgirkraut,** s. Gnadenkraut. **Purgirsalz,** s. v. w. Bittersalz. **Purgirwurzel,** s. Jalapenwurzel. **Purhafer,** s. Flughafer. **Purification,** die Reinigung, Läuterung. **Purikschaf,** ostindisches, in der Landschaft Ladak vorkommendes und an Körpergröße dem gewöhnlichen europäischen gleichkommendes, Schaf, mit außerordentlicher Geneigtheit zum Fettwerden. Die Schafe fressen alles, was ihnen vors Maul kommt, werden zweimal geschoren und lammen jährlich zweimal. **Purle,** in Schlesien eine Getreidefegemaschine mit einer Windklapper. **Purzeltaube,** s. Tummler.

**Pußta, Pußten,** in der ungarischen Tiefebene, namentlich an der Theis und der Donau, ausgedehnte, baumlose, steppenähnliche Viehtriften und Heidestrecken, in welchen dürre Sandwüsten mit fruchtbaren Stellen wechseln, an den Flüssen sogar in Sumpf übergehend. **Pustel,** s. v. w. Eiterblase. **Pustelflechte, Pustelgrind,** s. Hautkrankheiten. **Pusterthaler Rind,** dem Pinzgauer Schlage verwandt und häufig mit diesem gekreuzt. Ziemlich großer Viehschlag mit schwerem Gliederbau, großem, langem Kopf, an welchem das mittellange Gehörn aufwärts steht. Farbe roth und weiß gescheckt, auch hin und wieder hellgelb und weiß im Haar. Rasch entwickelt, bei mäßiger Fütterung schon im zweiten Lebensjahre. Gewichte von 400 kg. Milchergiebigkeit mittelmäßig, besser die Mastfähigkeit. Einen Unterschlag bildet das Tauferer Vieh, besser im Milchertrage. **Pustkowinen,** in Oberschlesien die einzelnen, im Felde oder Walde liegenden Bauernhöfe.

**Puten, Puter,** s. Truthuhn. **Putorius,** s. Marder. **Putte,** s. Aalraupe. **Puttegnaden,** s. Heidelbeere. **Putzbau,** Gebäude, dessen Wände auch im Aeußern mit Putz bekleidet sind.

**Putzen,** 1) s. v. w. Reinigen, besonders den Schmutz von Metallsachen mittels Putz- und Polirmittel abreiben, s. Putzpulver; 2) s. v. w. Bewerfen von Gebäuden; 3) forstlich vom Nadelholze, die untern dürren Aeste verlieren; 4) s. v. w. schmücken, verschönern. Allgemein gebräuchlich ist das P. der Pferde. Mit der Striegel werden nöthigenfalls die an der Haut liegenden Schüppchen gelockert und dann mit der Bürste (Kardätsche) entfernt (s. Kardätsche). Die letztere muß in der Richtung des Haarstriches oder schräg zu derselben geführt werden; durch heftiges P. gegen den Haarstrich entstehen zuweilen haarlose Stellen. Nach mehreren Strichen mit der Kardätsche wird dieselbe durch Streichen über die Striegel wieder gereinigt. Die unteren Theile der Füße von dem Knie und Sprunggelenk abwärts werden mit einem Stroh- oder besser Heuwisch oder einem wollenen Lappen abgerieben, Augen, Nase und After mit einem Schwamm abgewischt, Schopf, Mähne und Schweif müssen gekämmt werden. Das Winterhaar wird im Frühjahr am besten durch Streichen mit feuchten Fingern entfernt, doch ist es rathsam, das Abhären (s. Abhaaren) hierdurch nicht zu sehr zu beschleunigen. **Putzmittel, Putzpulver,** sind an der Luft zerfallener Kalk (Graukalk, Wiener Kalk), namentlich zum Putzen metallener Geräthe; weißgebrannte Knochen (Hirschhorn) für Messing, Kupfer und Silber; Holzkohle für Silber und Kupfer; gut geschlämmte Kreide für Zinn und Silber; Schachtelhalm, naß gemacht, für Geschirre, welche nicht zum Kochen verwendet werden; Zinkspäne für Silber, Kupfer, Eisen und Stahl; Stearinöl mit Wiener Kalk für Messing. Ausgezeichnet ist Scheuerstein (Trippel) und Seife, fein geschabt und gesiebt untereinander gemischt, daß die Masse die Steifigkeit eines Kleisters erhält, dann Terpentinöl (65 g auf 1 kg) dazu, geformt in Kugeln. Für versilberte Waaren verdünnte Citronensäure, mit etwas Soda und pulverisirtem Kalk vermischt.

**Puy de Dome-Rind,** am besten im Thale der Limagne gezüchtet, groß und kräftig gebaut, mit starkem Kopf, dickem Hals, schwerem Rumpf, etwas kurzem, aber fleischigem Kreuz. Mittellanges Gehörn. Farbe roth oder rothscheckig. Haut dick und hart. Körperentwickelung meist langsam. Ausgewachsene Ochsen leisten vor dem Pfluge Befriedigendes; als Mastvieh geringer. Kühe selbst bei zweckmäßiger Ernährung nur etwa 1500 l Milch. **Puzzolane,** Bimssteintuff aus der Umgegend von Neapel; natürlicher Cement, kann verwendet werden ohne vorheriges Brennen.

**Pyämie,** Vergiftung des Blutes durch Eiter. **Pylorus,** s. Magen. **Pyocenosis,** gr., die Eiterausleerung. **Pyralis,** gr., ältere, in der neueren Systematik durch zahlreiche andere Namen ersetzte Bezeichnung für gewisse Kleinschmetterlinge, s. Zünsler. **Pyrame** (Hund), Abart des kleinen Seidenhundes, etwa so groß wie der King Charles-Dog. Behaarung lang und gewellt, sehr weich, seidenartig. Oberseite des Körpers und Schwanz tiefschwarz; Schnauze, Brust, Bauch und Innenseite der Beine rostgelb. Beliebter Schoßhund. **Pyramidenbäume,** alle Schmuckbäume des Gartens und Parkes von schlanker hoher Kronenform, von denen aber kaum einer einer Pyramide gleicht; die meisten wachsen säulenartig. Man bringe sie nur vereinzelt oder gruppenweise an, nie über den ganzen Park zerstreut. **Pyramidenförmiges Bein,** s Sprunggelenk und Fuß.

**Pyrenäenhund,** dem europäischen Hirtenhunde (Canis domesticus ovilis) nahe verwandt, aber weit größer und stärker als dieser; nicht selten Höhe eines ausgewachsenen Wolfes. Lang behaart, zottig; besonders lang die Haare an der Unterseite der Ruthe. In der Regel gelbbraun, hin und wieder weiß oder schwarz. **Pyrenäenrind,** mehrere gute Schläge, Race béarnaise, Race ariègeoise, Race de la berdagne, Race de Lourdes und Race de St. Girons die besten und a. a. O. näher beschrieben. Im Allg. Aehnlichkeit mit dem einfarbigen Braunvieh der Schweiz. Gute Arbeitsleistung. Als Milchvieh geringer; nur vereinzelt milchergiebige Kühe. **Pyrethrum,** s. Bertramwurz, Insectenchamille, Asterchamille. Arten zu medicinisch-technischen Zwecken, liefern das sog. persische Insectenpulver; auch zur Zierde gezogen. Das meiste Insectenpulver liefert P. carneum mit der Abart roseum; das stärkere sog. dalmatinische kommt von Chrysanthemum cinerariaefolium aus Dalmatien, bei Ragusa in Menge angebaut. P. carneum hat Blumen vom Ansehen der großen Wiesenchamille (Rupfblume), blaßroth, fein gespaltene, fast gefiederte Blätter; liebt lehmigen, nicht zu trockenen Boden und kann vortheilhaft zwischen Pfefferminze, Chamillen und anderen den Boden beschattenden Kräutern als Standpflanze gezogen werden. Man erzieht die Pflanzen durch Samen und Theilung, darf aber hierzu nicht die in den Gärten gezogene Pflanze benutzen, sondern muß sich aus botanischen Gärten oder durch Aussaat des Abfalles in Droguenhandlungen die echte wilde Pflanze vom Kaukasus zu verschaffen suchen. Man giebt den Pflanzen etwa 30 cm Entfernung und theilt sie nicht eher, als bis die zu großen Büsche nur noch wenig Blumen bringen. Die Blumen werden

an trockenen Tagen ohne Stiel gepflückt. Bei dem Trocknen geht 1/3 des Gewichts verloren. Zu einem halben Kilogr. gehören etwa 1000 Blumen. Zum Gebrauch in Beeten können die ganzen Blumen verwendet werden.

**Pyridin,** stickstoffhaltige organische Base ($C_5H_5N$, ältere Formel $C_{10}H_5N$), im Knochentheeröl, in kleiner Menge auch in den Producten der trockenen Destillation verschiedener anderer Körper, namentlich auch im Tabaksrauche und im Tabakschmergel; ist sehr giftig und zeichnet sich durch die Schnelligkeit seiner Wirkung aus; farblose, leicht bewegliche Flüssigkeit von 0.9858 spec. Gew. bei 0°; besitzt betäubenden penetranten Geruch, mischt sich mit Wasser in allen Verhältnissen, läßt sich aber durch Zusatz von Soda wieder daraus abscheiden; mit Säuren leicht krystallisirbare Salze und Doppelsalze. **Pyrit** (Schwefelkies, Eisenkies), zweifach Schwefeleisen (46.7 % Eisen und 53.3 % Schwefel), messinggelb bis goldgelb, metallglänzend, spröde, Härte = 6.0 bis 6.5; spec. Gew. = 4.9 bis 5.2; tesseral, und zwar dodekaëdrisch-semitesseral, Krystalle oft sehr groß, einzeln oder eingewachsen und zu Drusen vereinigt, auch in kugeligen, traubigen und nierenförmigen Aggregaten. Benutzt in großen Massen zur Darstellung von Schwefel, schwefliger Säure, Schwefelsäure, Alaun und Eisenvitriol, Rückstände als Englischroth (theils Farbe, theils Polirmittel) verkauft.

**Pyrolusit,** s. Braunstein. **Pyrometer,** Instrument zur näherungsweisen Messung hoher Wärmegrade, z. B. in Schmelzöfen, Porzellanöfen 2c. **Pyromorphit** (Grünbleierz, Braunbleierz, Polychrom), hexagonal, fettglänzend, durchscheinend, meist grün in verschiedenen Nüancen, seltener braun oder gelb. Härte 3.5—4, spec. Gew. 6.9 bis 7.0; schmilzt leicht vor dem Löthrohre und erstarrt dann unter Aufglühen zu einem polyëdrischen krystallinischen Korne. Phosphorsaures Bleioxyd mit Chlorblei; enthält 89.7% Bleiphosphat und 10.3 % Chlorblei; mit anderen Bleierzen auf Blei verarbeitet. **Pyrophore,** im weiteren Sinne alle an der Luft von selbst entzündliche Körper, so z. B. Phosphorwasserstoffgas, Stibäthyl, im engeren sein zertheilte, pulverförmige Körper, die diese Eigenschaft haben. **Pyropissit,** in der Braunkohle von Gestewitz bei Weißenfels, von Helbra bei Eisleben und von Zweifelsreuth bei Eger vorkommende erdharzartige Masse; bildet ganze Schichten, ist sehr weich, leicht zu zerbröckeln, schmutziggelb bis hellgelblichbraun, matt, im Striche glänzend, sehr leicht (0.9 spec. Gew.); schmilzt zu pechähnlicher Masse, läßt sich schon am Lichte entzünden und verbrennt mit Gestank. Bestes Material zur Darstellung von Paraffin. **Pyroretin,** in der Braunkohle von Salesl und Außig in Böhmen vorkommende, nuß- bis kopfgroße Knollen oder auch Platten; pechschwarz, fettglänzend, leicht entzündlich, brennt mit Verbreitung eines aromatischen Geruchs. **Pyrosmalith,** s. Glimmer. **Pyroxen,** s. v. w. Augit. **Pyroxylin,** s. v. w. Collodiumwolle.

# Q.

**Qu,** 1) der 16. Buchstabe des deutschen Alphabetes; 2) Abkürzung für quantitas, die Menge; 3) auf Münzen Münzstadt Narbonne.

**Quackelbeeren,** s. v. w. Wachholderbeeren.

**Quaderformation,** s. Kreideformation. **Quaderstapel,** bei groben Wollen mit großem Durchmesser, massentheiliger, groß gebauter Stapel; s. Charakter der Wolle. **Quadratisches Krystallsystem,** s. v. w. tetragonales Krystallsystem. **Quadratmaße,** Zeichen □, s. u. den einzelnen Ländern. **Quadratruthe,** s. v. w. Flächenruthe. **Quadratverband,** Vierverband, Stellung der Pflanzen im Quadrat. Der Pflanzenabstand ist = der Quadratseite, Zahl der Pflanzen = Gesammtfläche, dividirt durch den Wachsraum, z. B. für den Abstand von 2 m ist pro ha die Pflanzenzahl = $\frac{10{,}000}{2^2}$ = 2500. S. Verband, Pflanzung. **Quadrumanen,** lat., vierhändige Thiere, Affen. **Quadrupeden,** vierfüßige Thiere.

**Quagga** (Equus Quagga, Hippotigris Quagga und H. isabellinus), nähert sich in seiner Gestalt dem Pferde mehr als dem Esel, steht aber hinter dem Tigerpferde und Daun etwas zurück. Hübsch geformter Leib mit zierlichem, mittelgroßem Kopf, kurzen Ohren; längs des kräftigen Halses erhebt sich eine kurze Mähne. Schwanz von der Wurzel an langbehaart, etwas kürzer als beim Pferde. Beine kräftig und gut gestellt. Am Kopfe und Halse dunkelbraun, hinten und am Bauche hellbraun, untere Gliedmaßen rein weiß, Kopf, Hals und Schultern grauweiß gestreift; Hinterkörper frei von Streifen. Widerristhöhe bei ausgewachsenen Hengsten 1.30—1.35 m, Stuten etwas kleiner. Südliche Hälfte Afrikas, auf den Gebirgen wie in den Ebenen.

**Quaken** (Tüten), 1) das Schreien der Frösche; 2) junge Bienenköniginnen, welche noch in den Weiselzellen eingeschlossen sind, antworten der schon frei im Stocke herumlaufenden Königin auf ihren Ruf „Tüt" mit einem „Quak". **Quakente,** s. v. w. Schallente.

**Quallen,** Acalepha Cuv., Seethiere, Unterabtheilung der Cölenteraten; Abtheilungen: Scheibenquallen oder Medusen, Rippenquallen, Spongien und Polypen. **Qualm,** 1) dicker Dampf oder Rauch; 2) das, besonders in nassen Jahren, hervorquellende oder an einem Orte sich sammelnde Wasser; 3) s. v. w. Ekel, Betäubung. **Quandel,** Quandelpfahl, der Mittelpfahl bei Errichtung der Meiler, s. Köhlerei. **Quappe,** 1) die Anfangs fischähnlichen Larven der Kröten, Frösche 2c.; 2) s. Kaulquappe; 3) Fisch, s. Aalraupe.

**Quarantäne** (Contumaz), gesundheitspolizeiliche Schutzmaßregel gegen Einschleppung ansteckender Krankheiten, Absperrung gesunder Gegenden von dem Verkehr mit solchen Orten, wo eine ansteckende Krankheit herrscht (s. Veterinärpolizei). **Quarg** (Quark, Zwark, Matz, Topfen, Bruch, Matter), die weiche Käsemasse, welche sich bei dem Sauerwerden oder durch Zusatz von Lab aus der Milch ausscheidet; wird zu Speisen verwendet und bildet das Material zur Käsefabrication. **Quart,** älteres und noch gebräuchliches Maß, s. Preußen, Bayern, England, Portugal, Brasilien. **Quartawollsortiment,** Feinheitsgrad der Wolle, wonach 4—5 Kräuselungsbogen auf 1 cm Stapellänge gerechnet werden. S. Feinheit der Wolle. **Quarter,** s. England. **Quartier,** s. Oldenburg, Hamburg, Hannover ꝛc. **Quartilho,** s. Portugal. **Quarz,** weit verbreitetes Mineral, aus freier Kieselsäure bestehend; krystallisirt, auch derb, körnig bis dicht und in kryptokrystallinischen Aggregaten, in Pseudomorphosen und als Versteinerungsmaterial, in Geschieben und Geröllen, als Sand Gemengtheil vieler Gebirgsarten, besonders der für Bodenbildung wichtigen, als Gänge und in Drusen freiausgebildete Krystalle, zuweilen von beträchtlicher Größe. Hexagonalsysteme nach den Gesetzen der trapezoëdrischen Tetartoëdrie; am häufigsten Combination des sechsseitigen Prismas mit der sechsseitigen Pyramide, Flächen häufig ungleich groß, großer Formenreichthum. Spaltbarkeit gering, Bruch muschelig bis uneben; Härte = 7; spec. Gew. = 2.653; Glasglanz, auf dem Bruche oft fettglänzend, farblos oder farbig, durchsichtig bis fast undurchsichtig. Vor dem Knallgasgebläse in kleinen Splittern schmelzbar. Arten: Bergkrystall; Amethyst; Gemeiner Q., weiß oder grau, wohl das häufigste Material, Varietäten: Rosenquarz, Milchquarz, Siderit, Prasem, Katzenauge, Pisolitischer Q., Sternquarz, Avanturin; Kryptokrystallinische Varietäten: Hornstein, Jaspis und Kieselschiefer; Gemenge von krystallinischer und amorpher Kieselsäure: Feuerstein oder Flint, Achat und Chalcedon. Der Q. bildet das nicht verwitterbare Element, daher quarzreiche Gesteine gut zu Baumaterial sich eignen. Für den Boden liefert er das Skelet. **Quarzit** (Quarzfels, Quarzschiefer), körnige bis dichte und dann grobsplitterige Quarzmasse, aus einem Aggregate von kleinen Quarzindividuen (ohne sichtbares Bindemittel) bestehend, mehr oder weniger fest mit einander verwachsen; weiß vorherrschend (grau, gelb und roth). Zuweilen durch Glimmerblättchen schieferiger Q. oder Quarzschiefer.

**Quasicapitalien,** nach Schmidthenner Bezeichnung für immaterielle Güter, wenn man sie als Capital auffaßt, z. B. Kundschaft, Kenntnisse, besondere Geschicklichkeit, s. u. Capital. **Quassia** Dec. (Quassi, Bitterholz), s. Bitterholzbaum, liefert das **Quassin** (Quassiin), sowie auch Quassia amara L. und Picraena excelsa Lindl.; = $C_{10}H_{12}O_3$, gehört zu den indifferenten Bitterstoffen, tödtet Insecten schnell.

**Quebracho,** Holz von Aspidosperma Quebracho, brasilianischer Baum, als Gerbmaterial zur Bereitung von Leder verwendet, die Rinde unter dem Namen Cortex Quebracho als Mittel gegen Fieber und Athmungsbeschwerden.

**Quecke,** 1) kleine oder kleiner Meddel, s. v. w. Gemeines Straußgras; 2) große Q. oder nur Q., Feldweizen, Heckengras, kriechendes Apothekergras, Graswurzel, Hundsquecken, Hundsweizen, Knotengras, Piden, Queckgras, Queckenweizen, Queckenwurzel, Rechgras, Spulwurz, Spitzgras, kriechender Weizen, Zwecken, Triticum repens L. und Agropyrum repens Beano, auf allen Bodenarten zwischen den, ihr nicht zusagenden, Extremen der Lockerheit und Bündigkeit, besonders aber auf feuchtem besseren Sand-, leichterem Thon-, Lehm- und Kalkmergelboden; mit Recht gefürchtetes Unkraut, auf alten Kleefeldern sich verbreitend; Pflanzengattung aus der Familie der Gramineen, Geschlecht Triticum, Weizen, wild an Hecken ꝛc., in ganz Europa, Nordasien, Nordamerika und Patagonien. Perennirend, viele und starke unterirdische Ausläufer aus der kriechenden Wurzel. Höhe 0.3—1 m, Halme aufrecht, Grasährchen in zwei Zeilen, oben dicht, unten locker an der Spindel, vier- bis fünf-, seltener achtblüthig, Kelchspelzen grannenlos, Blüthenspelzen unbegrannt und begrannt, Granne nie länger als die Spelze. Varietäten: a. graugrüne mit stumpfen Kelchspelzen und abgerundeten grannenlosen Blüthenspelzen. Blüthe Ende Juni und Juli; b. blaugrüne, mit bis zehntheiligen Grasährchen, unten weitläufig, oben dicht gedrängt. Alle Aehrchen mit ihrer breiten Seite der Spindel zugekehrt. Brauchbar zur Fütterung, mindestens so gut wie viele andere Gräser. Wurzel sehr reich an Schleim und Zucker, für Schafe, Pferde und Rinder, geschnitten und mit Mohrrüben gemischt (5—6 kg Q.n pro Pferd), oder gemahlen unter Getreide. Vorzüglich zur ersten Begrünung von Erddämmen und Befestigung von Deichen und Flugsand, auch zu Wiesenanlagen, da sie rascher und sicherer wächst als andere Gräser und nach ein oder zwei Jahren von selbst wieder eingeht. Auf den Feldern muß sie sorgsam vertilgt werden; nur auf schlecht bearbeitetem und mangelhaft gedüngtem Boden wird die Q. gefährlich. Da, wo sie überhand genommen, unter Umständen Brache, jedenfalls tüchtiges und wiederholtes Ackern und Eggen (Exstirpiren) und Sammeln der ausgeeggten Q.n, da selbst anscheinend ganz vertrocknete Reste unter günstigen Umständen noch als lebensfähig sich erweisen. Man pflügt alle 3 oder 4 Wochen, abwechselnd kreuz und quer, eggt jedesmal recht scharf (Rundegge) und wiederholt und entfernt alle zusammengeschobenen Pflanzentheile. Oft muß der Getreidebau beschränkt und der Anbau von Hackfrüchten vermehrt werden; auf leichtem Boden ist zu walzen oder durch Bestellung mit Kleegras (Weißklee) und Viehauftrieb der Boden zu binden. Man kann ferner vor Winter stark mit frischem Mist düngen und diesen in hohe Dämme pflügen; dadurch faulen die Q.n und sind dann im Frühjahre leicht zu vertilgen. Am sichersten ist es, die ausgeeggten Q.n zu verbrennen; Verwendung als Einstreu oder auf dem Boden der Dungstätte nur zu rathen, wenn der Mist bis zur vollständigen Faulung liegen bleibt; zweckmäßiger ist es daher, die Q.n mit Kalk, Asche u. dgl. in Compost-

haufen sich zersetzen zu lassen, am sichersten die Durchtränkung mit Kloakenmassen. Mit Vortheil kann man sie auch vor Winter auf Wiesen ausbreiten und liegen lassen. Wurzeln als Radix graminis officinell. Zuckergehalt bis 22 %. Ueber anderweitige Verwendung s. nachfolgend.

4) Hundsquecke, falsche Q., T. caninum Schreber, ohne Ausläufer, in einzelnen, nur durch seitliche Triebe sich verjüngenden Rasenbüscheln, Halme aufrecht, bis ½ m hoch, grasgrün und blauduftig, Aehre zur Blüthezeit (Ende Juni und Anfangs Juli) sich neigend, Kelchspelzen begrannt, Blüthenspelzen mit Grannen, diese länger als die Spelzen, wächst an Hecken, im Gebüsch, in Waldungen, aber nicht auf Ackerland, oder nur vereinzelt. Hier und da zur Fütterung verwendet. **Queckenbrot**, Brot, unter welches gemahlene Queckenwurzeln oder diese zu Häcksel geschnitten, gebacken wurden, Pferdefutter, in Zeiten der Theuerung auch menschliche Nahrung; von 6½ Pfd. trockenen Wurzeln 4½ Pfd. weißes, 1 Pfd. schwarzes Mehl und 1 Pfd. Kleie. **Queckenbier** und **Queckenbranntwein**, im Kleinen bereitet; von 25 Pfd. klein geschnittenen Quecken mit 5 Pfd. Hopfen und ½ Hefe etwa 52 l Bier, bezw. Würze. **Queckenessig**; frische zerstampfte Wurzeln, mit ihrem eigenen Gewicht heißem Wasser begossen, durch Leinwand ausgepreßt, abgedampft und mit Honig und Branntwein (¼ Pfd. und 2 Pfd. auf etwa 21 l) versetzt, auf Fässer einige Wochen lang im warmen Local. **Queckeneule**, Hadena basilinea, s. Eulen, Nachtschmetterlinge 1. **Queckensyrup**, im Frühjahr vor dem Triebe gesammelte und zu dünnem Häcksel geschnittene Wurzeln, auf der Malzdarre gedörrt, gekocht in Wasser, durchgeseiht durch ein Haarsieb, läßt man einige Tage stehen, abklären, kocht dann bis zur Hälfte ein, setzt 6 Eiweiß pro 1 Ctr. Wurzeln zu, kocht nochmals auf und preßt durch Flanell, läßt abermals einige Tage stehen und kocht zur Syrupdicke ein. Ausbeute 5—7%. **Queckentrespe**, Bromus inermis, grannenlose Trespe (s. Trespe), mit queckenartiger ausdauernder Wurzel, ganz geraden, 60 cm hohen, starken, dunkelgrünen Halmen, ebenfalls nackt, und mit dunkelgrünen, weichen, saftigen, unten langen, oben immer kürzeren Blättern, blüht Juni bis August; auf feuchten Plätzen nachtheiliges Unkraut, welches den Boden sehr erschöpft. Bei der Cultur nimmt sie mit jedem Boden vorlieb. Jung vom Vieh, besonders von Schafen, gern gefressen, alt wird sie hart. 25 a in der Blüthe 8176 Pfd., getrocknet 4083 Pfd., 459 Nahrungstheile enthaltend; zur Zeit der Samenreife 8176 Pfd., getrocknet 3572 Pfd. **Queckenwurzel**, Graminis radix, zu Theeaufguß verwendet, wegen seines Gehaltes an Schleimzucker, Stärkemehl und Salzen blutreinigendes Mittel. Man fertigt auch Extract daraus.

**Quecksilber** (Hydrargyrum, Hydrargyrium, Argentum vivum, Mercurius), das einzige bei gewöhnlicher Temperatur flüssige Metall, bei 39½° C. Kälte fest, hart und spröde; verdampft in geringem Grade schon bei gewöhnlicher Temperatur, in der Siedehitze (bei 360° C.) vollständig in farblosen, sehr giftigen Dämpfen, die sich durch Abkühlen wieder verdichten. Stark silberweißer Metallglanz, undurchsichtig, spec. Gew. = 13,58, Aequivalent = 100, Atomgewicht = 200, chem. Zeichen = Hg. Rein an der Luft unverändert, längere Zeit bei Luftzutritt erhitzt, wird der Theil, welcher noch nicht verdampft ist, nach und nach unter Sauerstoffaufnahme (auf 100 Hg 8 Sauerstoff) in rothes Quecksilberoxyd verwandelt; dieses durch stärkeres Erhitzen wieder in Q. und Sauerstoff zersetzt. Q., welches kleine Mengen von Blei ꝛc. enthält, verliert schon bei gewöhnlicher Temperatur seinen Glanz nach und nach. Die meisten Metalle werden von Q. aufgelöst, diese Lösungen, Amalgame genannt, sind um so weniger flüssig, je mehr fremdes Metall vorhanden ist. Gediegen in Form kleiner, im Gestein vertheilter, Kügelchen oder größerer Ansammlungen in Hohlräumen und Klüften; häufiger mit Schwefel verbunden als natürlicher Zinnober (Mercurblende, Cinnabarit), mit erdigen Theilen, Kohle und einem Erdharze (dem Idrialin) gemengt als Quecksilberlebererz, Mercurlebererz (Korallenerz), Idrialit oder Quecksilberbranderz. Alle diese zur Gewinnung von Q. verwendet. Selenquecksilber und Selenquecksilberblei (Lerbachit) selten, für die Gewinnung ohne Interesse. Gesammtproduktion auf der Erde jetzt auf ca. 100,000 Flaschen jährlich zu 43½ kg Inhalt. Verwendung zu Thermometern, Manometern, Barometern, Quecksilberluftpumpen ꝛc., in chem. Laboratorien als Absperrungsflüssigkeit, zur Feuervergoldung, mit Zinn als Spiegelbeleg, zur Verquickung der Zinkcylinder der galvanischen Batterien, bei der Gewinnung von Gold und Silber, zur Fabrikation von Zinnober und zahlreichen chemischen Präparaten und als Arzeneimittel (s. Kalomel, Sublimat, rothes und weißes Präcipitat ꝛc.). **Quecksilbersalbe** (Läusesalbe, Unguentum Hydrargyri cinereum), aus Schweinefett, in welchem metallisches Quecksilber durch anhaltendes Reiben außerordentlich fein zertheilt wurde; sieht dunkelgrau aus und wird nur äußerlich verwendet. S. Hausapotheke.

**Quelldamm**, 1) s. v. w. Sommerdeich; 2) kleiner Damm, durch Auswerfung der Gräben entstanden, zum Schutz gegen Binnenwasser; 3) s. Wehr. **Quelldeich**, Deich oder Damm, welcher Wasser durchläßt. **Quellen**, Anfangspunkte fließender Gewässer auf der Erdoberfläche, oder Punkte, wo unter dem Erdboden fließende oder zusammensickernde Gewässer, sich sammeln und nach hydrostatischen Gesetzen an der Oberfläche erscheinen, häufiger in Gebirgen, weil daselbst die Regenmenge größer ist; nicht in regenlosen Gebieten; periodisch, wo es lange regenlose Zeiten giebt (Maibrunnen oder Hungerquellen); stärker in bewaldeten Gegenden, schwächer in vegetationsarmen oder ganz kahlen Gebieten, oder wenn größere Waldflächen abgetrieben und in Feld verwandelt werden. Nach Dalton sollen von den 137,000 Mill. cbm Wasser, welche jährlich als Niederschlag über England herabfallen, zwei Dritttheile verdunsten oder von Pflanzen verbraucht werden und 331 pro Mille in Q. hervorbrechen und ins Meer fließen. Warme Q. oder Thermen solche, deren Wasser 30° C. oder mehr hat, laue von 20—30°,

kühle von 15—20°, kalte von 0—15°. Die Temperatur entspricht in der Regel der mittleren Jahrestemperatur des betr. Ortes. Das Quellwasser sickert durch Erd- und Gesteinsschichten, löst mineralische Bestandtheile auf und tritt, mit diesen geschwängert, an die Oberfläche hervor (Eisen-, Stahl-, Schwefel-, kalkhaltige, Salzquellen ꝛc.). Oft enthalten die Q. Gase, kohlensaure Q. u. a. Feste Gesteinsarten, über welchen das Wasser sich sammelt, heißen quellenführende Schichten, bei Anlage von Brunnen, bei artesischen Bohrungen, besonders wichtig. Oft Springquellen oder Sprudel, oder intermittirende Q., welche an bestimmten Tageszeiten oder nach Pausen von einer gewissen Anzahl Stunden oder Tagen fließen, oft mit so viel aufgelöstem Kalk, Kieselsinter oder anderen mineralischen Bestandtheilen, daß sie alle Gegenstände, mit denen sie in Berührung kommen, incrustiren (Cementquellen, in welchen das hineingelegte Eisen sich mit einer Kupferkruste überzieht). Ferner noch Erdöl- oder Naphthaquellen. In Uebertragung spricht man von Q. des Volkswohlstandes, des Einkommens ꝛc. **Quellerboden,** noch nicht eingedeichtes Land an der Meeresküste im Gegensatz zu Polders. **Quellerz,** Varietät des Raseneisenerzes (s. d.). **Quellsäure,** s. Humussubstanzen. **Quellsalz,** das aus Salzquellen gesottene Salz. **Quellsand,** der Sand, der mit dem Wasser der Quellen sich herausdrängt. Vgl. Treibsand. **Quellsatzsäure** (Krensäure) und Quellsäure (Apokrensäure), zu den Humuskörpern (s. d.) gehörige organische Säuren; in der Ackererde, im Torf, im Ocker eisenhaltiger Mineralquellen ꝛc.; beide braune, amorphe Materien, sauer und etwas zusammenziehend schmeckend, lösen sich in warmer Kalilauge; setzt man zu dieser Lösung Essigsäure und dann essigsaures Kupferoxyd, so fällt quellsatzsaures Kupferoxyd als bräunlicher Niederschlag zu Boden, während quellsaures Kupferoxyd gelöst bleibt; letzteres wird dann durch Zusatz von kohlensaurem Ammoniak gefällt.

**Quendel,** 1) s. v. w. Flachsseide (Quendelseide, Quendelwolle); 2) böhmischer, rauher, weißer, s. Feldquendel und Thymian. **Quendelöl** (Feldquendelöl, Oleum Serpylli), ätherisches Oel aus dem Kraute von Thymus Serpyllum L., welches 0.08—0.1 % liefert; goldgelb, im Alter bräunlichroth, von angenehm aromatischem Geruch und gewürzhaftem Geschmack; wird in Apotheken verwendet. **Quene,** Quin, eine junge Kuh, die zwar zum Ochsen gelassen worden, aber noch nicht gekalbt hat. **Quent** (Quentchen, Quint, Quintlein, Quentin), älteres Gewicht = 1/4 Loth, von 1858 an = 1/10 Loth = 1.66 g.

**Queppenwiesen,** s. v. w. ganz sumpfige, moorige Wiesen.

**Querbau,** Willkürbau, Wirrbau, bei den Dzierzon-Bienenzüchtern derjenige Wabenbau, welcher nicht regelmäßig glatt oder flach ausgebaute Waben hat, oder bei welchem die Waben nicht richtig in die Rähmchen oder Stäbchen angebaut sind. **Quercit,** Eichelzucker, besonderer, neben gährungsfähigem Zucker in den Eicheln enthaltener, nicht gährungsfähiger Süßstoff; harte, luftbeständige, farblose Krystalle von süßem Geschmack, in Wasser und in Weingeist löslich; Lösungen rechtsdrehend (33.5°). Aeltere Formel: $C_{12} H_{12} O_{10}$, neuere: $C_6 H_{12} O_5$. **Quercitannsäure,** Eichenrindengerbsäure, Gegensatz zur Gallapfelgerbsäure, s. Gerbsäure. **Quercyrind,** Schlag oder Unterrace der besseren franz. Arbeitsrindviehracen im alten Gouvernement von Guienne und Gascogne, aus der Umgegend der Stadt Quercy, mittlere Größe und darüber, roth oder rothbraun, Kopf dunkel- oder schwarzbraun; hübsch gestellte, starke Hörner; Rumpf lang, etwas schmal, auf starken Beinen. Ochsen, kräftig und lebendig, arbeiten vortrefflich. Von Kühen wenig Milch, aber stets von guter Qualität. Mastfähigkeit nicht gerühmt; Fleisch hart und grobfaserig.

**Queren,** ein Feld schräg oder senkrecht zur bisherigen Richtung mit den Ackerinstrumenten bearbeiten. **Querflügel,** ein Flügel oder Stellweg, welcher quer vor dem Jagen durch den Wald gehauen wird. **Quergalop,** s. Gangarten. **Quergrüppen,** in Torfgräbereien kleine Nebenschlöte oder Gänge. **Querlatten,** horizontale Theile der Zäune, entweder durch gelochte Pfähle oder zwischen Doppelpfosten geschoben, oder an ersteren durch Nägel befestigt. Bei Anwendung von 8—10 cm langen Drathstiften stellt sich der Preis nicht höher, als bei Holznägeln von Eichenholz. **Quermäuler,** s. Fische.

**Quesen,** s. Bandwürmer.

**Quetsche,** s. Pflaumen. **Quetschen,** mechanische Zerkleinerung, gebräuchlich bei Körnerfrüchten, welche verfüttert werden sollen, um dem Thiere sowohl die Arbeit des Kauens abzunehmen, als auch den Verdauungssäften den Zutritt zum nährstoffreichen Innern des Kornes zu erleichtern. Für Pferde, Schafe und Jungvieh dem Schroten vorzuziehen (s. Futterzubereitung). Das Q. geschieht durch Quetschmühlen, von E. R. und F. Turner in Ipswich, zu beziehen durch Schütt u. Ahrens in Stettin. Leistung 5—6 hl Hafer pro Stunde, durch Pferde- oder Dampfkraft zu betreiben, 300—362 ℳ; Nr. 7 zum Handbetriebe durch 2 Arbeiter, 5 hl Malz pro Stunde, 108 bis 138 ℳ; schwere von Ransomes, Sims u. Head in Ipswich, 435 kg — bis 300 ℳ.

**Quetschungen,** alle mechanischen Verletzungen, welche durch gewaltsame Einwirkung stumpfer Körper auf den thierischen Körper entstehen: Genickbeule, Brustbeule, Stollbeule, Kniebeule, Piephacke, Druckschaden ꝛc. Erscheinungen: Anschwellung und Entzündung. Anschwellung, nach Haubner: 1) derb, gespannt, vermehrt warm und schmerzhaft, läuft flach aus, ohne scharfe Begrenzung und gleicht in der Hauptsache einer gewöhnlichen Entzündungsgeschwulst (s. Entzündung); 2) weich, teigartig, erleidet Fingereindrücke, ist kaum merklich warm, wenig schmerzhaft, niemals Eiterung; 3) elastisch gespannt, mit deutlicher Fluctuation, rundlich erhaben und mehr oder weniger scharf begrenzt. Schmerz und Wärme verschieden, gemeinhin gering (Flüssigkeitsbeule). Bildung eines Schwammes oder einer Balggeschwulst, Zertheilung und Eiterung nur durch künstliche Mittel. Vorhersage im Allg. günstig, zertheilen sich meist, bei schlimmeren reichliche Eiterungen, häufig jauchig, Brand und

faulige Zersetzung, lebensgefährliche pyämische und septicämische Zufälle, große Säfteverluste, Blutungen in die Schädelhöhle (Compression des Gehirns), innere Verblutungen. Q. zweiter, auch dritter Art gewöhnlich unbedeutend. Behandlung. Kühlen, bis Wärme und Schmerz beseitigt; zurückbleibende Anschwellung wäscht man mit Campherspiritus, Oxykrat (s. Hausapotheke), oder bepinselt sie mit Jodtinctur ꝛc. Bei Eintritt von Eiterung, warme Bähungen ꝛc. (s. Entzündung und Druckschaden). Gegen Entzündung der zweiten Art Kälte, Druckverband. Entstandene Schwämme behandelt man wie Piephacke, Stollschwamm, Knieschwamm, Schwamm. Bei der dritten Art öffnet man die Geschwulst und spritzt Terpentinöl mit Eigelb hinein, um Eiterung einzuleiten. Q. kommen häufig beim Geflügel vor; kaltes Wasser am besten, später Spiritus oder auch Fetteinreibung. Bei den Bienenköniginnen Q. des Legeapparats, hat den Nachtheil, daß sie nicht gehörig befruchten können, also drohnen- oder buckelbrütig werden.

**Quicksand**, leichter, unter den Füßen weichender, Triebsand.

**Quillaja** Mol., Seifenspiere, Pflanzengattung aus der Familie der Rosaceen, in Südamerika, große, immergrüne Bäume. Q. saponaria Mol., 15—18 m hoch, Chile, Peru, Bolivia, liefert die gesuchte **Quillajarinde** (Quillayarinde, Seifenrinde, Panamarinde, Cortex Quillajae), gewöhnlich im kleingeschnittenen Zustande oder als Pulver verkauft, da sie nur mittelst Maschinen im Großen zerkleinert werden kann und der Staub stark zum Niesen reizt. Mildes, indifferentes Waschmittel für Wolle und solche Garne und Gewebe, deren Farben durch Behandlung mit Seifen leiden würden; vgl. Wollwäsche.

**Quin**, in den Marschen s. v. w. Quene. **Quincunx**, Methode, Pflanzen in parallelen Reihen in solcher Art auspflanzen, daß die Pflanzen der einen Reihe allemal der Mitte des Zwischenraums zweier Pflanzen in der nächsten gegenüberstehen, also in folgender Weise: : · : · : · : **Quinoa, Quinoamelde**, s. Gänsefuß. **Quinson**, angenehmer französischer Wein in der Provence. **Quintal**, s. Amerika, Frankreich, Portugal, Spanien. **Quintawollsortiment**, Feinheitsgrad der Wolle, wonach 3—4 Kräuselungsbogen auf 1 cm Stapellänge gerechnet werden.

**Quitte** (Quittenbaum, Cydonia Tourn.), Baum und Strauch aus der Familie der Pomaceen, Abtheilung Pirus. Kelch fünfspaltig, Blumenblätter kreisförmig, Staubgefäße aufrecht, Griffel 5. Apfelfrucht geschlossen, fünffächerig, vielsamig. Fächerhaut pergamentartig, Samen mit schleimiger Substanz bedeckt. Blätter ungetheilt, gestielt, abfallend, gesägt oder ganzrandig. Asien, Europa. Obstbaum und Zierstrauch. 1) Gemeine Q., C. vulgaris Persoon (Pirus C. L., C. communis Lois., Sorbus C. Crantz), Mittelmeergebiet bis Mitteldeutschland. 5—6 m hoher Baum oder Strauch. Frucht orangegelb, aromatisch riechend, roh ungenießbar. Für den Obstzüchter höchst wichtig zur Unterlage (Grundstamm) für edle Birnensorten bei zwergartiger Erziehung, als Obstgehölz selbst nicht ohne Bedeutung, da die Früchte gut bezahlt werden. Pflücken sehr sorgfältig, da die Frucht zum Faulen geneigt ist. In Gärten als Abarten: Apfelquitte (C. maliformis Hort.), Birnquitte (C. oblonga oder piriformis Hort.), portugiesische Q. (C. lusitanica du Hamel). Vermehrung durch Samen, durch Wurzel- und Stockausschlag, meist reichlich, durch Steckholz, im zeitigen Frühjahre gesteckt, am gebräuchlichsten und im größeren Umfange am meisten zu empfehlen. Chinesische Q., C. chinensis Thonin (Pirus sinensis Poiret) und Japanische Q., C. japonica Pers. (C. speciosa Sweet., Pirus japonica Thunb. Chaenomeles japonica Lindl., Malus japonica Desf.) Strauchpflanzen des Gartens. Die **Quitten** eignen sich vorzüglich zum Einmachen (in Zucker und Essig), zur Verwendung bei allerhand Mehlspeisen, Backwerk, Marmelade, Compots, Gelées u. dgl., als Würze zu anderen Obstcompots und am Rhein, in Tyrol, Spanien und Portugal zu Mus; auch fertigt man einen trefflichen Obstwein und sehr aromatischen Liqueur, sowie in Japan ein sehr zartes Parfum (Essence de Kananga) daraus. Das Mus heißt auch Quittenkäse, in Portugal marmelo, daher der Name Marmelade. Quittenkerne, wegen ihres reichen Schleimgehaltes z. B. bei Augenkrankheiten, den daraus gewonnenen Schleim als Mittel für Brandwunden und zum Glätten der Haare benutzt.

**Quittung**, schriftliches Bekenntniß des Gläubigers über empfangene Zahlung. Die Beweiskraft ist an den Ablauf einer Zeitfrist nicht gebunden.

**Quittungssteuer, Quittungsstempel**, eine in manchen Ländern gebräuchliche Steuer, erhoben bei Ausstellung von Q. im Procentsatz vom Betrag der Rechnung, z. B. in England; soll neuerdings auch im deutschen Reich eingeführt werden.

**Quote**, s. v. w. der verhältnißmäßige Antheil eines Miterben an dem gemeinschaftlichen Nachlaß, oder eines Gesellschafters an dem Gewinn oder Verlust eines Unternehmens, oder bei Abgaben der Theil, welcher auf die Einzelnen kommt. **Quotaabfuhr**, s. v. w. Terminzahlung an den Besitzer bei Selbstverwaltung von Gütern. **Quotenarbeiter**, s. v. w. Antheilsarbeiter, s. Antheilswirthschaft. **Quotisirung**, s. v. w. Contingentirung der Steuern (s. d.). **Quotitätssteuern**, diejenigen, bei welchen die Bestimmung des Steuerfußes (der Quotität) vorausgeht und der gesammte Steuerertrag sich nicht im Voraus erkennen läßt, s. u. Besteuerung.

# R.

**R**, auf Münzen s. v. w. Orlean, Roma, Rio Janeiro; Abkürzung für Romanus, Regnum, Regia, Rufus ꝛc.; bei Temperaturangaben die Grade nach Reaumur; auf Recepten s. v. w. Recipe, d. h. „nimm"; bei Münzwerken s. v. w. selten, also je mehr R, je seltener die Münze; als (römisches) Zahlzeichen = 80, $\bar{R}$ = 80,000; in der Mathematik Bezeichnung eines rechten Winkels.

**Raab**, Raapse, s. Rapse. **Rabatt**, ital., ein meist nach Procenten berechneter Abzug oder Nachlaß, welchen ein Verkäufer an dem nominell festgestellten Preis gewährt, sei es durch Daraufgabe von Waaren oder Abzug am Preis (vgl. Disconto, Sconto, Interusurium). R. wird auf, Discont von hundert berechnet. **Rabatte**, langes, schmales Blumenbeet, welches meistens ein größeres Gartenstück als Einfassung umgiebt, aber auch vereinzelt vorkommt. Wird die R., anstatt sie zu theilen, gebogen, oder eckig gebrochen, so entsteht das Blumenband (s. d.). **Rabattencultur**, s. Eiche. **Rabe**, s. Corvus 5. **Rabenhütte**, s. v. w. Krähenhütte. **Rabenkrähe**, s. Corvus 3. **Rabinschen**, s. Rapünzchen.

**Racaille**, frz., s. v. w. Ausschuß, Brack.

**Race**, 1) engl., s. v. w. Wettrennen, R. horse, s. v. w. Rennpferd; 2) frz. (Rasse, Raße), thierzüchterischer Begriff, über den die Ansichten hervorragender Züchter weit auseinander gehen. Man ist darüber einig, daß die R. eine Gruppe von Hausthieren derselben Art ist (entsprechend der Varietät bei wilden Thieren), welche charakteristische Eigenschaften gemeinsam haben und sich durch diese Eigenschaften von anderen Gruppen derselben Art unterscheiden. Auseinander gehen aber die Ansichten darüber, welches die charakteristischen Raceeigenschaften sind, auf welche Weise sie entstanden sind, ob sie unter allen oder nur unter gewissen Umständen vererbt werden. Wie die „Varietät" durch den Einfluß der Außenwelt auf dem Wege der Anpassung (s. d.) und durch die natürliche Zuchtwahl entsteht, so auch die R. durch den Einfluß der Außenwelt (vom Menschen geregelt oder nicht) und durch künstliche Zuchtwahl. Unter extensiven Verhältnissen wird auf Züchtung und Haltung der Thiere nur geringe Sorgfalt verwendet: man bezeichnet die unter solchen Verhältnissen entstandenen und lebenden Thiergruppen als primitive oder natürliche R.n. Soweit und so lange die Cultur- und geographischen Verhältnisse (Bodenbeschaffenheit, Klima ꝛc.) dieselben bleiben, bleibt auch die primitive R. in ihrer geographischen Verbreitung bestehen (s. Primitive R.). Unter hoch entwickelten wirthschaftlichen Verhältnissen die Cultur- oder Züchtungsracen (s. Culturrace). Die zwischen den Natur- und Culturracen stehenden nennt man Uebergangsracen (s. d.). Die R. kann in Schläge, Stämme, Zuchten, Familien zerfallen, Worte, welche von den Thierzüchtern in verschiedenem Sinne gebraucht werden. So zerfällt z. B. die R.

| nach v. Weckherlin in: | nach Settegast in: |
|---|---|
| Stamm | Schlag |
| Schlag | Spielart |
| Familie | Stamm |
| Spielart | Zucht |
| Individuum | Familie |
| | Individuum. |

Vgl. u. Pferde-, Schaf-, Schweine-, Rinder-, Hunde-, Hühnerracen ꝛc. und die dort genannten Specialartikel. **Raceloſe Thiere** entstehen durch „Kreuzungen ins Blaue hinein", d. h. durch Paarung von Thieren verschiedener Racen ohne Rücksicht auf einen bestimmten Züchtungszweck. Vgl. Art. Kreuzung. **Racemation**, lat., Nachlese (von Weintrauben). **Racemsäure**, s. v. w. Weinsäure. **Rachen**, 1) der obere Theil des Schlundkopfes (s. d.); 2) das Maul der vierfüßigen Raubthiere und Hunde. **Rachenbräune, Rachencroup, Rachenentzündung**, s. Halsweh, Diphtheritis. **Rachenkatarrh**, s. Bräune. **Rachenputzer**, s. Flöhpeter. **Rack**, s. v. w. Arak. **Racke**, s. Blauracke. **Rackelhuhn**, s. Birkhuhn. **Rackseuche**, s. Osteomalacie. **Racky**, Raky, 1) Branntwein, welchen man in Slavonien und Illyrien aus Pflaumen bereitet; 2) im Orient Branntwein überhaupt.

**Rad**, Bestandtheil eines Wagens (s. d. Art.) oder einer Maschine. Man unterscheidet: Wasserräder, Windräder ꝛc., Tretrad, durch Menschenkraft getrieben, Stirn- oder Zahnräder, Kronräder, Kegelräder, Schaufel- und Zellräder ꝛc. Das Schwungrad ist eine schwere Masse in Form eines Rades, durch deren Umdrehung ein gleichförmiger Gang der Maschine erzielt werden soll. **Rad an der Welle**, s. Maschinenelemente.

**Rade**, Agrostemma L. (Ackerkrone), Familie der Sileneen, Kräuter oder Halbsträucher. Kornrade oder R., A. Githago, Lychnis Githago, Radel, Radekornnelke, Natter, Kornnägelein, rothe Kornblume, Ackerunkraut besonders unter Wintergetreide. Einjährig, ½—1 m hoch, Stengel und Kelch mit weißen weichen Haaren, purpurroth. Juni, August. Samenkörner schwarz, färben das Mehl dunkler, vielfach für giftig gehalten, enthalten Githagin (Agrostemmin), sind aber nicht nachtheilig und leicht vom Korn zu trennen. Vertilgung: Reinigung des Samens und Jäten. Verwendung der Samen zu Branntwein und Puder. A. coronaria L., Gartenrade, Sammtnelke, Sammtröschen, Vexirnelke, 2jährig, Italien und Schweiz, Zierpflanze. A. coeli rosa, glattblätterige R. oder Himmelsröschen, Himmelsrose, einjährig. A. flos Jovis, doldentraubige R. oder Jupiterblume, ebenfalls Zierpflanzen. **Radeberge**, Radber, Schubkarre mit einem Rade. **Radehacke, Radehaue**, eiserne Hacke mit schwerem, schmal oder spitz auslaufendem Eisen zum Aufbrechen von erhärtetem Boden, zum Roden, Steinbrechen ꝛc. gebraucht. **Radenbranntwein**, aus Samen der Kornrade; hat keine Bedeutung. **Radical**, s. Element. Organische R.e, meist aus

Kohle und Wasserstoff bestehende organische Verbindungen, welche Wasserstoff in organischen Verbindungen zu vertreten vermögen, ein, zwei oder drei Atome, daher ein-, zwei- oder dreiatomige R.e. Ferner Säureradicale, Alkoholradicale, metallhaltige R.e ꝛc. **Radicirte Gewerbe,** diejenigen (Mühlen, Brauereien ꝛc.), die mit dem Gebäude verbunden sind, bezw. waren. **R. Gewerberechte,** die auf Immobilien beruhenden. **Radieschen,** s. Rettig.

**Räderhebel,** wirksames und wenig Kraftaufwand erforderndes Geräth bei dem Ausroden der Stubben; hat viel Aehnlichkeit mit einem Vorderwagen. **Räderpflüge,** s. u. Pflug. **Räderthiere** (Rotiferi, Rotatoria), Classe der Würmer, mikroskopisch kleine, im süßen Wasser lebende Thiere. Hinterleib mit Borsten oder Stielen zur Befestigung und Ortsbewegung. Am Kopfende einziehbarer Wimperapparat, welcher ähnlich wie ein Rad rotirt und zur Herbeischaffung der Nahrung dient. Getrennten Geschlechts; Männchen kleiner und einfacher organisirt. Forpflanzung durch Eier mit freier Entwickelung, mit oder ohne Metamorphose.

**Rähmchen.** Auf Versammlungen und in den Bienenzeitungen ist ein großer und langer Streit über Stäbchen oder R. geführt worden; von letzteren behauptete man besonders, daß durch sie zu viel Holz in die Stöcke käme und diese deshalb zu kalt mache. Jetzt ist man zu der Einsicht gekommen, im Brutraume nur Langrähmchen zu verwenden, damit die Brut nicht unterbrochen wird. Der Dzierzonstock mit R. hat das Stäbchen fast ganz verdrängt.

**Rähmel,** 1) in Niedersachsen ein Bündel Flachs von ca. 10 kg; 2) in manchen Gegenden ein schmales Stück Land in einem Gehölze; auch 3) das Land an den Seiten und um eine Holzung herum. **Rähmen,** 1) jagdl., s. v. w. Rahmen (s. d.); 2) die in den Weinbergen von dem Schneiden des Weinstocks herumliegenden Reben zusammenlesen und auf Bündel binden. **Räps,** 1) s. v. w. Rübsamen; 2) s. v. w. Beerwein. **Rätsche,** s. v. w. Flachsbreche. **Rätzen,** jadl., s. v. w. Reizen.

**Räuber,** s. Wasserreis. **Räuberei der Bienen.** Zu Raubbienen werden alle Arbeitsbienen, wenn ihnen durch verschütteten Honig oder durch schwache weisellose Völker Gelegenheit zur R. geboten wird. Man halte deshalb keine weisellosen Völker, verschütte beim Füttern keinen Honig, füttere nur gegen Abend und nehme des Morgens früh die Futtergeschirre wieder fort. Bestimmte Mittel gegen R. giebt es nicht. **Räuchern,** 1) des Holzes, um dessen Trockung zu beschleunigen, geschieht dadurch, daß man es gleich nach dem Fällen so lange einem durch Schmauchfeuer bewirkten Rauche aussetzt, bis es den gewünschten Grad der Trockenheit hat; 2) s. v. w. Ausräuchern, Rauch in die Gänge der Mäuse, die Röhren der Füchse ꝛc. treiben, um diese zu tödten oder herauszulocken; 3) Rauch erzeugen zum Zwecke des Schutzes von Pflanzen vor dem Erfrieren, in hellen Nächten bei niedriger Temperatur im späten Frühjahr, soll die fehlenden Wolken ersetzen und verhindert die Ausstrahlung. Bei bedecktem Himmel nicht nothwendig. Auf der Nord- und Nordostseite kleine Häuschen von Materialien, welche viel und dichten Rauch erzeugen, etwas befeuchtet, mit grünem Reißig bedeckt und in der Richtung des Windes angesteckt. Am wirksamsten, wenn es von allen Grundbesitzern einer Flur geschieht; hier und da obrigkeitlich angeordnet; 4) R. zur Vertilgung der Raupen auf unzugänglichen Stellen der Bäume; wirksamer ist Schwefeldampf; 5) R. des Flachses (s. d.); 6) R. des Fleisches oder die Behandlung gesalzenen Fleisches (s. Einpökeln) mit aus Holzfeuerung sich entwickelndem Rauch. Wichtigstes Erforderniß eine gute Räucherkammer. Nach F. Engel für großen Betrieb 1.5—2.25 m hoch, am besten im gewölbten Souterrain mit selbstständiger Feuerung; Wände massiv; Thüren von Eisen oder Holz mit Blech beschlagen; Schornsteinröhre zur Abführung des Rauches mindestens 31 cm im Quadrat weit. Unterer Theil der Thür und die Umfassungswände, ca. 31 cm über dem Fußbodenpflaster, mit Oeffnungen zur Einführung kalter Luft; vollkommen trocken, völlig dicht und doch Abzug für Rauch, darf vom Feuer nicht erwärmt werden, muß also davon so weit entfernt sein, daß alle Dünste niedergeschlagen werden, ehe der Rauch das Fleisch erreicht. Holz zur Rauchentwickelung von ganz trockener Beschaffenheit, nie mit Torf oder Kohlen. Wilhelmi empfiehlt, R. mit Wachholder und Tannenreisig. In der Kammer Stangen, auf welchen das Fleisch frei, mit Bindfaden befestigt, hängen kann. In weiten Essen Fleischwaaren nie so gut als in der Räucherkammer. Nie zu lange hängen lassen, da sie sonst zähe und unverdaulich werden. Am besten leichte Hüllen gegen den unmittelbaren Andrang des Rauches, Roggenkleie, in welcher man das Fleisch, aus dem Pökel genommen, wälzt; nach dem Herausnehmen aus der Lake 2 Tage in einer luftigen Kammer abtrocknen. Rindfleisch, gut abgetrocknet, an Stellen, wo es durchgehauen ist, mit Papier, mit Mehlkleister bestrichen, verklebt, in grobe Leinewand eingenäht. Rauch nur gelind. Noch warmes Fleisch von frischgeschlachteten Thieren, wälzt man im Gemenge von 1 Theil gepulvertem Salpeter und 32 Th. Kochsalz, bestreut es überall mit so viel Kleie, als hängen bleiben will und hängt es, mit Druckpapier umwickelt, in den Rauch. Zungen, nur 8 Tage im Rauch, sehr schmackhaft, wenn man sie in Rinderdärme steckt. Schinken und Schulterstücke des Schweins wäscht man mit lauwarmem Wasser rein, entfernt alles anklebende Salz, taucht das Fleisch dann abgetrocknet in eine Fleischfarbe und hängt es sofort in den Rauch oder wälzt es tüchtig in Weizen- oder Roggenkleie. Fleischfarbe aus Mischung von feiner reingesiebter Holzasche und warmem Wasser, so dick wie Malerfarbe, schützt gegen Fliegen und alle äußern Einflüsse. Sobald gelblich, fertig geräuchert. Speck oft nur mit Salz eingerieben. Spanferkel in Papier gewickelt. Kalb- und Schöpsenfleisch nur gelind und kurze Zeit geräuchert. Gänse, Gänse- und Entenbrüste wälzt man erst in Roggen- oder Weizenkleie, bindet sie an hölzerne Spieße und setzt sie 8 Tage lang gelindem Rauch aus. Schnellräucherung; ge-

pökeltes Fleisch mit rohem Holzessig bestreichen, 2—3 Tage an luftigem, frostfreien Ort aufhängen, in Zwischenräumen von 8 Tagen zwei- bis dreimal wiederholt; Fleisch nicht so zart und saftig als Rauchfleisch. Sehr gute Waare für Würste, Speck und Schinken eines Schweins 0.5 kg Glanzruß von reiner Holzfeuerung mit 9 l Wasser, bis auf die Hälfte verdampft, in die Brühe 2—3 Hände Salz. Einlegen: kleine Würste 1/4, größere 1/2, große 3/4—1, Speck 6—8, Schinken 12—16 Stunden, nachdem das Fleisch einige Tage nach dem Schlachten gehörig abgetrocknet ist. Beim Herausnehmen abermals trocknen. Nur genügend lange und gründliche wirkliche Räucherung vermindert die Gefahr der Trichinen. 7) Zur Betäubung der Bienen Tabak, die Lunte oder faules Holz. In Rauchmaschinen Holz, Sägespähne, Lumpen, Bovist, Tabak, Torf, Wermuth 2c.

**Räude** (Raude, Krätze, Grind), s. Hautkrankheiten. **R. der Kartoffeln,** s. Pocken 8). **R. der Kiefer,** s. Pflanzenkrankheiten. R., Grind der Reben, Mauke, Ausschlag (Oesterreich, Ungarn, Rheinland), Kropf und Schorf (Schweiz), besteht darin, daß das alte Holz meist dicht am Boden Schwammbildungen und knorrige Wucherungen zeigt, daß der Stock, ohne Hülfe gelassen, noch einige Jahre vegetirt und dann abstirbt. Ursache: Nässe und Frost. Mittel: Bedecken des Stammes mit Erde bis zum Frühjahr, Ritzen der Rinde der Länge der Schenkel nach, Heranziehen eines jungen Triebes unter der befallenen Stelle und endlich, wenn das Uebel überhand nimmt, Verjüngung durch Einlegen. **Räufeln,** s. v. w. Riffeln.

**Räumde,** ein mit Bäumen in solcher Entfernung von einander bestandener Ort, daß eine Besamung der Gesammtfläche durch Samenabfall nicht mehr erfolgen kann. Auch das Schlußverhältniß von wenigstens 1/10 des Vollbestandes.

**Räumen,** 1) beim Weinbau, im Frühjahr die Thauwurzeln von dem Weinstock abschneiden, damit diese nicht Ausläufer machen; 2) durch Fällung der Bäume einen Weg zu den Flügeln bahnen. **Räumer,** 1) der Wind, welcher mit dem Zuge des Stromes oder der Fluth parallel ist; 2) s. v. w. Bagger; 3) s. v. w. **Räumnadel,** 1) langer, spitzer, unten am Stöpsel des Pulverhorns angebrachter eiserner Draht, zur Reinigung des Zündloches am Gewehr; 2) Werkzeug, womit man die Patrone in das Schießloch beim Sprengen der Steine einschiebt. **Räusche,** Fall, welcher einem Mühlgraben oberhalb der Mühle zum Zuflusse, unterhalb aber zum Abflusse des Wassers gegeben wird.

**Raff- und Leseholzgerechtigkeit,** Waldservitut, das Recht auf das in trockenen Aesten abgefallene oder in abgeholzten Schlägen an Abraum zurückgelassene Holz, ein nicht unwesentliches Hülfsmittel für arme Waldanwohner, steht aber, da rücksichtslose Ausnutzung und Mißbrauch die Forstcultur schwer schädigen, unter den Bestimmungen der Forstgesetze. Der Forsteigenthümer kann gewisse Reviere zum Sammeln anweisen, Holztage bestimmen und an den übrigen Tagen das Sammeln verbieten; die Berechtigten dürfen keine Aexte, Beile oder andere Instrumente, in den Wald nehmen und nicht mehr Raff- und Leseholz sammeln, als ihre Wirthschaftsbedürfnisse erfordern.

**Raffinade,** der vollständig gereinigte Rohr- und Rübenzucker (vgl. Zucker). **Raffiniren,** s. v. w. Reinigen, Oel-, Salpeter-, Zuckerraffinerie, raffinirtes Blei, Silber, Kupfer 2c. **Raffinose,** von D. Loiseau 1876 in der Rübenmelasse entdeckte neue Zuckerart; im reinen Zustande mehr oder weniger große Krystalle, von denen die kleineren weiß sind; in 90procentigem Alkohol bei 20° fast unlöslich; Wasser von 20° nimmt nur ungefähr den siebenten Theil seines Gewichtes auf, Wasser von 80° löst die R. in jedem Verhältnisse. Größeres Rotationsvermögen, als gewöhnlicher Zucker; Formel $C_{18}H_{32}O_{16} + 5H_2O$.

**Rahm,** Schmetten, Schmand, Obers, Flott, Sahne, 1) jede Substanz, welche sich auf einer Flüssigkeit absondert und auf derselben schwimmt; 2) Niedersachsen, Ruß und Schornstein; 3) in der Rheingegend s. v. w. Rheinpfahl; 4) R.en, s. Gährung der Bierwürze. **Rahm-** in Zusammensetzungen, s. Molkerei und Aufrahmung. **Rahmenbude, Rahmenstock,** Huber's Blätterstock, Bienenstock, welcher aus einer Anzahl Rahmen besteht, welche 4 cm dick und sonst von beliebiger Höhe und Breite sein können. Jeder Rahmen enthält eine Wabe, von zwei Glasscheiben eingeschlossen, alle durch Charniere verbunden, so daß dieselben wie die Blätter eines Buches auseinander geschlagen werden können. Diente als Beobachtungsstock, bis er durch bessere ersetzt wurde. **Rahmholz,** s. Nutzholz. **Rahmstück, Rahmenstück,** 1) ein Stück Rindfleisch vom untern Buge; 2) die Querhölzer, welche in der Radstube den Grund der Mühlenwelle bilden.

**Raidisseur,** Roidisseur, s. Drahtspanner. **Raiffeisen'sche Darlehnscassen,** vergl. Genossenschaften und Creditgesellschaften. **Raigras,** s. Raygras und Lolch. **Raigtbeede,** Westfalen, Pachtzins, welcher von Hävesgütern (Behändigungsgütern, s. d.) jährlich gezahlt werden muß. **Rain,** s. Feldrain. **Rainfarn** (Goldknöpfchen, Marienblatt), Tanacetum L., zur 19. Cl. 2. Ordn. des Linné'schen Systemes gehörig. Deutsche Art: **Gemeiner R.,** T. vulgare L. Ausdauernd. Juli, August an Wegen, Rainen, auf Wiesen 2c. Blätter und Blüthen beliebtes, Eingeweidewürmer vertreibendes, Mittel, gepulvert in Pillen- oder Latwergenform, oder als Aufguß (1:20 Wasser). Frische R. pflegt man dem Futter beizumischen, wenn die Schafe an Egelfäule leiden; Erfolg problematisch. Pferden und Rindern 20—60 g, Schweinen und Schafen 4—8 g und Hunden 1—3 g. **Rainweide,** s. Hartriegel und Liguster. **Rainweidenschwärmer** (Sphinx Ligustri), s. Abendfalter 3.

**Raitel** (Reidel, Laßreidel), Holzpflanzen, welche das Gertenholzalter überschritten haben, mithin im Alter von 20—25 Jahren stehen. Im Mittelwalde die jüngste Classe des Oberholzes, deren Glieder aus dem Unterholze „belassen" sind, um in das Oberholz überzugehen. Nutzsortimente im Raitelholzalter sind Dachstöcke, Weinpfähle, Zaunspriegel, Bohnen- und Hopfenstangen 2c.

**Rajolen** (Ragolen, Riejolen, Rigolen, Riolen), Tiefcultur des Bodens mittelst des Spatens, folgendermaßen ausgeführt: Am Anfang des Feldes

zieht man einen ca. ⅓ m breiten Graben mit möglichst senkrechten Wänden von der Tiefe, in welcher rajolt werden soll (½—⅔ m tief). Die ausgehobene Erde wird an diejenige Stelle des Landes gebracht, wo man mit dem R. aufzuhören beabsichtigt. Neben diesem ersten Graben sticht man von der Ackerkrume ein Stück von der Breite des Grabens (⅓ m) ab und bringt diese Erde (Oberkrume) in die Sohle des Grabens; so fährt man fort, bis der erste Graben ausgefüllt und neben demselben ein neuer entstanden ist, dessen frühere Erdmasse den ersten Graben in der Weise ausfüllt, daß die Krume unten und die unteren Erdschichten oben liegen. So durcharbeitet man das ganze Feld bis zu Ende; der letzte Graben wird mit der Erde vom ersten ausgefüllt. Von dieser Arbeit fördert ein Mann unter normalen Bodenverhältnissen täglich bei

0.47 m Tiefe 149.4 qm
0.62 „ „ 124.5 „
0.78 „ „ 97.0 „
0.94 „ „ 49.8 „
1.10 „ „ 35.0 „
1.25 „ „ 28.0 „

Gründlichste, aber auch theuerste Methode der Tiefcultur, im Ackerbau weniger Anwendung, als im Gartenbau, stets verbunden mit vollständiger Reinigung von Steinen ꝛc. Vgl. Tiefcultur.

**Rallus** (Ralle), Sumpfvogel, mit nahe verwandten Formen Familie der Wasserhühner. In Europa nur die Wasserralle (R. aquaticus).

**Rambouilletschaf**, s. Merinos u. Frankreich.

**Rami** (Ramie), s. Chinagras. **Ramm**, 1) s. v. w. Rammklotz; 2) Rampf, s. v. w. Verrenkung der Kniescheibe, s. Verrenkungen. **Ramme** (Handramme), bei Pflasterungsarbeiten aus Eisen gefertigt oder aus Holz mit eisernem Schuhe versehen, 25—30 kg schwer, um das Steinpflaster festzustampfen; bei Erdarbeiten (s. d.) ein Klotz von Eichen- oder Ulmenholz mit einfachem Stiel, um die frisch aufgeschüttete (aufgekarrte) Erde auf Deichen oder Chausseedämmen zu befestigen. Bei kleinen Reparaturen von Kunststraßen, 50—80 kg schwere, zwei- bis viermännige Handrammen. Dampframme, beim Eintreiben von Spundwandpfählen für Wasser- (Hafen-, Brücken-) Bauten. **Rammeln**, Begatten der Hasen und Kaninchen. **Rammelsloher Huhn**, s. Hühnerracen. **Rammler**, 1) männlicher Hase (s. d.); 2) s. v. w. Rammklotz; 3) Arbeiter bei einer Ramme; 4) s. v. w. Schafbock. **Ramponirt**, s. v. w. zerbrochen, zerknittert, schadhaft, beschädigt. **Ramsch**, Kauf in Bausch und Bogen von Waaren, besonders von solchen, die aus der Mode gekommen oder fehlerhaft sind. **Ramskopf, Ramsnase**, s. Aeußere Pferdekenntniß und Kopf.

**Randbäume**, an Wegen oder Bestandesrändern von Jugend auf mit Aesten versehene Stämme, welche den für das Gedeihen des Waldbestandes heilsamen Schutz gegen Wind und Sonne durch „Bemantelung" herstellen, und durch die Gewöhnung an Freistand, sowie durch die nach der Feld- oder Wegeseite, den Aesten entsprechend, ausstreichenden Wurzelstränge eine Sturmschutzwand für den älteren Bestand bilden.

**Ranke**, s. Gabel. **Ranken der Schweine**, s. v. w. brünstig sein, s. Brunst. **Rankenbaum**, s. v. w. Spalierbaum. **Rankkorn**, 1) s. v. w. Mutterkorn; 2) R. der Schweine, erbsengroße, anfangs weißliche, später violette und schwarze Blatter am Gaumen, an der Zunge oder überhaupt in der Maulhöhle, Milzbrandform, vom Glossanthrax kaum verschieden, doch gewöhnlich Folge localer Infection (vgl. Milzbrand). Behandlung mit Messer und durch Aetzen. **Rankmade**, Rangmade, Randmade, Wachsmotte, Mottenart, Abth. Crambidae, Gallenia cerella, Tinea cerella und melomella, gehört zu den größten Bienenfeinden, welche im Sommer alle Wachswaben, die nicht von den Bienen belagert werden, zerstört. Die größere Art, G. oder T. mellomella, sowohl Plage der Bienen als der Bienenzüchter. Beide Arten silbergrau, nur in der Größe verschieden, fliegen in den Abendstunden, um in die Bienenstöcke einzudringen. Eier in das Wachsgemüll auf dem Boden. Kleine Bienenvölker gehen durch sie zu Grunde. Abschwefeln als Mittel. **Ranunkelgewächse**, Ranunculaceae, s. Hahnenfuß. **Ranusch**, s. v. w. Runkelrübe. **Ranzen**, 1) das Begatten vierfüßiger Raubthiere; 2) s. v. w. Bauch; 3) s. v. w. Tornister. **Ranzig werden**, s. Butterfehler. **Ranzzeit**, s. v. w. Brunstzeit.

**Rapfe**, Schied, Aspius rapax Ag. (Cyprinus aspius L.), Familie der Karpfen (s. d.); kleine Schuppen, Rücken schwarzblau, Seiten bläulichweiß, Bauch weiß, Rücken- und Schwanzflosse blau, andere mit röthlichem Anflug. Bis 6 kg schwer; lebt in größeren Flüssen Mitteleuropas, liebt starke Strömung, tiefes Wasser, kiesigen Grund, fehlt in Weser, Ems und Rhein. Die Laichzeit April und Mai. Frißt Pflanzen, Insecten und kleine Fische. Fang mit der künstlichen Fliege im Juni, Juli und August, auch mit kleinen Fischen und künstlichen Spinnern. Regenwürmer vortrefflicher Köder, auch im Winter, wo der Fisch in tiefen Dümpeln steht.

**Rapontica**, Stabwurzel, Gartenrapunzel, gelbe Rapunzel, Oenothera biennis L., Familie der Oenotheren, Nachtkerzen, Virgininen, 1 m hoch, seit 1614 in Europa. Blume gelb, abends geöffnet, blüht nur einen Tag. Cultivirt wegen der Wurzeln. Auf Sandfeldern, besonders an Ufern, nicht selten. Verlangt fruchtbaren, jedoch nicht frisch gedüngten Boden, mehr leicht und sandig. Ende März oder Anfang April ausgesäet, später verzogen. Im Herbst Wurzel zum weiteren Gebrauch einschlagen, größere und gelbe Blätter abschneiden. Im zweiten Jahre Samen, Wurzel dann unbrauchbar. Als Salat, zu Gemüse und zu Suppen verbraucht. **Rappe**, 1) s. Rapfe; 2) s. Raspe; 3) s. Haarfarbe des Pferdes. **Rappen**, 1) s. Keltern; 2) kleinste Münze der Schweiz, 100 R. = 1 frc. = 80 Pf.

**Raps** (Kohlraps, Reps, Lewat, Brassica Napus L.), ein- oder zweijährige, aus Südeuropa stammende Art aus der Gattung Brassica (s. Kohl), jetzt in mehreren Varietäten und Spielarten in Algier und fast in ganz Europa, mit Ausnahme von Griechenland, als Futter- und Oelpflanze gebaut. Blätter meergrün, untere gestielt, obere länglich, halbstengelumfassend, ganzrandig; Stengel

0.75—1.25 m hoch, aufrecht, oberwärts ästig. Blüthentraube locker, während des Aufblühens verlängert; geöffnete Blüthen tiefer als die noch nicht aufgeblühten; Kelch zuletzt halboffen; goldgelbe Blumenblätter, groß und breit; Staubblätter verschieden lang; Schoten abstehend, mit holperigen, einrippigen Klappen; Samen braun, klein, rund, fast ganz glatt, höchstens 3 Jahre keimfähig, im Mittel 36.49% Oel. 2 Varietäten: 1) Der *Oelraps* (Brassica Napus a oleifera DC.) und zwar: a. *Sommerraps* (B. Napus a oleifera 1 annua Koch) mit dünner einjähriger Wurzel. Blüht Juli und August.. b. *Winterraps* (B. Napus a oleifera 2 hiemalis Dill.) mit höherem und kräftigerem Stengel und mit dünner, zweijähriger Wurzel. Blüht April und Mai. 2) *Kohlrübe* (Erdkohlrabi oder Steckrübe, B. Napus b. esculenta DC., s. d.). Der R. ist die Hauptölfrucht der gemäßigten Zone. *Winterraps* (Kohl, Reps, Kohlreps, Tölpel, große Wintersaat ꝛc.), in größerem Maß als Sommerraps cultivirt. Hohe Erträge an Körnern und Stroh, ohne den Boden mehr zu erschöpfen als Weizen oder Gerste; erfordert viele Arbeitskräfte, namentlich zur Zeit der Ernte, lohnt aber in geeigneten Gegenden reichlich. *Varietäten*: *Rübsen*, *Awehl*, *Biewitz* (s. d.). *Holländischer Kohl-* oder *Schirmraps*, starke, hochwachsende Stengel, weißgelbe Blüthen, lange Schoten, dicke, große Körner; auf kräftigem Boden in milder Lage größere Erträge, aber empfindlicher, wintert leicht aus. In den Rheinlanden und Württemberg *Stockraps*, im zeitigen Frühjahr auf Gartenbeete gesäet und im Mai zwischen Rüben und Kartoffeln ausgepflanzt, Ernte im Herbst. Der *Riesenraps*, der *russische* R. ꝛc. *Klima*: ziemlich feucht und mäßig warm; trockene Kälte im Winter schadet wenig; verträgt bis 12° Frost, unter der Schneedecke sogar niedrigere Temperaturen; schneelose Winter und rascher Wechsel von Frost und Thau sehr schädlich, Ursache des Auswinterns. Im ersten Theil des Sommers und zur Zeit der Blüthe (April, Mai) darf es nicht an Regen fehlen. Große Trockenheit und stauende Nässe verträgt er nicht. War er im Herbst besonders üppig, so ist er im Winter besonders empfindlich. Vegetationsdauer des Winterraps 302—350 Tage. *Boden*: am besten kräftiger, nicht an Nässe leidender Weizen- oder Gersteboden, kalkhaltig, lockerer Untergrund. Noch in mäßig feuchtem und schwachlehmigem Sande, wenn gekalkt oder gemergelt. *Analyse*: Nach *Heiden* pro ha in kg: Stickstoff 313.4, Asche 1933.1, Phosphorsäure 186.1, Kali 462.9, Kalk 491.7. Rückstände (Stoppel und Wurzeln) im kg 4986 Trockensubstanz. *Standort in der Fruchtfolge*: Gewöhnlich nach Brache; an Stelle der Brache auf kräftigen Böden im Frühjahr oder Vorsommer eine Futterernte. Nach Wintergetreide oder Sommergerste unsicher, in begünstigten milden Lagen nach Frühkartoffeln. Rothklee, im Juni umgebrochen, im August R. eingebaut. Nach Mischling, gedüngtem Grünfutter, nicht aber nach Getreide. R. hinterläßt das Feld rein; Wurzeln und Stoppeln lockern; für Getreide gute Vorfrucht. Beliebt: 1) Brache, gedüngt, 2) R., 3) Weizen oder: 1) Rothklee, 2) R., 3) Weizen oder: 1) Mischling, 2) R., 3) Winterung. In Belgien oft zwischen R., im Juni gefechsert, und Winterung Buchweizen. *Düngung*: Schafdünger oder Pferch, dem mäßige Stalldüngung vorausgegangen ist, Guano, Chilisalpeter, Kalisalze, Superphosphate, Jauche, Asche, Mergel, Kalk, Gyps; sehr starke Düngung, Lagern nicht zu befürchten. Bei Reihencultur Mitverwendung von concentrirten Düngemitteln. Stalldünger wird, wenn Brache vorausgeht, vor der zweitletzten Furche aufgebracht; frischer Dünger, kurz vor der Saat aufgebracht, soll das Auftreten der Erdflöhe und ungleiches Reifen des R.es hervorrufen. *Bodenvorbereitung*: in reiner Brache tiefste Furche vor Winter; vom Frühjahr bis zur Saatfurche drei Furchen; nach Grünwicken im Herbste gut gedüngt und zugerichtet, *möglichst zeitig* im Frühjahr die Wickensaat, um das Futter früh abbringen zu können; unmittelbar darnach Stoppeln gestürzt und Boden sorgfältigst bearbeitet; in gleicher Weise nach Futterroggen oder Klee. Häufig nach Klee gedüngt, indem man die Kleestoppel flach stürzt, dann eggt und den Dünger sorgfältig unterpflügt. Abzugsgräben für überflüssiges Regenwasser. Mit Walze und Egge darf nicht gespart werden. *Saat*: Für Winterraps Mitte August bis Mitte September, ausnahmsweise Juli. Boden gut gepulvert und nicht zu trocken. Bei 12—15° C. 2—3 Tage zum Keimen. Auf 1 kg R. im Mittel 4478 Körner. Regel ist Drillcultur, Reihenweite zwischen 0.40 und 0.64 m, wo es an Arbeitskraft fehlt, enger, weil er sich dann leichter mit der Sense schneiden läßt, was sonst mit der Sichel geschieht. Bei breitwürfiger Saat 0.2—0.3, bei Drillsaat 0.15 hl Saatgut pro ha. In den Rheinlanden auf Beete gesäet und wie Kohlrüben ausgepflanzt. Nur seicht untergebracht; Maximum der Saattiefe 4 cm. *Pflege*: bei breitwürfiger Saat Verdünnen durch sorgfältiges Eggen, bei Reihensaat im Herbste mit der Hand ausziehen. Fehlstellen und Lücken durch Nachpflanzen ausgebessert. Dichte Saat muß sehr vermieden werden. Bei Drillsaat im Herbste gewöhnlich einmal behackt mit der Pferdehacke, im Frühjahr ein- bis zweimal, einmal behäufelt; ist der Boden sehr naß, öfter. Im Herbste zu üppig entwickelt, bis zur halben Höhe geschröpft, doch nicht kurz vor Winter. Nutzen des Schröpfens zweifelhaft. *Verpflanzen* im Großen nach dem Pfluge. Als Saatfeld gutes Land, nicht viel kleiner als die Hälfte des später zu bepflanzenden Landes; Saat breitwürfig im Juli. Verpflanzen Ende September oder Anfang October in 0.10 bis 0.16 m Entfernung. Der nach dieser Methode cultivirte R. soll nicht so leicht auswintern; ist kostspielig, aber der Vortheil, daß im Sommer eine Getreideernte vorausgehen kann. Nach hohenheimer Culturmethode Saat Mitte Juli, dicht, daß auf 1 ha Saatland 4—5 ha der Pflanzung gebraucht werden. Pflanzung Ende August, Anfang September auf 0.32 m Entfernung. Behacken mit der Hand zwar nicht nothwendig, aber sehr lohnend. Bei Drillcultur Stellen bepflanzt, wo die Säemaschine nicht arbeiten konnte. *Sicherheit* im Allg. gering, in manchen Jahren in

Folge Auswinterns oder durch Insecten vollständig zu Grunde. Häufig läuft der R. wegen Mangel an Feuchtigkeit nicht auf. Feinde: Erdfloh, Ypsiloneule, Wintersaateule, Rapskäfer (s. d.), Pfeifer, Raupen der Kohlweißlinge, Rapssägewespe, Maden der Kohlgallmücke, Larven eines Rüsselkäfers (Ceutorrhynchus sulcicollis, assimilis und Napi), Engerling besonders den Drillsaaten gefährlich. Ernte ziemlich zeitig, reift ungemein rasch, möglichst schnell abernten. Zeitpunkt, sobald die Körner in den theilweise noch grünen Schoten bräunlich zu werden beginnen, Ende Juni, Anfang Juli. Abschneiden zeitig früh, so lange der Thau auf den Früchten liegt. Schneiden oft in den Nachtstunden. Ist die Reife weit vorgeschritten, nur mit der Sichel schneiden. In Süddeutschland auf Gelegen zum Nachreifen, dann auf mit Tüchern überspannten Wagen mit Rapsgabeln aufladen. Verlust an Körnern am größten. In Mitteldeutschland, Norddeutschland und Ungarn unmittelbar in kegelförmige Haufen von 2—2.5 m Höhe gesetzt, oft mit Strohschütten bedeckt, 10—14 Tage zum Nachreifen und Trocknen auf dem Felde, oder Binden in Garben. Je 6—8 Garben reihenweise zusammengestellt; beim Aufladen stürzt man die Garben über ein ausgebreitetes Tuch. Gänzliches Trocknen auf dem Speicher, mit feiner Spreu luftig aufgeschichtet. Ausdreschen auch auf dem Felde. Ertrag sehr variabel; mittel 12—15 hl pro ha; gut 22—25 hl. Preis $^1/_3$ höher als der des Weizens. 1 hl Samen wiegt 65—70 kg, je kleiner, desto schwerer. Awehl giebt die gewichtigste Frucht. 100 kg R. 36 bis 40 kg Oel. Strohertrag so hoch wie beim Weizen, 15—20 metr. Ctr. pro ha. Schoten 25—40 % vom Strohgewicht. 50—55 Gewichtstheile Oelkuchen, s. Rapskuchen. Rapsschoten und die feineren Theile des Strohes dem Haferstroh nahestehender Futterwerth, sehr geeignet zu Siedefutter. Sommerraps verlangt warmen, wohlvorbereiteten und kräftigen Boden, gedeiht auch auf Moorboden und entwässerten Teichen. Bestellung im April, Ernte im August bis September, wie beim Winterraps. Gedeihen von der Witterung in den ersten Monaten nach der Saat abhängig, leicht dem Insectenfraß ausgesetzt, Anbau noch unsicherer als Winterraps; bei trockenem Frühjahr nicht möglich. Ertrag etwa um ein Drittel geringer, nur in einzelnen Fällen gleich hoch, im Maximum 20 hl Körner und 18 metr. Ctr. Stroh.

**Rapsglanzkäfer, Rapskäfer** (Meligethes aeneus), erzgrün, auch blauschimmernd, viereckig, mit gerundeten Ecken, höchstens 2.5 mm lang und 2 mm breit. Hinterecken des Halsschildes scharfwinkelig, langrechteckige Flügeldecken feine, sehr dichte Punktirung, Leibesspitze unbedeckt. Fühler keulenförmig; dunkelbraun, hellere Vorderschienen, schmal, am Außenrande fein gesägt, walzige Vorderhüften in Gelenkpfannen, andere Schienen breiter, mit kurzen Börstchen, Klauen einfach. Vom Juli an auf verschiedenen Blüthen, oft massenhaft auf blüthentreibenden Oelsaaten; Weibchen Eier in die Blüthenknospen. Larve nährt sich von Staubgefäßen, Blumenblättern und Oberhaut junger Schoten; sehr nachtheilig, sechsbeinig, ziemlich walzig und weiß in der Grundfarbe; vorstehender Kopf braun oder schwärzlich. Auf 11 Gliedern je 2 braune Hornplättchen, auf dem 12. Gliede 3; Länge 4.5 mm. Verpuppung flach unter der Erde anfangs Juni, Puppenruhe 16 Tage. Einsammeln der Käfer mittelst Schöpfers. Absammeln durch Kinder unter Anwendung von festen Leinwandsäckchen, oben mit Drahtreifen und mit kurzer, hölzerner Handhabe versehen, von Zeit zu Zeit in einen Sammelsack entleert, in welchem man die Käfer durch Eintauchen in siedendes Wasser tödtet. Anwendung, sobald sich die Blüthenknospen und Käfer zeigen, mehrmals zu wiederholen, bis der Ansatz der Schoten beginnt. 4 bis 5 Personen vermögen mit Leichtigkeit die Pflanzen von einem ha abzulesen. **Rapskuchen**, haben den Nachtheil, daß sie ein scharfes ätherisches Oel besitzen. Auch kann das ätherische Senföl nachtheilig auf die Verdauungsorgane wirken, besonders entwickelt durch Behandlung mit Wasser. R. daher grob gestoßen in hasel- bis wallnußgroßen Stücken nur trocken über das Futter gestreut. Rübsenkuchen vortheilhaft durch Reichthum an Proteinstoffen (s. Futterberechnung), in der Winterfütterung der Wiederkäuer vorzüglich geeignet, mit stickstoffarmen Futtermitteln ein richtiges Nährstoffverhältniß im Gesammtfutter herzustellen. Milchkühen bis 1.5 kg, Mastochsen bis 4 kg pro Haupt und Tag, säugenden Schafmüttern auf 50 kg Lebendgewicht bis 150, Mastschafen bis 500 g, Schweinen zur Aufzucht bis 250 g, Mastschweinen bis 750 g, Kälbern und Ferkeln bis 90 g zu abgerahmter Milch, Lämmern nicht gedeihlich. In großen Gaben an Milchkühe verfüttert, Milch unangenehmen Geschmack, Butter leicht ranzig. Zur Vermehrung der Masse Unkrautsamen, Abfälle aus Samenhandlungen, betrügerischer Weise zugesetzt, dann Ursache von Verunkrautungen der Felder. **Rapsmehl** und Rübsenmehl, Rückstand von der Oelgewinnung, sehr nährstoffreiches Futtermittel, welches die scharfen Stoffe der Rapskuchen (s. d.) nur in geringen Mengen besitzt, in denselben Mengen wie Raps- und Rübsenkuchen verabreicht, erzeugen nicht die unangenehmen Eigenschaften in Milch und Butter. Ueber Nährstoffgehalt rc. s. Futterberechnung. **Rapsplane**, s. Erntetuch. **Rapsverderber** (Pleospora Napi Fuckl.), parasitischer, auf Stengeln, Blättern und Schoten des Rapses und des Rübsens lebender Pilz aus der Familie der Sphäriaceen, von Kühn als Sporidesmium exitiosum (Polydesmus exitiosus Mont.) beschrieben, nach neueren Untersuchungen nur die Conidienform der Pleospora Napi. Ursache des „Befallen des Rapses“ oder der „Schwärze des Rapses und des Rübsens“. Erste Spuren als kleine punktförmige (an den Schoten) oder strichartige (an Stengeln und Zweigen), schwarzbraune oder schwarzgraue Häufchen, sehr schnell größer, auffallend da, wo der Raps sich dachförmig gelagert hat, Häufchen vorzugsweise auf der dem Lichte zugewendeten Seite der Rapsschoten. Bei Beginn der Krankheit Gewebe noch frisch grün, später mistfarbig, schrumpft zusammen, Rapsschoten bei trockenem Wetter bald dürr, bei dem leisesten Drucke aufspringend und Samen ausstreuend. Wenn sehr frühzeitig, bleiben die

Samen unausgebildet, schrumpfen ein und werden mißfarbig. Auf den dunkeln Häufchen Conidienträger. vielkammerige, meist eiförmige, mit lang ausgezogener, bisweilen schnabelförmiger Spitze versehene Conidien (Knospenzellen) auf kürzeren Stielchen, oder in langen Ketten, keimen ungemein schnell (oft schon nach 1 Stunde) und bilden wasserhelle Keimschläuche, welche durch die Spaltöffnungen der Rapspflanzen wieder in das Innere derselben eindringen, wo sie körnige Trübung des Inhalts, später braune Färbung der Zellwände erzeugen, bald mit auf die Wände der benachbarten Zellen erstreckt. Mycel später deutlich gegliederte Hyphen (s. d.), zu dickem Stroma (s. d.) vereinigt, Aeste die Oberhaut durchbrechend, an ihrer Spitze Basidien. Diese bleiben bei trockener Aufbewahrung den ganzen Winter über keimfähig, überwintern auch im Freien unter der Schneedecke an den Blättern von Raps, Rübsen und Hederich, Ausgang Winters kleine, braune, rundliche Flecken, enthalten fast stets Pleospora Napi (Depagea Brassicae, früher als Ursache dieser Flecken beschrieben, mit Pleospora Napi identisch). Andere Fortpflanzungsorgane des R.s, Perithecien und Pycniden, erst im Frühjahre an dürren Stoppeln. Krankheit in hohem Grade von der Witterung begünstigt, mit wahrhaft rapider Schnelligkeit, wenn Regen und Sonnenschein häufig wechseln. Wirksame Mittel giebt es nicht, im Innern des befallenen Pflanzentheils Pilz nicht anzugreifen. Uebertragung auf wildwachsende Coniferen nicht zu vermeiden. Nur indirecte Mittel, Drillcultur, guter Boden, frühzeitiges Schneiden, in Haufen setzen und nachreifen lassen. Haufen so gesetzt, daß Fruchtstände nach innen zu stehen kommen, und von oben und von den Seiten durch Stroh gedeckt, um den Luftzutritt zu erleichtern. Der R. ruft der Klauen- und Maulseuche ähnliche Leiden bei Rindern und anderen Hausthieren hervor, sobald diese auf stark befallenen Rapsstoppeln geweidet werden, daher diese nicht früher beweiden, als bis Regen und sonstige Witterungseinflüsse die Pilzsporen von den Blättern abgespült haben.

**Rapswein**, s. v. w. Beerwein.

**Rapünzchen** (Feldsalat, Feldlattig, Feldkrapp, gekieltes R., Sommersalat, Ackersalat [s. d.], Rabinschen, Kornsalat), Valerianella olitoria Mnch., durch rundlich eiförmige, zusammengedrückte, beiderseits ziemlich platte Früchte ausgezeichnete, an Hecken, Zäunen und auf Feldern häufige einjährige Art aus der Gattung Valerianella. Ueber den größten Theil von Europa verbreitet, sehr genügsam. Same Ende August oder Anfang September ins Freie; wenn trocken, nachhaltig begossen; widersteht der strengsten Kälte, behält mehrere Jahre seine Keimkraft. R. als Wintersalat sehr beliebt. Die franz. Rapunzel (s. Glockenblume). **Rapuntica**, s. Rapontica.

**Rarey'sche Methode**, die Pferde niederzuwerfen, s. Niederwerfen.

**Rasacker**, ein Wein aus Friaul. **Raschen**, schweiz., mit der Sichel Wildheu schneiden.

**Rasen**, s. v. w. Wiese oder dicht geschlossener Bestand von Gräsern aus wenigen Familien gebildet und mit nur wenig anderen Pflanzen, nimmt im modernen Garten eine bevorzugte Stellung und viel Raum ein, selbst im Blumengarten. Gartenwiesen sollten sich durch reicheren Blumenflor von gewöhnlichen Wiesen unterscheiden und keine breitblätterigen, hochwachsenden Pflanzen enthalten. Ihre Schönheit besteht im gleichmäßigen, blumenlosen Grün, durch häufiges Mähen, Ansaat von reinen Gräsern und Ausstechen der Unkräuter erreicht, durch Ansaat von englischem Raigras (Lolium perenne), schmalblätterige Sorte, wenigstens ½ kg auf die alte □-Ruthe, neuerdings oft mit einjährigem Rispengras (Poa annua), dauerhaft nur durch Anwendung einer Mischung verschiedener Grasarten, unter welchen Raigras nur etwa ⅙—¼ vertreten ist. Auswahl nach Bodenart. **Rasenameise** (Tetramorium caespitum), Knotenameise (Myrmicidae), s. Ameisen 3, in Wäldern und Gärten unter Steinen, im Rasen, alten Baumstrünken überall; Arbeiter gelbbraun bis braunschwarz. **Rasen auflegen**, **R. bedecken**, **Rasenböschung**, s. Wiesen und Deichbau. **Rasenasche**, s. Biermannsche Culturmethode.

**Rasenbleiche** (Sonnenbleiche, natürliche Bleiche), seit uralten Zeiten gebräuchliche Methode, Geweben durch Auflegen auf Rasen und Begießen mit Wasser den grauen oder gelblichen Ton zu nehmen und ihnen eine rein weiße Farbe zu geben, fast nur für Leinengewebe und fertige Wäsche. Das Wasser muß vollständig klar und rein sein und darf kein Eisen enthalten. **Rasenbrennen**, s. Moorbodencultur und Brennen. **Raseneichen** (Rasenfichten), einzelne auf freien Plätzen stehende Eichen und Fichten, welche keinen hohen Schaft, sondern in unbedeutender Höhe schon starke Aeste haben. **Raseneisenstein** (Raseneisenerz, Limonit, Ortstein, Ortsand, Wiesen-, Morast-, Sumpf-, Eisensumpf-, See-, Quellerz); Allgemeinname für verschiedene, durch Beimengungen verunreinigte Arten von Brauneisenstein, aus stagnirenden eisenhaltigen Wässern abgesetzt und demnach im Sumpf-, Moor- und sauren Wiesenboden. Hauptgemengtheile außer Eisenoxydhydrat (20—60 %), Sand, Thon und organische Stoffe (Humus, Quellsäure, Quellsatzsäure), chemisch gebundene Kieselsäure, kleine Mengen Eisenoxydul und Manganoxyd, sowie bis zu 6 % Phosphorsäure. Wiesenerz, derb, schwammartig durchlöchert, Knollen und Körner von muscheligem Bruche; Quellerz, an Humussubstanzen reich; Morasterz und Sumpferz, braun und gelb. In Niederungen der norddeutschen Tiefebene, unter Wiesen- und Moorgrund, in Polen, Litthauen, Rußland. Vortreffliches Material zur Darstellung von Gußeisen. **Rasenhaue**, **Rasenklappe**, **Rasenklatsche**, s. Wiesenbau und Landw. Geräthe. **Rasenhaupt**, die unterste Schicht eines Deiches oder Erddammes, die aus Rasen besteht. **Rasenplaggen**, **-pflug**, **-plätze**, **-schälen**, **-schäler**, **-scheere**, s. Wiesenbau und Geräthe. **Rasenverjüngung**, s. Impfen u. Wiesenbau.

**Raspe** (Rappe, Rapfen, Struppe, Kleien- oder Schuppengrind), nässender Hautausschlag in der Beugeseite des Vorderknies und des Sprunggelenkes der Pferde und Esel; Schrunden, welche schmerzen und mit einer Kruste sich bedecken, oft an allen vier Füßen, oft nur an einem oder zwei

derselben, immer schwer zu heilen. Eitermachende, theils trocknende u. selbst ätzende Mittel; Aegyptialsalbe oder Glycerin mit Bleiessig. **Raspen,** s. Flughafer.

**Ratenzahlung,** festgesetzter Theil einer Schuld, welcher in einer bestimmten, periodisch wiederkehrenden, Frist gezahlt werden muß. **Rational** (rationell), im Allg. s. v. w. vernunftgemäß, Bezeichnung aller Erkenntnisse, welche durch reines Denken gewonnen werden. R.e Landwirthschaft, Wiesenbau 2c. **Ratte,** s. Maus. **Rattengift;** wirksamstes Gift, besonders, wo es an Wasser fehlt, Phosphor; Arsenik, wenn ersteres erfolglos sein sollte. 4 g geriebener Phosphor mit 10—15 g Wasser und einer Kleinigkeit gewaschener Schwefelblumen zu butterähnlicher Masse, nach und nach 55 g Weizenmehl, 15 g Schmalz aus gebratenem Speck, die nöthige Menge kalten Wassers, 2 g gepulv. Anissamen oder 2 Tropfen Anisöl. Phosphorbrei muß stets frisch bereitet angewendet werden. Vgl. u. Maus. **Ratz,** 1) s. v. w. Lauerwein, s. Lauer; 2) s. v. w. Marder, Iltis; 3) s. v. w. Ratte.

**Raub,** 1) in der Schweiz, Ertrag aller oder einzelner in einem Jahre auf einem Gute erbauter Feldfrüchte, oder auch der Zehentfrüchte; 2) Diebstahl (s. d.), mit Gewalt oder unter Anwendung von Drohungen mit Gefahr für Leib oder Leben. **Raubaal,** s. v. w. Aalraupe. **Raubbau,** Bergbau, bei welchem man nur die reichsten Erze gewinnt (s. Bergrecht), in der Landwirthschaft der irrationelle Betrieb, welcher nur auf möglichst großen momentanen Gewinn und nicht auf die Zukunft Rücksicht nimmt. Vgl. u. Statik.

**Raubbienen,** s. Mordbienen und Räuberei. **Raubfische,** verhindern die zu große Vermehrung der Fische; Hechte in zweifacher Weise, indem sie kleine geringwerthige Fische in werthvolleres Fischfleisch verwandeln, und indem sie das Wachsthum der übrig bleibenden Fische dadurch befördern, daß sie die Zahl der Kostgänger vermindern. Ganz besonders wichtig die Hechte in Karpfenteichen; rationelle Karpfenteichwirthschaft ohne Hechte unmöglich. **Raubfliege** (Asilus), artenreiche Gattung langgestreckter Fliegen, welche mit ihrem mäßig langen, gerade vorgestreckten Rüssel andere Insecten anstechen, um dieselben auszusaugen, kräftig, düster gefärbt, treiben sich gern auf unbewachsenem Erdboden oder an Baumstämmen umher, wo sie auf Raub ausgehen. Ihre Larven haben einen hornigen Kopf, leben in der Erde und streifen ihre letzte Haut ab, um zu einer freien (nicht in ein Tönnchen eingeschlossenen), reich stachelborstigen Mumienpuppe zu werden. Die hornissenartige R., größte und bunteste heimische Art, lehmgelb, auf Stoppelfeldern, vertilgt sammt ihren Gattungsgenossen manches Ungeziefer. **Raubschütz,** s. v. w. Wilddieb. **Raubthiere** (Ferae, Carnivorae), Säugethiere, welche in ihrem Gebisse jederseits 3 Schneidezähne, einen stark vorspringenden Eckzahn, scharfspitzige Lückzähne, einen schneidenden sog. Reißzahn und nur wenige zum Kauen eingerichtete Höckerzähne besitzen. Schlüsselbein rudimentär oder fehlt, Zehen mit starken, zuweilen zurückziehbaren Krallen ausgestattet. Einige treten mit dem ganzen, daher unten meist nackten Fuße auf (Sohlengänger), andere nur mit den Zehen und haben beharte Sohlen (Zehengänger). Junge nackt und blind geboren; Zitzen bauchständig. Die R. leben von Fleisch, Aas, Insecten, seltener von Früchten. Man unterscheidet, mit Ausschluß der Insectivorae, welche in neuerer Zeit als besondere Ordnung angesehen werden: 1) Ursidae, bärenartige R., 2) Mustelidae, marderartige R., 3) Viverridae, Zibethkatzen, 4) Canidae, hundeartige R., 5) Hyaenidae, hyänenartige R. und 6) Felidae, katzenartige R. **Raubvögel** (Rapaces, Raptatores), große, kräftig gebaute Vögel mit starkem, gekrümmtem, an der Wurzel mit einer Wachshaut bekleidetem Schnabel und starken spitzen Krallen an den Sitzfüßen. Gesichts- und Geruchssinn sehr hoch entwickelt, Flugfähigkeit meist bedeutend, nähren sich meist von Wirbelthieren, die sie, aus der Luft herabstoßend, mit ihren Fängen ergreifen, seltener von Aas. Die unverdaulichen Speisereste, wie Knochen, Haare 2c. werden als „Gewölle" wieder ausgespieen. „Horst" auf hoch gelegenen Orten; wenig zahlreiche Eier, fast ganz rund. 4 Familien: 1) Strigidae (Eulen), 2) Valturidae (Geier), 3) Accipitridae (Falconidae, Falken) und 4) Gypogeranidae (Schlangenadler oder Sekretär. **Raubwespen,** s. Hautflügler. **Raubwild,** alles unedle Wild, welches von anderem Wilde lebt und dem Menschen ungenießbar ist. **Raubzeug,** alle Raubthiere, Säugethiere und Vögel, welche der Jagd Schaden thun.

**Rauch,** 1) s. Höhenrauch; 2) s. v. w. Feuerstätte, Wohnhaus, daher R. und Brot haben; 3) Maß der Abgaben, welches sich nach der Größe des Wohnhauses richtet; 4) mit Haaren, Wolle oder Federn bewachsen. 5) Für den Bienenzüchter das fast einzige Mittel, die Bienen zu demüthigen und ihren Zornausbrüchen vorzubeugen. Ruhige Behandlung und mittelmäßiger Dampf hält das ganze Bienenvolk ruhig. **Rauchdarren,** s. Malzdarren. **Rauchfanggeld,** 1) jährliche Bezahlung des Schornsteinfegers; 2) öffentliche Abgabe, nach der Zahl der Schornsteine bezahlt. **Rauchfleisch,** s. v. w. geräuchertes Fleisch (s. Räuchern). **Rauchfrost,** Haarfrost, Rauchreif, Reif oder gefrorener Thau, bei großer Feuchtigkeit der Luft und bei Temperatur unter Null an stark erkaltende und freistehende Gegenstände, namentlich an Baumzweige, an die Nadeln der Nadelbäume 2c., ohne den Pflanzen wesentlich zu schaden. **Rauchhafer, Rauchhühner,** s. Fruchtzins. **Rauchkammer,** 1) s. Räuchern. **Rauchlinde,** s. Flatterrüster. **Rauchmaschine,** zum Beräuchern der Bienen bei größern Operationen, Eisenblechtopf, in welchem ein Rost, eine Zugöffnung und oben auf dem Deckel ein Schornstein, auf welchem sich ein Blasebalg befindet, mit welchem man den Rauch allenthalben hin dirigiren kann. **Rauchschätzung,** s. v. w. Haussteuer (Osnabrück). **Rauchwaaren,** 1) s. Pelzhandel; 2) in Riga s. v. w. Hanf und Flachs. **Rauchwacke,** feinkörnige Dolomite, von unregelmäßig gestalteten Höhlungen und eckigen Zellen vollständig durchsetzt und dadurch löcherig. **Rauchwehr,** Ufer, mit Weidenreisern bepflanzt. **Rauchweizen,** Art Weizen ohne Grannen. **Rauchwerk,** 1) s. v. w. Pelzwerk, Rauchwaaren;

2) s. v. w. behaarte Raubthiere. **Rauchzehnt**, s. Fruchtzins. **Raucio di Peralta**, starker, weißer, spanischer Wein, zum Verschneiden franz. Weine gebraucht. **Raucy, Rauči**, Bezeichnung für Burgunder.

**Raude**, s. v. w. Räude (s. d. u. Hautkrankheiten). **Raue**, s. v. w. Kolkrabe. **Rauenthal** (Geierstein), producirt die feinste Sorte der Rheinweine (Rauenthaler). **Raufe**, s. u. Stall. **Raufen**, s. Ernte, Flachs, Hanf. **Raufwolle**, die von den Schafen nach einer Krankheit abgestoßene Wolle.

**Rauh**, 1) Körper, deren Oberfläche aus kleinen spitzigen oder stumpfen Erhöhungen besteht; 2) unangebaute Gegenden; 3) Stimme, heiser, ohne metallischen Klang; 4) von der Witterung und dem Klima, kalt. **Rauhe Furche**, s. Furche und Bodenbearbeitung. **R. Mark**, das Gewicht von 16 Loth legirten Silbers und 24 Karat legirten Goldes. **Rauhe Wolle**, Mangel an Sanftheit, zurückzuführen auf Ungleichmäßigkeit der Haare nach Feinheit und Charakter, auf Untreue der Wollhaare, auf klimatische und Ernährungsverhältnisse (s. Barsche Wolle und Sanftheit). **R. Wurzel**, Feld, aus ausgerotteter Waldung gemacht. **Rauher Dachshund** (Canis vertagus, hirsutus), wahrscheinlich Kreuzung vom geradbeinigen Dachshunde mit dem r.n Pintsch, einer der kleinsten aller Dachshunde, zottig, weiß oder grauweiß, selten gelbbraun oder nur der Kopf gelbbraun oder schwarz, der übrige Körper aber weiß. Schoßhund. **R. Pintsch** (Canis extrarius, hispanicus hirsutus), Mischlingsform von Bologneserhund und Spitz, mit längerem, niedrigerem Kopf, schwächer gewölbter Stirn und mäßig langer Schnauze. Am ganzen Körper kurz, zottig behaart; um die Schnauze herum Haar bartähnlich. Meist röthlich oder grauweiß, dunkelgrau und schwarz. Munteres, lebhaftes Temperament, in Deutschland „Affenpintsche" genannt. **Rauhfutter**, s. v. w. Heu und Stroh. **Rauhreif**, s. Rauchfrost. **Rauhweizen**, s. v. w. Grannenweizen. **Rauhwerke**, 1) Flechtarbeiten; 2) Rauchwerk. **Rauhzehnt**, s. v. w. Fruchtzins. **Rauhzeit**, Zeit der Mauser bei Gänsen und Enten.

**Rauke**, gebräuchlicher Raukensenf, gebräuchlicher Wegsenf, gelbes Eisenkraut (Sisymbrium officinale Scop.), ein- und wohl auch zweijährige, überall in Deutschland an Wegerändern, Hecken, auf Dorfstraßen und Schutthaufen gemeine, 30 bis 40 cm hoch werdende Art aus der Gattung Sisymbrium L. Blüthen klein, hellgelb; Mai bis Herbst; kressenartig scharf schmeckendes Kraut nebst Samen wie Senf benutzt, früher gegen Lungenleiden, Heiserkeit rc., Blätter als Gemüse.

**Raumeiche**, s. v. w. Raseneiche. **Raummeter**, s. Cubik. **Raumschaufel**, s. Mollbrett.

**Raupen**, Verwandlungsstufe der Schmetterlinge (s. d.). Die R. sind meistens den Pflanzen sehr schädlich, doch nur so, daß jede Culturpflanze von besonderen R.n heimgesucht wird. Der Kiefer schadet hauptsächlich der große Kiefernspinner (Gastropacha pini), der Kiefernspanner (Fidonia piniaria), die Kieferneule (Trachea piniperda), der Kieferntriebwickler (Retinia buoliana), die Kiefernsaateule (Agrotis valligera), die Nonne (Ocneria monacha). Der Fichte sind gefährlich die Nonne, die Wintersaateule (Agrotis segetum), einige Wickler (Grapholitha pactolana und duplicana), der Tannenwickler (Tortrix histrionana), der Lärche die Lärchenminirmotte (Coleophora laricinella), der Eiche der Eichenprocessionsspinner (Cnethocampa processionea) und der Eichenwickler (Tortrix viridana); der Buche der Rothschwanz (Dasychira pudibunda); den Obstbäumen, sowie mehr oder weniger allem Laubholz, der Ringelspinner (Gastropacha neustria), Aprikosenspinner (Orgyia antiqua), die Nonne, omnivor, der Schwammspinner (Ocneria dispar), Goldafter (Porthesia chrysorhoea) und der kleine Frostspanner (Cheimatobia brumata). Schutzmaßregeln, theils vorbeugende, theils vertilgende, Vermeidung aller wirthschaftlichen Fehler bei Begründung und Erziehung der Bestände, rechtzeitige und fleißige Durchforstung, Auseinanderlegung der Altersclassen, Wahl passender Holzarten, zweckmäßige Abwehr der Frost-, Wind-, Schnee- und Eisschäden, baldige Räumung der Bestände, Schonung der Insectenvertilger. Besonders wichtig der Kukuk, welcher die behaarten R. frißt, dann der Staar (Aufhängen von Nistkästen). Vertilgung: Sammeln und Zerstören der Eier (Spinner, Nonne), Sammeln der R. im Winterlager unter der Erdoberfläche oder durch Anprällen gegen die befallenen Bäume und Unterbreiten von Tüchern, gegen aus Blättern und Spinnfäden zusammengesetzte Gespinnste Raupenscheere, Puppen sammeln unter der Erdoberfläche, Tödten der Weibchen vor der Eierablage bei denjenigen, welche nicht zu hoch an den Bäumen sitzen (Kiefernspinner), lebende R. und Puppen zerstampfen, Verbrühen oder Uebergießen mit Kalkwasser. Raupengräben gegen die auf dem Boden fortwandernden R. In Entfernungen von 5—6 m ein 20—30 cm tiefes Loch mit möglichst senkrechten Wänden, 30 cm tiefe Grabensohle, für noch unberührte Orte Isolirungsgräben, gern auf Schneißen, damit ihre Wirkung nicht verloren geht, wenn die R. in der Krone die Verbindung mit Nachbarbeständen finden. Schweinebetrieb gut, aber selten wirksam gegen stark behaarte R. Theer- und Leimanstrich in Brusthöhe, 7—10 cm breiter Theer- oder Leimring, nachdem die Stelle 20—25 cm breit geglättet (geröthet) ist. Kosten pro ha 16—21 *M*. In Obstbaumschulen Kalkmilch oder Schwefelleberlösung zum Anstrich. 0.25 kg ungelöschter Kalk, 1.5 kg schwarze Seife, 250 g gereinigte Pottasche mit Lehm und Kuhmist zu dünnem Brei verarbeitet. Abtrieb des Raupenholzes im nächsten Winter. Beschädigte Culturen bessert man aus, Stangenhölzer rekrutirt man durch Pflanzung oder unterbaut sie nach vorgängiger Durchforstung. Vertilgung der Raupennester am sichersten und leichtesten dadurch, daß man von einer leicht zu handhabenden Stange die Spitze spaltet, in den Spalt einen Schwefelfaden steckt, diesen anzündet und damit unter den Nestern hinfährt. **Raupengras**, s. Glanzgras. **Raupenjäger**, Calosoma inquisitor, s. Calosoma 2. **Raupenleim**, s. Raupen und Brumataleim. **Raupentödter**, s. Schlupfwespe.

**Rausch**, 1) s. Gagel; 2) beim Weinbau s. v. w. Brand und Gefälle; 3) s. Lolch. **Rauschbeere**, s.

Heidelbeere, Moorheidelbeere, Krähenbeere, Empetrum, Felsenbeerstrauch. **Rauschbrand,** s. Rauschender Brand und Brand im Art. Entzündung.

**Rauschen,** 1) s. Flatterbüsche, 2) das Begatten der Wildschweine. **Rauschender Brand,** Milzbrandform des Rindviehes; flache Anschwellungen der Haut, schnell Windgeschwülste (Emphysem), durch Entwickelung von Gasen im Zellgewebe unter der Haut, vornehmlich auf dem Rücken, auch an Brust- und Bauchwandungen und Füßen (vgl. Milzbrand). **Rauscher,** s. Federweiß.

**Rauschflügel,** Buhnen, vom Ufer schräg nach der Mitte des Wassers zu angelegt. **Rauschgelb,** Opperment, Auripigment, s. Arsen. **Rauschgold,** Knittergold. **Rauschsilber,** dünnes Messing- und Neusilberblech von $^1/_{3}$—$^1/_{90}$ mm Stärke. **Rauschgras,** s. Lolch. **Rauschgrün,** s. Heidelbeere. **Rauschroth,** s. v. w. Realgar.

**Raut,** in Bayern eine Wiese, Bergwiese, auf der sonst Holz gestanden hat. **Rautensalpeter,** s. v. w. Chilisalpeter (salpetersaures Natron). **Rautenspath,** s. v. w. Dolomit. **Raviggiuoli,** Ziegenkäse aus Brescia. **Raygras,** s. Englisches, Italienisches R. und Lolch.

**Rb,** in der Chemie, Zeichen für Rubidium.

**Rc,** auf Recepten s. v. w. Recipe (s. d.).

**Reaction,** lat., Gegenwirkung, politisch das Bemühen, bestehende Zustände im Sinne der Rückkehr zu früher bestandenen Einrichtungen umzuformen, zumeist liberale Gesetze im Sinne feudaler Anschauungen zu corrigiren oder eine in einseitiger Richtung organisirte Gesetzgebung entsprechend zu modificiren und dann gewöhnlich die Folge von Ausschreitungen, gleichgültig von welcher Parteirichtung sie veranlaßt worden waren, vielfach aber nur im Sinne extrem conservativer Richtung verstanden. In der Chemie s. über R. alkalische, neutrale, saure, die Artikel: Basen, Säuren, Salze, Lackmus und Reagentien. **Reactionsrad,** Vorrichtung zur Erzeugung von Triebkraft, darauf beruhend, daß das Wasser beim Ausfließen aus Gefäßen einen einseitigen Druck ausübt, und bestehend in mehreren horizontalen Röhren, so an einem um seine verticale Achse drehbaren cylindrischen Wasserbehälter angebracht, daß die Achse den Kreuzungspunkt der Röhren schneidet. Die an einem Ende verschlossenen Röhren drehen sich in Folge des einseitigen Drucks an die Wandung, wenn das Wasser aus den Oeffnungen ausfließt und bringen damit den ganzen Apparat in Bewegung. Näheres s. u. Segner'sches Wasserrad. **Reagentien,** Stoffe, welche bei chemischen Untersuchungen angewendet werden, um die Gegenwart irgend eines anderen Stoffes zweifellos anzuzeigen; indem sie bei Hinzufügung zu dem zu untersuchenden Körper irgend eine charakteristische, nur diesem Körper eigenthümliche Veränderung (Reaction) hervorbringen, aus der man auf die Gegenwart dieses Körpers schließen kann, ohne nöthig zu haben, denselben behufs Erkennung seiner physikalischen und sonstigen Eigenschaften isolirt darzustellen. S. G. Heppe, „Die chemischen Reactionen der wichtigsten anorganischen und organischen Stoffe“.

**Reagenspapiere,** mit verschiedenen Stoffen getränkte, in lange schmale Streifen geschnittene, ungeleimte Papiere, welche in chemischen Laboratorien theils zur Erkennung der alkalischen, neutralen oder sauren Reaction, theils zur Nachweisung gewisser Stoffe gebraucht werden. Lackmuspapier, Curcumapapier, Corallin, Fernambukpapier, Bleipapier (mit Bleiessig getränkt), mit Palladiumchlorür, Kupfervitriol oder Hämatoxylinlösung getränktes.

**Realbesitz,** s. v. w. Grundbesitz. **Realcredit,** s. Geldcredit und Hypothekenwesen. **Realdienstbarkeiten,** s. Grundgerechtigkeiten. **Reale Waaren,** alle verkäuflichen Güter, welche einen Werth besitzen.

**Realfolien;** die Eintheilung der Grund- oder Hypothekenbücher erfolgt der Regel nach so, daß jedes selbstständige Grundstück auf einem besonderen Grundbuchblatt verzeichnet und abgehandelt wird; die Eintheilung nach sog. R. Im Gegensatz hierzu steht das Verfahren, wonach alle in dem Bezirke derselben Hypothekenbehörde belegenen Grundstücke eines und desselben Besitzers zusammengeschrieben werden, sog. Personalfolien (s. d.), Artikel. **Realgar** (Sandarach, Rauschroth, Rothrauschgelb, rothe Arsenblende), Arsenbisulphid, heißt auch Arsenrothglas oder blos Rothglas im Handel. **Realgeld** (Sachgeld), wirkliches geprägtes Geld, im Gegensatz zum Papiergeld und der Münze. **Realgemeinde** (Allmend-, Alt-, Nutzungs-, Gütergemeinde), diejenige engere Genossenschaft innerhalb der politischen Gemeinde, welche das Nutzungsrecht an den Allmendgütern (s. d.) unter Ausschließung der übrigen Gemeindeglieder hat. Vgl. Allmende, Gemeinheitstheilung, Markgenossenschaft. **Realgewerberecht,** das an ein bestimmtes Grundstück und dessen Besitz geknüpfte Recht zum Betriebe eines Gewerbes, nach Einführung der Gewerbefreiheit, wonach der Betrieb eines Gewerbes Jedem gestattet ist, soweit nicht besondere Ausnahmen oder Beschränkungen vorgeschrieben oder zugelassen sind, meist aufgehoben und ihre Neubegründung verboten, außer in denjenigen Gewerben, auf welche die Gewerbefreiheit sich nicht erstreckt, Apotheken, Fischerei, Befugniß zum Halten öffentlicher Fähren u. a.

**Realgläubiger,** s. v. w. dingliche Gläubiger. **Realhufen,** in manchen Gegenden, besonders in den Marken, die bei einem Dorfe wirklich der Zahl nach befindlichen und von den Bewohnern besessenen Hufen, wie sie vor der letzten Classification des steuerbaren Landes wirklich vorhanden waren und versteuert werden sollen.

**Realien,** wirkliche, nicht eingebildete Sachen, Sachen von Werth und s. v. w. Realkenntnisse, d. h. Sachkenntnisse, entgegengesetzt den Sprachkenntnissen. **Realindex, Realregister,** s. v. w. Sachregister, alphabetisches Verzeichniß der in einem Buche vorkommenden Sachen, im Gegensatz zum Wörter- (Verbal-) und Personen- (Personal-) Verzeichniß. **Realismus,** Welt- und Lebensauffassung, welche, von der äußeren sinnlichen Wahrnehmung ausgehend, nur bei dieser und bei den sich in ihr offenbarenden Gesetzen des ursprünglichen Zusammenhanges, als dem allein Seienden, weil Wirkenden und daher Wirklichen, beharrt, im Gegensatz zum Idealismus (s. d.). **Realistische Nationalökonomik,** diejenige, welche die Menschen nehmen will, wie sie wirklich sind,

nicht, wie sie sein sollten oder auch könnten, also verschieden nach Zeit, Ort und Land, und deshalb auch keine allgemein gültigen Gesetze aufstellt. **Realistische** oder **Realpolitik**, diejenige Staatsleitung, welche Personen und Verhältnisse nimmt, wie sie sind und nicht nach Idealen und Schablonen sich richtet, gleichgültig ob das thatsächlich Gegebene an sich gut ist oder nicht. **Realität**, 1) Wirklichkeit, Eigenschaft des wirklichen Seins, objective Gültigkeit eines Dinges oder Gedankens; der Begriff der Bejahung im Gegensatz zur Negation; 2) s. v. w. Grundstück, Liegenschaft, Landgut. **Realkataster**, Gegensatz zum Personalkataster, Folium für die einzelnen, abgeschätzten Grundstücke einer Gemeinde, vgl. Kataster. **Reallasten**, s. Frohnden, Grundlasten und Ablösung. **Realrecht**, dingliches Recht. **Realsteuern**, die nach Vermögenswerthen, bezw. Einkommen, auferlegten Steuern, Gegensatz zu Personalsteuern (s. u. Besteuerung). **Realsystem**, Regierungsweise, bei welcher alle Staatsangehörigen, bezw. alle Provinzen und Länder eines Reiches, in gleicher Weise behandelt werden, besonders hinsichtlich der Verwaltung, z. B. die Unterstellung unter eine Centraldirection im Gegensatz zu Provinzialcollegien, sog. Localsystem, oder Personalitätssystem oder Personalitätsprincip. **Realwerth**, der wirkliche Werth einer Sache oder Münze nach ihrem innern Gehalt im Gegensatz zum Nominalwerth (s. d.).

**Reassecuranz**, s. v. w. Rückversicherung (s. Versicherungswesen). **Réaumatur**, ein ohne Pressen hergestellter Weichkäse, s. u. Käsefabrication.

**Rebacker**, s. Weingarten, Weinberg. **Rebbau**, s. Weinbau. **Rebbelwurm**, s. Maulwurfsgrille. **Rebbes**, Gewinn, Vortheil, Wucher. **Rebbinde**, die gemeine Waldrebe. **Rebe**, s. Weinrebe. **Rebendolde** (Oenanthe L.), Pflanzengattung aus der Familie der Umbelliferen, Kräuter oder Sträucher, meist Wassergewächse, Blätter fein zertheilt, Dolden vielblüthig, Blüthen weiß, Früchte walzenförmig, mit zwei langen aufrechten Griffeln. Die R. (Drüßwurz, röhrige R., Tropfwurz, Wassersteinbrech), perennirend, Blüthen weiß oder röthlich angeflogen, in dicht gedrängten Dolden. Juli bis August. Auf sumpfigen Wiesen, an Gräben und in stehenden Wässern in Europa, scharf giftig, dem Vieh sehr nachtheilig, nur dann gefressen, wenn es hungrig zur Weide kommt. Vertilgung durch Entwässerung. — Wasser- oder Roßfenchel, Wasserkerbel, Froschkraut, Froschpeterlein, Pferdefenchel, Wasserrebendolde, O. Phellandrium L. (Phellandrium aquaticum), zweijährig. Sumpfpflanze, Europa und Nordasien. Früchte als Semen Ph., s. Foeniculi aquatici, officinell, stark unangenehm würzhaft riechend, von widerlich aromatisch bitterem und scharfem Geschmack, wirken durch ein ätherisches und fettes Oel auf die Verdauungsorgane und Schleimhäute. Kraut von Schafen und Rindern gefressen, gilt für Pferde als giftig. Die Safran-R., gelber Wassersilipendel, O. crocata, ohne Bedeutung. **Rebenkrankheit**, s. Krankheiten der Pflanzen. **Rebenlesen**, das Aufnehmen und Ordnen der Reben gleich nach dem Schnitt. **Rebenschneider**, Zwiebelhornkäfer, Lethrus cephalotes, ein unseren Roßkäfern in Größe und Körperbau nahestehender schwarzer Käfer. Lebensweise und Entwickelung wie bei den Roßkäfern, nur mit dem Unterschiede, daß nicht Mist in die tiefen Erdhöhlen für die Brut geschafft wird, sondern lebende Pflanzen, wie Löwenzahn oder in Weinbaugegenden junge Rebentriebe. Daher stellenweise auf trockenem Sandboden, namentlich in Ungarn, Rußland, nicht selten großer Schaden. **Rebenstecher**, s. Blattroller. **Rebenthränen**, der Saft, welcher bei dem im Frühjahre beschnittenen Weinstocke herauströpfelt. **Rebhuhn**, R e p h u h n (Perdix cinerea), s. Feldhühner. **Rebhühnerkraut**, s. Glaskraut.

**Rebländer**, s. v. w. Weingärten oder Weinberge.

**Reblaus**, Wurzellaus der Rebe, Phylloxera vastatrix, an den Wurzeln der Weinrebe saugend, kaum 1 mm lang, elliptisch, hochgewölbt, gelb, drei Hauptabschnitte des Körpers (Kopf, Mittel- und Hinterleib) nicht scharf von einander absetzend. Dreigliederige, an der schräg abgestutzten Spitze schwach ausgehöhlte Fühler, unvollkommen entwickelte Augen, bis zum Bauche reichender Schnabel; sechs kurze einklauige Beine; siebenringeliger Hinterleib, kaum 1/3 der Körperlänge. Lebt das ganze Jahr hindurch an den Rebwurzeln in mehreren Bruten, die ohne Zuthat eines Männchens aus Eiern entstehen, den Sommer über an den feinern Wurzeln saugend und dadurch unregelmäßige Knoten (Nodositäten) erzeugend, den Winter über an stärkeren Wurzeln und tiefer unten in Erstarrung. Die Nodositäten verfaulen leicht und somit gehen die wichtigsten Ernährungswerkzeuge der Pflanze verloren und sie selbst verkümmert, wenn viel Läuse an ihr saugen. Im wärmeren Frankreich von Mitte Juni ab, in weniger warmen Gegenden später, zwischen der beschriebenen Form andere mit warziger Oberfläche und Flügelstumpfen, die vor der letzten Häutung aus der Erde heraus am Rebstocke in die Höhe kriechen und durch eine letzte Häutung zu g e f l ü g e l t en Läusen werden. Eine solche hat schwärzlichen Schein, die drei Hauptkörperabschnitte deutlich abgesetzt, vollkommenere Augen, gleichmäßig zugestumpfte Fühlerspitze und 4 glashelle Flügel, welche dem Rücken platt aufliegen. Vorderflügel überragen den Körper weit, nur 2 Schrägäste, zwischen denen ein dritter unvollständig sichtbar ist; wesentlich kürzere Hinterflügel, nur ein Schrägast. Das geflügelte Insect legt ohne Begattung wenige Eier (Puppen), am liebsten zwischen die Nervenäste der Weinblätter. Aus denselben kommen s c h n a b e l l o s e, ungeflügelte Männchen und Weibchen mit den stumpf zugespitzten Fühlern ihrer geflügelten Stammmütter. Dieselben paaren sich, das befruchtete Weibchen legt ein einziges „Winterei“, und zwar hinter die abgelöste Rinde älteren Rebholzes. Im nächsten Frühjahre aus diesem Ei eine flügellose Laus, fast vom Körperbaue der Wurzelbewohner, nur etwas größer und nach hinten mehr zugespitzt. In Deutschland und Frankreich scheint dieselbe nach den Wurzeln zu gehen und diese mit junger Generation zu bevölkern; in Nordamerika wendet sie sich nach oben und erzeugt nebst ihren Nachkommen zahlreiche Gallen an den Blättern; letztere wenden sich nach einigen Generationen auch nach den Wurzeln und ver-

mehren sich dort weiter. Die bisher vorgeschlagenen Mittel: Schwefelkohlenstoff, Theeröl, Ueberschwemmung (nur ausführbar in Weingärten), Sulfocarbonat u. dgl. haben sich nicht bewährt. Wirksames Mittel nur vollständige Vernichtung der befallenen Stöcke, gründliche Desinfection und mehrjährige Benutzung der Grundstücke zum Anbau anderer Pflanzen; als Vorbeuge strenges Verbot der Versendung aller Stecklinge 2c. aus Gegenden, wo die R. sich findet. Literatur ziemlich ansehnlich, Neßler, Dillmann, Wittmack, Dietzsch 2c. **Rebmonat,** s. v. w. Februar. **Rebrecht,** vom Weine s. v. w. unverfälscht und nicht verschnitten. **Rebschnitt** 2c., s. Weinstock. **Rebulla,** Wein aus der Gegend von Görz. **Rebut,** frz., Verweigerung der Annahme zugesandter, als schlecht befundener Waaren, und die schadhafte Waare selbst.

**Recension,** kritische Beurtheilung eines neu erschienenen Buches, der mit neuer Textberichtigung und Textbearbeitung veranstalteten Ausgabe eines Buches, besonders solcher des Alterthums, die Durchsicht und Verbesserung eines Buches durch den Verfasser. In landw. Zeitungen sind selten gute R.en zu finden, weil die Herausgeber weder Geld noch Raum dafür verwenden können. Anderwärts hat man besondere Literaturzeitungen dafür; R.en werden leider nicht nach Gebühr gewürdigt. **Recente Bildungen,** s. v. w. jüngste, neueste Bildungen, Alluvialschichten oder Alluvium (s. d.). **Recepisse,** lat., Empfangsschein, kurze schriftliche Bescheinigung, welche der Empfänger dem Ueberbringer über richtige Abgabe einer Sache ausstellt. **Receptaculum,** lat., in der chem. Technik s. v. w. Vorlage, botanisch s. v. w. Fruchtboden (s. Blüthe). **R. seminis,** Samentasche, Samenblase, dient dazu, bei der Begattung der Bienenkönigin mit der Drohne den männlichen Samen aufzunehmen, hirsekorngroßes Bläschen unter dem hintersten Hinterleibsringe, in der Nähe der Scheide. **Receptilgut,** Spillgut, vorbehaltenes Gut, dasjenige Vermögen, über welches sich eine Ehefrau das freie Verfügungsrecht vorbehalten hat. **Receptur,** s. v. w. Steuer- oder Zolleinnahme. **Receß,** 1) (lat., Rücktritt), s. Abschied; 2) nicht geleistete vertragsmäßige Zahlung; 3) Rückstand nicht bezahlter Gelder; 4) mündlicher oder schriftlicher Vortrag eines Sachwalters vor Gericht; 5) Vergleich, Auseinandersetzung, Vertrag, besonders die Auseinandersetzung von Miterben, Erbreceß; dann Auseinandersetzung behufs Gemeinheitstheilung und Ablösung von Reallasten u. dgl. (vgl. d. Art.).

**Rechen,** Harke, bekanntes Hausgeräth (s. u. Geräthe, Pferdeharke, Pferderechen, Teichwirthschaft. **Rechenheger,** s. Beamte der Forstwirthschaft. **Rechenstiel,** Harkenstiel, wird aus jungen Birken, Eichen, Eschen, Ahorn, Rüstern und Hasel gefertigt, Stangen 2—3 m lang, 2—3 cm stark, meist gerade. **Recherche,** franz., Nachforschung, Untersuchung. **Rechgras,** s. Quecke. **Rechholder,** s. Hollunder. **Rechling,** s. Flußbarsch. **Rechnen, Rechner, Rechnung, Rechnungsführung** 2c., Buchführung. **Rechnungsgeld, Rechnungsmünzen,** Geldbeträge, welche dem Münzwesen eines Staates als Wertheinheit zu Grunde liegen, ohne wirklich ausgeprägt oder durch papierene Werthzeichen ersetzt zu werden, z. B. Marc Banco, Thaler Gold. **Rechnungsinstruction, R.-Jahr** (Etatsjahr), **R.-Kammer, R.-Rath, R.-Styl** 2c., s. Buchführung u. Finanzwesen. **Rechritzen,** s. Ungarische Weine. **Rechstreu,** Waldstreu, jede Streu, welche man durch Rechen gewinnen kann, vorzugsweise Laub, Nadeln, Moos, steht im Gegensatz zu Hackstreu (Plaggen, Rasen, Heide) und zur Schneidelstreu (Aststreu). Nutzung für den Wald in den meisten Fällen schädlich. Verbot enger u. eiserner Rechen und des Verkaufs, Gewinnung zunächst auf Schneißen längs der Gräben und Wege, ferner an bestimmten Tagen und unter verschärfter Controle. Moos soll nur in einzelnen Streifen abgeschält werden. Werth nach Strohwerth berechnet, 1 kg Stroh = 3 kg Laub = 2 kg Nadeln = 1.5 kg Moos in lufttrockenem Zustande, = 6.6 kg Laub = 4.4 kg Nadeln = 3.3 kg Moos in waldtrockenem Zustande. 1 Ctr. Stroh = 2 Ctr. Streu (allgemein) lufttrocken = 4 Ctr. waldtrocken. **Recht,** im objectiven Sinne die Summe der Regeln, welche den Verkehr der Menschen als einer Gemeinschaft ordnen. Oeffentliches R., dasjenige, welches die Beziehungen der öffentlichen Gemeinschaften zu einander und zu den Einzelnen regelt; das Privatrecht ordnet die Beziehungen der Einzelnen unter einander und in ihren nicht öffentlichen Gemeinschaften. Zum öffentlichen R. gehört das Völkerrecht, das Staatsrecht, das Strafrecht, das Proceßrecht (Strafproceß und Civilproceß), das Kirchenrecht. Das Privatrecht hat zur Grundlage rein persönliche, reine Vermögens- und gemischte Verhältnisse. In die Kategorie des Vermögensrechts gehört das Sachen- und das Obligationenrecht; in die erste Kategorie ein Theil des sog. Familienrechts, das Vormundschafts- und Erbrecht, Handels-, Gewerbe-, Genossenschafts-, Landwirthschaftsrecht 2c. R. im subjectiven Sinne ist eine vom R. im objectiven Sinne geschützte, einem oder mehreren Einzelnen gegenüber bestimmten Individuen oder allgemein zustehende Befugniß, Willensmacht. Dieselbe verpflichtet die dem Berechtigten gegenüberstehenden zu einem Thun, so die Reallasten, Obligationen, oder zu einem Dulden, so gewisse Servituten, wie Wegegerechtigkeiten, oder zu einem Unterlassen, so das Eigenthumsrecht, welches kein Anderer verletzen darf. Das R. wirkt bald gegen Alle, absolutes R., bald gegen bestimmte Personen, relatives R. **Rechte,** rechte Seite, Partei, welche die conservativen Interessen vertritt. **Recht guter Hirsch,** ein Hirsch, welcher jagdbar und feist ist. **Rechtstraubenzucker,** s. v. w. Glucose (Stärkezucker, Traubenzucker). **Rechtsweinsäure,** s. Weinsäure. **Rechtswissenschaft,** wissenschaftliche Darstellung des Rechts und der Rechtsentwickelung (Rechtslehre), wissenschaftliche Kenntniß der Rechtslehre (Jurisprudenz). 3 Theile: 1) Rechtsphilosophie, 2) Rechtsgeschichte und 3) Rechtspolitik. (Rechtsgeschichte, die Rechts- und Staatsgeschichte im engeren Sinne, die Statistik, das positive Privat- und öffentliche Recht.) Die vergleichende R. ist ein noch wenig cultivirter Zweig der R.; ihre Aufgabe besteht in der Erforschung und Vergleichung der verschiedenen Rechtsinstitute bei

sämmtlichen Culturvölkern. Literatur in zahlreichen encyklopädischen Bearbeitungen, insbesondere die von Holtzendorff (3. Aufl. 1. Bd. Leipzig 1877). **Rechtswohlthaten** (beneficia juris, lat.), in bestimmten Fällen ausnahmsweise eingeräumte Vergünstigungen, als: beim Antritt einer Erbschaft (beneficia inventarii und reparationis, quarta calcidia 2c.), Erbrecht, die, Bürgen und Gemeinschuldnern gewährten, Vergünstigungen (s. Pfand- und Concursrecht). In neueren Landesgesetzen sind meist diese R. beschränkt oder beseitigt worden.

**Recke, Reckwerk,** Befriedigung aus Pfählen mit daran gebundenen Querstangen. **Reckel,** Reckling, Raf, lange Streifen von der Haut und dem Fette der Heilbutte, welche eingesalzen und an der Luft getrocknet werden. **Reclamiren,** Widerspruch erheben, Vorstellung gegen behördliche Anordnungen machen, auch zurückfordern (vgl. u. Einschätzung der Steuern und Besteuerung).

**Recognition,** lat., 1) s. v. w. Wiedererkennung, Anerkennung; 2) die vor Gericht geschehene Erklärung, daß Jemand seine Handschrift anerkennt, oder die Anerkennung einer Person vor Gericht. **Recognitionsgeld,** giebt der Erbpächter dem Eigenthümer zum Beweis, daß er dessen Grundbesitz anerkenne.

**Rectification,** in der Chemie, wiederholte Destillation ein und derselben Flüssigkeit behufs weiterer Reinigung. **R. des Spiritus,** Gebahren mit dem rohen Spiritus, wodurch ein hochgradiger, sehr reiner, d. h. fuselfreier Spiritus, „Sprit", „Feinsprit" gewonnen wird, „Spiritusraffinerien" oder „-Rectificationen", „Spritfabriken". Rohspiritus durch chemische Mittel von Beimengungen theilweise befreit und dann nochmals destillirt, oder Reinigung durch die erwähnten Mittel mit wiederholter Abschwelung zu einem Act verbunden, oder einfach nochmaliges Abtreiben, ohne andere Mittel. In jedem Falle Rohspiritus mit Wasser auf Branntweinstärkeverdünnen — etwa 40—50 % Tralles stark — dann auf große Standfässer mit bestimmten Mengen feinen Pulvers aus Holzkohle, 4—8 Tage wohlbedeckt. Im anderen Falle Filtrirapparate mit stärker gekörnter Holzkohle nebst zugemengten Chemikalien gefüllt; mehrfach hindurch. Abziehende Flüssigkeit hat Geschmack nach Kohlen, Chemikalien 2c. angenommen, muß wieder beseitigt und jetzt ein Destillat geschaffen werden, welches mehr Alkohol enthält, als der ursprünglich vorhandene Spiritus. Man bringt zu dem Behufe den vorgereinigten Branntwein auf einen besonderen Destillirapparat, um ihn nochmals überzutreiben und in Feinsprit zu verwandeln, jetzt so eingerichtet, daß es eigentlich der Vorreinigung durch Holzkohle, Chemikalien 2c. gar nicht mehr bedarf. Weitere Mittel zur Entfernung der Beimengungen sind verschiedene Salze und Säuren, denen man früher großen Werth beilegte; jetzt kaum noch beachtet: Weinsteinsäure, Essigsäure, Manganhyperoxyd, Chlorkalk, Natron u. a. m. Fettes, frisches Fleisch, süße Milch 2c. bei der wiederholten Destillation. Die neuesten Rectificirapparate liefern einen Feinsprit von 95—96 % Tralles Alkoholgehalt und die Fuselöle ganz gesondert für sich allein, ohne chemisches Agens. Bei der großen Flüchtigkeit des Spiritus entsteht bei jeder Destillation etwas Alkoholverlust. Jede Wiederholung der Destillation bringt also Alkoholverlust mit sich. Ein kleiner Procentsatz geht durch Verdunstung verloren. Beim Beginn und Schluß des Abtriebs erscheinen wenig edle Destillate als Vor- und Nachlauf, die nochmals abgetrieben und deshalb besonders aufgefangen werden. Nach dem Vorlauf folgt eine größere Partie sog. „Alkohols", nicht ganz fuselfreier Sprit, und erst hiernach der eigentliche „Feinsprit", etwa $^2/_3$—$^3/_4$ der Gesammtmenge des Destillats. Unter den **Rectificirapparaten,** welche nur zur Darstellung von Feinsprit verwendet werden, ist der von Désiré Savalle in Paris der am meisten verbreitete und beliebteste, Füllapparat mit Blase und Colonne, in der letzteren zur Absonderung der Phlegmen kupferne Siebplatten mit verschiedener Lochung; nächst der Colonne ein Röhrencondensator, unter welchem sich ein ziemlich kleiner Kühler befindet. Auf Verlangen Kohlencylinder zwischen Colonne und Condensator eingeschaltet. Sowohl für den Zugang von Dampf zur Blase, als auch von Wasser zum Kühler und Condensator besondere Regulatoren; zur Beobachtung, Prüfung und ungefähren Berechnung des ablaufenden Destillats eine besondere Vorrichtung — Eprouvette —, mittelst deren das Destillat je nach Beschaffenheit auf drei Vorlagen: 1) Vorlauf und Nachlauf, 2) „Alkohol", 3) Feinsprit vertheilt werden kann. Auf der Blase noch ein besonderer Dampfdom mit Verbindungsrohr nach der Colonne, um die eigentlichen Fuselöle von dem Gesammtniederschlage bei der Destillation trennen und in einen besonderen Apparattheil oder Raum leiten zu können.

**Redder,** 1) in den Marschländern ein erhöhter, breiter und fahrbarer Dammweg oder auch eine Auf- und Abfahrt von einem Deiche; 2) in Holstein ein Weg zwischen lebendigen Hecken. **Redhibitionsklage,** s. Wandlungsklage, Garantiefrist, Gewährsmängel, Viehhandel. **Reditus,** der ausbedungene Pachtzins bei der Emphyteusis (s. d.); alle Nutznießungen und Rechte, die man von einem Dinge hat. **Reduciren,** 1) in der Chemie: einer Sauerstoffverbindung den Sauerstoffgehalt ganz oder zum Theil entziehen, so z. B. Chromsäure zu Chromoxyd, Eisenoxyd zu Eisenoxydul oder Bleioxyd zu metallischem Blei reduciren. Reductionsmittel, gewöhnlich Kohle, Wasserstoff, schweflige Säure 2c. 2) Syrup, Fruchtsäfte 2c. durch Einkochen stärker oder dicklicher machen; 3) s. v. w. zurückführen, vermindern, einschränken, herabsetzen, reducirt, s. v. w. zurückgekommen.

**Reduction,** im Münz-, Maß- und Gewichtswesen Ausdruck für die Zurückführung einer nach einem Maß gemessenen Größe in ein anderes Maß, daher Reductionstabellen, -Maßstäbe, -Zirkel 2c.; ferner Verkleinerung nach bestimmtem Verhältniß, z. B. des Zinsfußes eines Staatspapiers, der Zeichnungen von Actien, Anleihen 2c., bei Ueberzeichnung 2c. **Reemtion,** lat., Wiederkauf, Rückkauf. **Reet,** in Marschländern s. v. w. Schilf; Eisreet, im Winter, Laubreet, im Sommer geschnitten. **Reetanker, Reetschollen,** ein dicht mit Schilf bewachsenes Teichufer.

**Refactie, Refaction,** Vergütung für schadhafte oder unbrauchbare Theile einer Waare. **Referendum,** in der Schweiz zweimal jährlich stattfindende allgemeine Volksabstimmung über die vom Großen Rath beschlossenen Gesetze und Gesetzabänderungen. **Referiren,** lat., s. v. w. von etwas Mittheilung machen, berichten, daher Referent, der Berichterstatter. **Referenzen,** lat., Beziehungen, Auskunftsertheilungen, Empfehlungen. **Reff,** 1) kleines Hülfssegel; 2) Gestell, in welchem man eine Last auf dem Rücken trägt. **Reffsense,** s. unter Sense und Ernte. **Reffeln,** s. Riffeln. **Résin,** im franz. Wollhandel die allerfeinste Wolle einer besonderen Gattung, auch s. v. w. Superfein. **Reflexion des Lichtes,** Zurückwerfung der Licht-(Wärme-)strahlen. Der auf das dichtere Mittel auffallende Lichtstrahl wird der einfallende, der zurückgeworfene der reflectirte Strahl genannt. Das Gesetz, nach welchem die R. d. L. erfolgt, lautet, daß der Winkel des einfallenden Strahls mit dem Einfallslothe oder der Einfallswinkel stets demjenigen Winkel gleich ist, welchen der zurückgeworfene oder reflectirte Strahl mit dem Einfallslothe bildet, und den man den Reflexionswinkel nennt. Fallen Lichtstrahlen aus einem dichteren Medium, unter sehr schiefem Winkel in ein dünneres ein, so geht gar kein Licht in dieses über, sondern es werden alle Lichtstrahlen und zwar dem Reflexionsgesetze entsprechend, in das dichtere reflectirt, totale R. (Convexspiegel und Hohlspiegel). **Reform,** lat., Umgestaltung, Veränderung, planmäßige, vorsichtige Umgestaltung, besonders im Gebiete der Gesetzgebung und Verfassung; Mitte zwischen Revolution und Stillstand oder Rückschritt. **Reformer,** Anhänger der Reformpartei (vgl. Agrarier). **Refosco,** guter Wein aus der Gegend von Görz.

**Refraction,** Brechung des Lichtes, wenn die Lichtstrahlen durch Flüssigkeiten von verschiedener Dichtigkeit, z. B. Luft und Wasser, hindurchgehen.

**Regalien** (Jura regalia, königliche Rechte), Hoheits-, Majestätsrechte, im weiteren Sinne alle nutzbringenden Rechte der Regierung, der Krone; im engeren Sinne privatrechtliche, nutzbringende Befugnisse derselben, durch die das Grundeigenthum oder die Befugniß zum Betriebe von Gewerben eingeschränkt wird. Das frühere deutsche Recht kannte eine ziemlich große Zahl von R. (Jagd-, Forst-, Berg-, Fischerei-, Mühlenregal). Die Ausübung derselben konnte durch Privilegien an Private übertragen werden, doch leitete sich deren Recht immer aus dem des Landesherrn her, und die Ausübung stand unter der Aufsicht und Beschränkung der Staatsgewalt. Jetzt sind die meisten R. fortgefallen; dagegen besteht noch das Post- und das Münzregal. In vielen Verhältnissen, welche früher als R. galten, übt der Staat jetzt nur ein auf polizeilichen und wirthschaftlichen Rücksichten beruhendes Aufsichts- und Hoheitsrecht im allgemeinen Interesse, so in Bezug auf Forst-, Fischerei-, Jagdwesen. **Regalweine,** s. Contantsche Weine. **Regellose Wirthschaft,** s. v. w. Freie Wirthschaft (s. d.). **Regellosigkeit der Zucht, regellose Zucht,** diejenige Art der Thierproduction, bei welcher die Paarung der Thiere dem Naturtriebe überlassen ist. **Regelmäßiger Bestand,** derjenige, welcher in Bezug auf Wuchsverhältnisse, Längen- und Stärkenzuwachs, seine Kronenbildung, ferner hinsichtlich des Schlusses (s. d.), des Alters keine oder doch nur geringe Verschiedenheiten erkennen läßt. Bedingung nicht nur Einheit seiner Standortsverhältnisse, Boden, Exposition, Meereshöhe rc., sondern auch Gleichmäßigkeit der Begründung und Erziehung. Besonders üben hier Durchforstungen, mäßig aber oft eingelegt, den erfolgreichsten Einfluß aus. R.e Bestandsmischung ist, wenn nicht immer, so doch meistens Folge r. Verbandpflanzung, welche bei entsprechender Waldpflege (Läuterung und Durchforstung) die gewünschten Holzarten in annähernder Mischung anzuziehen ermöglicht (s. Bestand, Bestandesmischung). **Regemachen,** das Wild aufjagen und forttreiben. **Rege sein,** munter sein, das Wild ist unruhig, hält nicht aus.

**Regen,** tropfenförmig aus der Atmosphäre auf die Erdoberfläche niederfallende Wassermenge aus höheren oder niederen Schichten. Die Atmosphäre enthält überall und zu allen Zeiten Wasserdämpfe, kann aber von denselben nach dem jedesmaligen Grade der Temperatur nur ein bestimmtes Maß aufnehmen (s. Atmosphäre). Kühlt sich die mit Dampf gesättigte Atmosphäre ab, so muß die überflüssige Feuchtigkeit sich zu Tropfen vereinigen und auf die Erde herabfallen. Die Tropfen vergrößern sich im Herabfallen und werden um so größer sein, je höher ihre Bildung vor sich geht, je heißer die Temperatur ist und je plötzlicher die Abkühlung erfolgt, Platzregen, im Gegensatz zu Staubregen, deshalb Regenmenge in heißen Klimaten regelmäßig größer als in kalten. In den Zonen der Windstillen Erwärmung der Atmosphäre regelmäßig steigend bis nach Mittag; die mit Wasserdampf beladene aufsteigende Luft in der Höhe abgekühlt, regelmäßig in den Nachmittagsstunden starker Regen, gewöhnlich mit Gewittern. Innerhalb der Wendekreise, wenn die Erwärmung am stärksten ist (jährlich zweimal), länger anhaltende Regenzeit; namentlich gegen die Wendekreise hin schmelzen die beiden Regenzeiten zu einer einzigen zusammen; in anderen Landstrichen regelmäßig nur eine Regenzeit, oder eine schwächer als die andere — Folge der verschiedenen Vertheilung von Land und Wasser auf der Erde. In den Passatzonen Wechsel von Regenzeiten mit trockenen Jahreszeiten — Folge der mit dem Stande der Sonne sich verschiebenden Lage: Mittelmeerländer, Californien, Chile, Kapland, Westaustralien regelmäßige Winterregen oder Herbst- und Winterregen abwechselnd mit langen trockenen Sommern. In Ost- und Mitteleuropa die von Norden und Osten kommenden Winde, aus denen sich die Ostpassate entwickeln, trocken, weil sie die Luft aus kühleren Gegenden in wärmere führen und weithin über das Festland gehen, die von Westen, theilweise auch von Süden kommenden Winde, welche aus wärmeren Gegenden in kältere übergehen und feuchte Seeluft bringen, bei uns Regenwinde. Regenfall reichlich an der den Regenwinden ausgesetzten Seite von Gebirgen, schwach an der entgegengesetzten, geschützten Seite; z. B. Bergen in Norwegen 2000, Christiania 538 mm. Regenlose Gegenden, in

denen Regen gar nicht vorkommt, wie in der Sahara, an der peruanischen Westküste 2c.; regenarme sind Steppen, d. h. eine kurze Zeit mit niedrigem Pflanzenwuchs bedeckt und dann Wüste; regenreiche die Westküste von Norwegen und Schottland, der Nordrand der Alpen, die Tropenländer am Amassonas und in Bengalen, die Gebirgsabhänge der westlichen Ghats in Indien. Die größere oder geringere Zahl der Sonnenflecke übt einen Einfluß auf die Regenmenge aus, die jede 11 Jahre wiederkehrende größere Menge bringt eine um 135 mm größere jährliche Regenmenge mit sich. Die Regenmenge hängt von der Anzahl der Tage ab, an welchen nasse Niederschläge herabfallen, besonders aber von der Dauer und Stärke der einzelnen Regen; daher bedeutende Schwankungen. In Leipzig z. B. Regenmenge in mm: 1862—1867: 539, 582, 445, 401, 601, 664, 1868—1873: 529, 508, 577, 643, 566, 493, 1874—1879: 434, 728, 585, 607, 534, 643. Regenmenge im jährlichen Durchschnitt (in mm) in: Erfurt 527, Stettin 493, Posen 511, Danzig 484, Braunschweig 602, Münster 692, Metz 648, Klausthal 1427, Brocken 1239; Arnsberg 932, Annaberg 710, Kirche-Wang 1056, St. Peter 1218, München 789, Augsburg 853, Ulm 631, Stuttgart 605, Würzburg 400, Prag 390, Rothlach (in Wasgenwald) 1540, Baden-Baden 1444, Freudenstadt 1421, Freiburg (i. B.) 1131, Stubenbach (im bair. Wald) 2198, S. Maria (Tirol) 2483, Aussee 1682 2c. S. u. den einzelnen Ländern. Maximum Tscherrapandschi (Arakan) 14,198, Minimum Astrachan 124. **Regenbogen**, Lichterscheinung, durch den Reflex der Sonnenstrahlen von einer großen Anzahl Wassertropfen bewirkt. Der Beobachtende hat die Sonne (in seltenen Fällen auch den Mond: Mondregenbogen) hinter sich, die fallenden Wassertropfen einer Regenwolke, allenfalls auch eines Wasserfalls, vor sich, und der R. bildet gleichsam die Basis eines Kegels, in dessen Spitze das Auge steht und dessen Axe die Linie von der Sonne durch das Auge bis zum Mittelpunkte des R. bildet. Während der R. durch zwei Brechungen und eine Zurückwerfung der Lichtstrahlen an den Regentropfen entsteht, wird der Nebenregenbogen durch Zurückwerfung der Strahlen von der Hinterfläche der Tropfen erklärt. Jeder Beobachter hat seinen eignen R. Je tiefer die Sonne, je höher der Beobachtungsort, desto vollkommener zeigt sich der R. Bisweilen erblickt man nur ein Bruchstück vor einer in der Nähe des Horizontes stehenden Regenwolke; „Regengalle" oder „Wassergalle". Da die Erscheinung nur bei bedeutendem Feuchtigkeitsgehalt entsteht, so hat man in der Regel Recht, wenn man sie als Vorboten regenreichen Wetters ansieht.

**Regenfäule der Schafe**, oft mit Räude verwechselt, aber ohne Ansteckungsfähigkeit, weil keine Milben vorhanden sind, entwickelt sich vorzugsweise bei schlecht genährten Schafen mit offenem fettarmen Fließe zur Zeit des Weideganges, bei anhaltender Nässe und besonders kaltem Regen. Das Wasser löst den Wollschweiß auf zu einer Seifenbrühe oder Lauge, deren Einwirkung die Epidermis auflockert und die Haut in einen wassersuchtähnlichen Zustand versetzt, am meisten vom Nacken bis zur Schwanzwurzel; scharfes Serum von grün-gelblicher Farbe; Risse und Schwaden; Wolle verklebt, fällt später aus; auch juckendes Gefühl, jedoch nie so arg wie bei Räude, und nicht wie bei der letzteren durch Sonnenhitze oder Aufenthalt an geheiztem Orte erhöht. Ernährungszustand immer mehr zurück. Selbstheilung nach Wegfall der Ursachen, bei Eintritt besserer Witterung oder durch Stallaufenthalt und Trockenfutter. **Regenmesser** (Ombrometer, Hyetometer, Pluviometer, Udometer), Apparat zur Messung der Regenhöhe oder Regenmenge, d. i. der Summe der in einer bestimmten Zeit herabgefallenen atmosphärischen Niederschläge, wobei man zur Ausgleichung den Schnee durch Schmelzen in Wasser verwandelt. Gewöhnlich rundes Auffanggefäß, aus welchem das Wasser in ein Sammelgefäß geleitet oder ausgegossen wird, in welchem es vor Verdunstung geschützt ist und bequem gemessen werden kann. Der R. darf nicht höher als 1 m über dem Boden angebracht sein; bei einer Höhe von 25 m über dem Boden finden sich bis über 35 % weniger Regen (s. d.). Messung mindestens täglich, womöglich nach jedem Schnee- und Regenfall. **Regenpfeifer** (Charadriidae), Familie kleiner bis mittelgroßer Sumpfvögel von gedrungenem, kräftigem Körperbau, mit rundlichem Kopfe, kurzem Halse und mittellangem hartrandigen Schnabel. Gefieder, im männlichen und weiblichen Geschlechte abweichend, verschiedene, meist bescheidene Färbungen. Kosmopolitische Vögel an Flußufern u. am Meeresgestade. Eier, der Umgebung sehr ähnelnd, in flache Bodenvertiefung fast ohne Nistmaterial. Typische Gattung Charadrius, R., darum so genannt, weil er seine pfeifende Stimme bei gewitterschwüler Luft erschallen läßt. Gewöhnlichste Art Ch. minor, an Flüssen und Binnenseen, Goldammergröße, mit schwarzem Schnabel und gelblichen Beinen. **R. oder dickknieige Trappe**, Oedicnemus crepitans, Vogel von etwas über Taubengröße, zwischen Trappen und R.n stehend, scheu, Zugvogel, lebt von niederen Thieren und Vegetabilien, brütet 2—4 weiße, braungefleckte Eier in 3 Wochen aus und ist Nestflüchter. Wildpret genießbar. **Regenpfropfen**, in die Mündung des Gewehrs genau passender, oben mit Messingplatte versehener hölzerner, mit Tuch überzogener Pfropf, um das Eindringen von Nässe in das Gewehr zu hindern. **Regenvogel**, s. Brachvogel.

**Regenwasser**, ist wesentlich frei von mineralischen (metallischen, erdigen, salzigen) Bestandtheilen und wird daher gern zur Wäsche gebraucht, enthält dagegen fremdartige Bestandtheile aus der Luft. **Regenwurm** (Lumbricus terrestris), gemeinster Vertreter der Erdwürmer (Lumbricidae, s. d.), von röthlicher, stark irisirender Färbung, mit 80—120 Ringeln und etwas abgeflachtem Hinterende. Vom 29.—36. Ringel umgiebt den Körper ein schleimabsondernder Gürtel. Zwitter, welche sich wechselseitig begatten, indem sie sich mit ihren Bauchflächen aneinander legen, in entgegengesetzter Richtung so ausgestreckt, daß die Oeffnungen der Samentaschen des einen Wurms dem Gürtel des andern gegenüberstehen. Eier zu mehreren in einer Eikapsel abgelegt. Die R.er

leben in der Erde und kommen meist nach Regen morgens und abends hervor. Aufenthaltsorte leicht an dem Kothe zu erkennen, der wie kleine Schlammwürste über ihren Löchern liegt. Sie sind jungen Pflanzen sehr schädlich, daher der Maulwurf, dessen Hauptnahrung sie bilden, außerordentlich nützlich und der Schonung bedürftig ist. Auch Igel, Spitzmäuse und viele Vögel vertilgen die Würmer, die man aus den Gärten am besten durch Enten wegfressen läßt; s. Köder. Durch Aufguß von Chlorkalkwasser kommen sie an die Oberfläche. **Regge**, kleine Arbeitsschlitten in Esthland.

**Regie**, frz., s. v. w. Finanzverwaltung; 1) Bez. für Behörden, welchen gewisse Zweige der Staatsverwaltung unterstellt sind, bezw. waren; 2) s. v. w. Selbstverwaltung, Selbstbetrieb bei Staat und Administration (s. d.); 3) die Leitung einer Bühne in künstlerischer Hinsicht. **Regierung**, Staatsregierung, 1) die Leitung des Staats; 2) die dazu Berufenen, der Beamtenkörper zur Leitung des Staates; 3) in manchen Staaten die einem einzelnen Bezirk vorstehende Behörde; 4) in anderen Staaten die Verwaltungsbehörden; 5) s. v. w. Ministerium. R. in Zusammensetzungen s. v. w. Staat, z. B. Regierungsgewalt, -Hoheit, -Rechte ꝛc. **Regierungspartei**, die das bestehende Ministerium stützende Partei, aus welcher dasselbe hervorgegangen ist, da, wo ein durchgebildetes Verfassungsleben besteht, z. B. in England. **Regierungswirthschaft**, s. v. w. Bureaukratie. **Register- und Tabellenform**, s. Buchführung. **Registerton**, engl., Raummaß für Schiffsvermessung=2.832cbm. **Regreß**, lat., Rückgriff, Recurs, Rückanspruch auf Schadloshaltung gegen Dritte auf Grund besonderer Verpflichtungen dieser. Vgl. Grundbuchwesen. **Regulator**, s. Dampfmaschine und Pflug.

**Regulinisch**, lat., Metalle, welche gediegen, rein, frei von Beimengungen anderer Metalle sind.

**Reh** (Cervus capreolus), durch seine kurzen, dreisprossigen, aufrechten Geweihe und den Mangel der Thränengruben von den nahe verwandten Hirschen unterschieden. Das brüchige Körperhaar ist rothbraun, im Winter graubraun, die Nase kahl, der Schwanz ganz rudimentär. Die Brunstzeit fällt in den August, während sich das Ei erst drei Monate später zu entwickeln beginnt. Ueber ganz Europa verbreitet. (S. Hirsch.) Außer dem Fleisch benutzt man auch die behaarten Felle zu Fußteppichen ꝛc., die Sommerhäute zu Handschuhen, die Haare zum Auspolstern, die gegerbte Haut und das Fett zu allerhand Arbeiten, das Geweih zu Drechslerarbeiten. Die Rehjagd wird entweder im Pürschgange, auf Treibjagden oder auf dem Anstand, in der Brunstzeit, Juli und August, durch Blatten unterstützt, betrieben. Das Rehwild gehört der Mitteljagd an, wird in Preußen jedoch meist mit der hohen Jagd administrirt. Waidmännischer Jagdbetrieb erfordert den Abschuß mit der Büchse. Nur im Vorwinter auf Treibjagden auch Flinte; Schuß aus Hinterladern nur auf höchstens 40 Schritte, um das R. nicht „zu Holze zu schießen“, d. h. es zu verwunden und später nicht zur Strecke zu bringen, in welchem Falle es eine Beute der Füchse (oder Sauen) wird. Beste Methode ist der Pürschgang (oder das Pürschenfahren in unterholzfreien Revieren) am frühen Morgen oder einige Stunden vor Sonnenuntergang. Anstand im December, Januar und Februar an Holzschlagrändern, Culturflächen, auf denen Aspenwurzelbrut steht oder Aspen gefällt sind, oder wo Brombeersträucher in Horsten stehen, im Frühjahr an Waldrändern mit angrenzender Wintersaat, Raps, überwinterten Stoppelrüben oder Kleeschlägen von gutem Erfolg, später, bei dem „Verfärben“ (Haarwechsel) im Vorwinter, an Salzlecken. Vorzugsweise Abendanstand. Vor und während der Brunstzeit, Juli und August, das Rehblatten am erfolgreichsten, weil der Bock meist ohne Zögern auf den Ton des Rehblattes, dem Schmalreh nachgeahmt, sich dem Stande des Jägers, wenn vorsichtig gewählt und mit gutem Winde eingenommen, nähert. Schuß schnell, weil ein und derselbe Bock sich in nächster Zeit nicht wieder täuschen läßt. Methode des Verblattens (sich dem anspringenden Rehbock aus dem Versteck plötzlich zeigen und blind schießen) zum Schutz des Rehstandes gegen blattende Wilddiebe. Häufig springen auch alte Ricken aufs Blatten; deshalb nothwendig, vor dem Schuß über das Geschlecht sich zu orientiren. Besser, wie das Treibjagen, ist das Durchgehenlassen auf Rehe; es muß sehr ruhig, wenn auch etwas lauter als beim Rothwild, geschehen. Lautes Treiben führt nie zum Ziel, Schreien der Treiber hat stets das Zurückbrechen zur Folge. Schonzeit der Rehböcke in Preußen, Braunschweig, Lippe März und April, in Bayern, S.-Altenburg, S.-Meiningen 2. Febr. bis 1. Juni, im Kgr. u. Großh. Sachsen 1. Febr. bis ult. Juni, Württemberg 1. Febr. bis ult. Mai ꝛc. Weibliches Rehwild: Preußen, Sächs. Länder, Hohenzollern, Oldenburg, Braunschweig, Birkenfeld, Lippe, Schwarzburg, Reuß j. L. nur Jagdzeit vom 16. Octbr. bis 14. Dec. Bayern und Reuß ä. L. volle Schonzeit, für Rehkitzen fast überall in Deutschland. Aufbrechen und Zerlegen waidgerecht, wie beim Rothwild, doch meist ungetheilt gelassen, oft Keulen bis zum Rückgrat hinaufreichend zerlegt und um je eine Hälfte des Hinterziemers vergrößert. Bezeichnungen: Capital-, starker, Gabel-, Spieß-Bock; starke, schwache Ricken oder Schmalrehe. Im Jahre der Geburt Rehkitz. Das R. „plätzt“, wenn es sich einen Platz zum Sitzen von Schnee oder Beerkraut freimacht; der Rehbock schlägt oder fegt an jungen Stämmchen, schreckt, trägt ein gutes, stolzes, starkes, geperltes, abnormes, schlechtes (geringes) Gehörn, wirft es (im Nov. bis Dec.) ab und setzt ein neues auf. Brunst im August; Decemberbrunst selten. Gewicht starker Rehe ohne Aufbruch bis 30 kg, meist zwischen 15 und 20 kg. Gute Rehkronen gesucht, in guten Exemplaren bis zu 300 ℳ. **Rehbein**, ein dem Spat analoges Leiden; Sitz an der äußeren Fläche des Sprunggelenks (s. Spat). **Rehe**, s. rheumatische Hufentzündung, Art. Klauen, und Hufentzündung und Rheumatismus. **Rehfal**, s. Burgunder. **Rehfalb**, s. Haarfarbe. **Rehgäs**, s. Eierschwamm. **Rehgras**, s. Quecke. **Rehhagen**, 1) mit Lücken versehene und mit Drahtschleifen behängte lange Zäune, um Rehe zu fangen; 2) umzäunte, hier und da offene Stücken Waldes. **Rehheide**, s. Besenginster und Färber-

ginster. **Rehhuf**, Knollhuf, Mißgestaltung an den Vorder- und Hinterfüßen des Pferdes, bisweilen in Folge einer Hufentzündung. Zehenwand ist auswärts gebogen, am unteren Theil knollig verdickt, Sohle stark nach unten gewölbt, Seiten- und Trachtenwände meist sehr hoch. Um die Wand herum Ringe, nicht parallel wie beim Ringhuf, sondern gegen die Trachten zu auseinander. Sohle dünn und gewölbt, Strahl klein, weiße Linie ungleich, ausgebröckelt, fächerförmige Zwischenräume; das ganze Hufhorn trocken und mürbe. Anfangs Pferde noch im langsamen Dienst auf weichem Acker zu gebrauchen; bei hohem Grade ganz dienstunfähig. Heilung schwierig, 8—10 Monate beanspruchend; wenn veraltet, am besten Tödten. Behandlung: Verkürzen der Zehe; Niederschneiden der Trachten, aber Schonung der dünnen Sohle; sorgsamer Hufbeschlag. Eisen, nur auf dem Tragrand liegend, leicht. Vor dem Aufschlagen ganze Sohle mit dickem Terpentin oder Klebwachs eingeschmiert. Kronenwand mit Lorbeeröl eingerieben. Einreibung mit Kantharidensalbe (nach 8 Tagen wiederholt). Lauwarme Breiumschläge von Leinsamen und Senfmehl. **Rehkraut**, s. Färberginster. **Rehmaul**, das mit einem weißen Ring eingefaßte Maul bei dem Braunvieh der Schweiz und verwandten Stämme. **Rehnetz**, Rehgarn, Fangvorrichtung für Rehe, um sie einzustellen und lebendig zu fangen oder sie an einen bestimmten Schießort zu treiben. Im ersten Falle stellt man sie busenreich, im andern prall, im letztern Falle ersetzt man sie auch durch Verlappung.

**Reibmaschine**, Geräth zum Zerreiben von Wurzeln, Kartoffeln 2c., s. Geräthe und Maschinen, Futterzubereitung, Brennerei, Mühle. **Reibsel**, s. Kartoffelfaser. **Reibung**, Friction, Gesammtheit der Widerstände, welche ein durch eine oder mehrere Kräfte in Bewegung gesetzter Körper auf seiner Bahn zu überwinden hat; bei der Fortbewegung eines Wagens die R. der Oberfläche der Radreifen an den Rauhigkeiten und Unebenheiten der Straße oder der Schienenbahn, die R. der Achsen an ihren Lagern, bei Maschinen die Reibung der Zapfen an ihren Lagern, die unvermeidlichen kleinen Stöße beim Ineinandergreifen der Zähne der einzelnen Räder u dgl. m. Man unterscheidet gleitende R., wälzende oder rollende R. und Zapfenreibung, welche streng genommen eine gleitende Reibung ist. Ein Schlitten, eine Schleife 2c. verursachen bei ihrer Fortbewegung gleitende R., ein Wagen, ein auf Walzen gelegter Steinblock 2c. rollende R. Die R. ist um so größer, je rauher die Bahn des bewegten Körpers ist und je größer die sich reibenden Flächen sind, ferner je größer das Gewicht des bewegten Körpers und je bedeutender seine Geschwindigkeit ist. Bei zunehmender Geschwindigkeit der Bewegung wächst die R. quadratisch. Der Bruchtheil, um welchen die Geschwindigkeit eines bewegten Körpers vermindert wird, heißt der Reibungscoëfficient. Bei der Zapfenreibung ist der Widerstand geringer, wenn Zapfen und Zapfenlager aus verschiedenen Stoffen, z. B. Eisen und Bronce bestehen. Zu den Bewegungswiderständen, also auch zu der R., sind noch zu rechnen: die Steifigkeit der Seile und Treibriemen und der Widerstand des Wassers oder der Luft gegen eine Bewegung, auch Widerstand des Mittels genannt.

**Reich**, s. Naturreich, Worte in Zusammensetzungen s. Deutsches Reich, so weit nicht hier besprochen.

**Reichslande**, früher alle zum vormaligen Deutschen Reiche gehörigen Territorien und Gebiete, jetzt die durch den Pariser Frieden vom 10. Mai 1871 wieder deutsch gewordenen Theile von Elsaß und Lothringen, weil unmittelbar von der Reichsregierung verwaltet. I. Allgemeines. Die R. liegen zw. 23° 35′ und 8° 14′ östl. L. v. Gr. und zw. 47° 29′ und 49° 31′ n. Br. und sind begrenzt im O. von der Schweiz, dem Großh. Baden, Rheinpfalz und Rheinpreußen, welche auch im Norden die Grenzlande bilden, während der Westen und Süden an Frankreich grenzen. Größte Länge von N. nach S. = 190, von W. nach O. = 170 km; geringste Breite = 35 km. Größe: 263.54 □M. oder 14,508 qkm; Ober-Elsaß = 3512.3, Unter-Elsaß = 4774.36 und Lothringen = 6221.43 qkm. Oberfläche: Das Land zerfällt in 1) Ebene, Gebiet der oberrheinischen Tiefebene, im S. 250, im N. 140 m. Meereshöhe, vom Rhein bis zum Wasgenwald, 16—30 km breit, im S. vom Jura begrenzt, unterbrochen von Hügelketten bei Straßburg, Bischweiler und Sulz. 2) Die Hügelregion in N.-W., Platte von Lothringen, höchste Höhe 400 m. 3) Das Bergland, der Wasgenwald oder die Vogesen; von Belfort bis zur Saarquelle, Kammhöhe 1000 m, höchster Gipfel Hoheneck, 1366 m, und Sulzer Belchen, 1432 m, parallel dem Schwarzwalde. Im Innern des Gebirges viele liebliche Thäler, nach O. steile Schluchten und tiefe Thäler, nach W. sanftere Abdachungen zur Lothringischen Hochfläche. Gewässer: Ueber 400 Wasserläufe; der Rhein, Grenzfluß, Lauf 195 km, an einzelnen Stellen getheilt in viele Arme und verwahrt mit langen Dämmen und Deichen. Hauptzufluß Ill, 205 km Lauf, 98 km schiffbar, mit Larg, Doller, Thur, Lauch, Fecht, Brensch. Direct in den Rhein Moder mit Zorn und Ziesel, die Sauer und Lauter. Hauptfluß im N.-W. Mosel mit Orne, Seille und Saar, diese mit Blies, Nied, Isch, Eichelbach, Naubach, Albe und Rossel. Belchen-, Weißer und Schwarzer See in den Vogesen, Gunderchinger-, Stock-, Mühl-, Linden- und andere „Weiher" in Lothringen; zahlreiche und bedeutende Canäle. Klima: In der Rheinebene mild, auf dem höchsten Gebirge viel Schnee, 6—7 Monate lang liegend, von der Höhe bis zur Ebene wechselnd; Getreide bis über 800 m hoch, Obst bis an 700 m, Wein bis über 400 m. Im Hochplateau von Lothringen kühler, im Gebirge rauh, in den südlichsten und geschütztesten Theilen der Ebene heiß, Vogesendistrict rauh, Marthe feucht und rauh, Mosel rauh, veränderlich, Maas rauh, im Thale aber mild, Gewitter zahlreich, Hagelschaden oft, Regenmenge und mittlere Wärme sehr verschieden. Meteorologische Stationen zu Straßburg, Oberehnheim, Schlettstadt, Pfalzburg, Metz, Lauterburg, Altkirch, Markirch, Rothau, Ueberach, Forsthaus Rothlach und Kolmar. Resultate noch nicht zusammengestellt; für Straß-

burg, 1877, Wärme (—) 7.2° C. (März) bis (+) 31.8° (August), 187 Tage mit Niederschlägen, zusammen 857.87 mm. Tage mit Hagel 11, mit Gewittern 18, Nordwinde 7.8, N.-O. 14.2, O. 3.6, S.-O. 3.65, S.-W. 36.3, S. 8.5, W. 9.9, N.-W. 4.65, Windstillen 20.9 %. Metz durchschnittlich 9.2°, Straßburg 10°, Mülhausen 9.8° ꝛc. Größte Wärme bis 30° in der Ebene. Staatliche Eintheilung. Drei Bezirke (s. o.), 22 Kreise, 2 kreiseximirte Städte: Straßburg und Metz, Kantone, 75 Städte, 1607 sonstige Gemeinden, 104 mit über 2000 Einw., Straßburg mit 94,306, Mülhausen 63,213, Metz 45,856, Colmar 23,990, und Hagenau, Markirch und Gebweiler mit je 11—12,000 Einw. Bevölkerung (1875) im Ganzen 1,531,804; 786,926 weiblich; 1,204,081 Katholiken, 285,329 Evangelische, 3198 sonstige Christen, 39,002 Israeliten; 34,581 Ausländer. Geburten 1876 zusammen 57,700 (28,096 Mädchen), lebend 45,274, uneheliche 4033 (6.12%). Verstorbene 39,887 Köpfe, Ueberschuß 17,813. Zahl der Ehen 11,082. Dichteste Bevölkerung in Mülhausen, dünnste in Château-Salins in Lothringen, mittlere 105.6 pro 1 qkm. Französisch Redende zusammen 250,000 Einw. Im landw. Betrieb etwa 50%, für Handel und Industrie 40 %, Gewerbtreibende 243,940 in 96,258 Hauptbetrieben, darunter für gesammten Bergbau und Verarbeitung bergmännischer Producte 26,293, für Textilindustrie 75,075, für Industrie und Nahrungs- und Genußmittel 14,609, für Handelsgewerbe 21,439 ꝛc. Cultus und Unterrricht. Unterrichtswesen durch Regulativ vom 10. Juli 1873 reorganisirt, Lehrer und Lehrerinnen aus geistlichen Ordensgesellschaften entlassen. Oberaufsicht der weltlichen Behörden für alle Volksschulen, fast alle als Simultanschulen, Deutsch als herrschende Sprache. Allgemeiner Schulzwang, Organisation analog Preußen. Schulbildung noch zurückstehend. 6 Schullehrerseminare, evangelisches Lehrerseminar zu Straßburg, katholisches zu Schlettstadt, mehrere Präparandenanstalten, 3 Lyceen, 6 Collegien, 1 protestantisches Gymnasium zu Straßburg, zus. 10 Anstalten in dem Charakter der Gymnasien. Realschule I. Ordnung in Metz, Realgymnasium Markirch, 6 Collegien mit franz. Unterrichtssprache, Gewerbeschule Mülhausen mit Realschule. Universität Straßburg. Lehrer an den höheren Schulen über 200, von 1800 Schülern 1000 aus den R. Volksschulen 1464 katholische, 422 protestantische und 55 israelitische. Verfassung. Die R. stehen (seit 4. Juli 1879) unter einem Statthalter mit einem Ministerium unter einem Staatssecretär; Abtheilung für Inneres, Cultus und Unterricht, für Finanzen und Domainen und für Gewerbe, Landwirthschaft und öffentliche Arbeiten. Reichsverfassung seit 1. Januar 1874; innere Verwaltung der der preußischen Provinzen gleich. Behörden. 3 Bezirkspräsidenten in Straßburg, Colmar nnd Metz, Verwaltung der Zölle und indirecten Steuern mit 6 Hauptzollämtern, 5 Hauptsteuerämtern, 86 Enregistrements-Einnehmerstellen und 11 Hypothekenämtern. Verwaltung der directen Steuern mit Steuerdirectionen in Straßburg, Colmar und Metz. Forstverwaltung mit 3 Forstdistrictsbezirken, zusammen 1 Landforstmeister, 2 Oberforstmeister, 10 Forstmeister, 63 Ober-, 17 Revierförster, 21 Titular-Hegemeister, 257 Förster, 50 Forstaufseher, 29 Forstwegaufseher und 553 Gemeindeschutzbeamten, im Ganzen 1003 Angestellte. Landw. Behörden, s. u. Landwirthschaft. Für die Justizverwaltung: Reichsgericht, Oberlandesgericht in Colmar und Landgerichte in Colmar, Metz, Mülhausen, Saargemünd, Straßburg und Zabern, 75 Friedensgerichte, Schwurgerichte zu Straßburg, Metz und Colmar, Handelsgerichte zu Mülhausen, Colmar und Straßburg, Gewerbegericht in Colmar, Strafanstalten zu Ensisheim (Männer), Hagenau (Frauen), Bezirksgefängnisse in Mülhausen, Colmar, Straßburg und Metz, Erziehungs- und Besserungsanstalt für jugendliche weibliche Sträflinge zu Hagenau. Für katholischen Cultus: Bischöfe zu Straßburg und Metz, für evangelischen Directorium der Kirche Augsb. Confession zu Straßburg, für reformirte Kirche 5 Consistorien zu Markirch, Mülhausen, Bischweiler, Straßburg und Metz; für israelitischen Cultus: Consistorium zu Straßburg, Colmar und Metz. Für Reichseisenbahnen: General-Directorium zu Straßburg unter dem Reichsamt. Vgl. Weiteres unter Deutsches Reich. Bezirkstage, zu welchen jeder im Vollbesitz der Rechte befindliche Deutsche vom 25. Jahre an in der Gemeinde, wo er seinen Wohnsitz hat, als Wähler berechtigt ist, und Landesausschuß, zu welchem die Bezirkstage je 10 ihrer Mitglieder und 3 Stellvertreter wählen, auf 3 Jahre. — Zum deutschen Reichstag 15 Abgeordnete. Haushaltsetat (1879/80). Einnahme: Brutto 39,735,175 ℳ, Netto 34,648,078 ℳ, dazu aus der Forstverwaltung 6,4, den directen Steuern 10.614, den Zöllen und indirecten Steuern 15.281, der Tabaksmanufactur in Straßburg 2.555, verschiedenen Verwaltungen 4.877 Mill. ℳ. Directe Steuern in Mill. ℳ: Grundsteuer (4.427), Personal- und Mobiliarsteuer (1.574), Thür- und Fenstersteuer (1.474), Patentsteuer (1.773), Benachrichtigungsgebühren (36,046 ℳ), Abgaben von Gütern der todten Hand (0.342) ꝛc. Indirecte Steuern und Zölle: Vergütung aus der Reichscasse (1.317), Weinsteuer (2.281), Biersteuer (1.247), Licenzen (0.161), andere Gebühren (0.146), Stempel (1.086), Enregistrement (7.614), Strafen (1.211) ꝛc. Ausgaben: Erhebungskosten der Einnahmen 265,000 ℳ außerordentlich, 11,311,519 ℳ ordentlich. Staatsverwaltung: 6,398,700 ℳ außerordentlich und 21,759,946 ℳ ordentlich — darunter für Cultus 90,000 und 2,650,760 ℳ, für Unterricht und Künste 2,032,750 und 4,183,445 ℳ, für Landwirthschaft 74,700 und 514,700 ℳ, für Wasserbau 851,600 und 1,547,879, für Wegebau 180,000 und 1,264,960 ℳ. Staatsschuld giebt es nicht. Militärisches. Besatzungen von Truppentheilen verschiedener Länder, zum 15., 14. und 8. Armeecorps gehörend und diesen attachirte Truppen, preußische, braunschweiger, sächsische, württembergische und bayerische Regimenter ꝛc. Landwehrbezirke: Diedenhofen, Metz, Saarburg, Saargemünd, Hagenau, Straßburg, Molsheim, Schlettstadt, Colmar, Mülhausen und Altkirch. Festungen: Metz, Straßburg, Diedenhofen, Bitsch, Neubreisach.

Handel und Industrie. Ueber Maße,

Münzen und Gewichte s. Deutsches Reich und (für früher) Frankreich. Eisenbahnen, Post und Telegraphie, s. Deutsches Reich. Canäle: Rhein-Rhone-C., 142 km, mit C. von Hüningen (28 km), Neubreisacher oder Vauban- und C. von Colmar (13 km), Rhein-Marnec. (102 km im Elsaß), Ill-Rheinc. (3 km), Breuschc., Saarkohlenc., Salinenc. von Dieuze zur Saar, Moselc. etc. Straßen und Wege reichlich und vorzüglich (über 3000 km); vortreffliche Wegebauordnung; Beitragspflicht der Adjacenten. Schiffsverkehr (1877) auf der Mosel und auf den Canälen: 31,525 Schiffe, 1346 Flöße; von den Schiffen 17,337 beladen, 14,188 leer, Tragfähigkeit der Schiffe von unter 200 bis über 8000 Ctr., Güterverkehr 41,653,228 Ctr., bestehend in Baumaterialien, Düngemitteln, Eisen- und Stahlwaaren, Eisen und Stahl, Erzen und Mineralien, Feld-, Garten- und Walderzeugnissen, Bau- und Nutzholz, Brennholz und Scheiten, Steinen, Cement, Kalk und Gyps etc., Flößerei 2,233,633 Ctr. Handelsverkehr lebhaft, Durchfuhrhandel zw. Frankreich und Deutschland, Localhandel von und nach Frankreich, Deutschland, Belgien, Schweiz, z. Th. aber zurückgegangen wegen der neuen Zollerschwerungen. Erzeugnisse. a. Der Industrie: voranstehend Textil- und Eisenindustrie, im Bergbau die Eisenerze, Steinkohlen, Salze. 1876 Förderung in Centnern: 7,520,880 Steinkohlen, 13,289,973 Eisenerze, 59,238 Asphalt, 10,935 Erdöl, 168,660 Vitriol- und Alaunerze, 746,070 Kochsalz, 3,965,560 Roheisen, 650,777 Gußwaaren, 2,943,897 Frisch- und sonstiges Eisen, 58,288 Rohstahl, 580,164 Eisenbahnschienen und Laschen, 460,439 Profileisen, 69,871 Eisenbahnachsen und Räder, 33,071 schwere Eisenplatten, 905,333 andere Eisen- und Stahlsorten, 152,484 Schwarzblech, 92,033 Eisendraht etc. Hüttenwerke, Eisen-Stahlwerke und Hochöfen vorzugweise im NW. und N., Kreise Diedenhofen, Metz, Forbach, Saarburg, Saargemünd, Hagenau, Molsheim etc. Maschinenfabriken, Textilindustrie, Hauptsitz Mülhausen, Colmar, Bischweiler etc., vereinzelt in den durch Wasserkraft gesegneten Thälern des Gebirgslandes, Baumwollindustrie, 2 Mill. Spindeln, 41,000 Webstühle, 100 Kattundruckmaschinen, 80,000 Arbeitern, Spinnereien, Weberei, Druckereien (Kattundruck etc.), 6 Seidenspinnereien mit 19,000 Spindeln, Halbseidenwaaren, Plüschfabrication, Glaswaaren in Lothringen, Porcellan, Töpfereien vielfach; Soda, Salzsäure, Schwefelsäure und andere Chemikalien; Papier, Tapeten; Strohhutfabrication und Strohwaaren weit verbreitet im Saargebiet; Brauereien und Tabakmanufactur in Straßburg; Fabrication von Gänseleberpasteten. Seifen, Lichter, Bürsten, Knopfwaaren, Holzwaaren in verschiedenen Theilen des Landes, dgl. Gerbereien und Buchdruckereien etc. Bergbau vorzugsweise im Jura, im Saar- und Moselgebiet und Umgebung; Eisenerze,, bis 8000 Arbeiter, 12 Hüttenwerke, 35 Hochöfen. Hüttenproduction im Ganzen an 10,000 Arbeiter. Steinkohlen, Braunkohlen (50—60,000 Ctr.), Asphaltkalk, Vitriol- und Alaunerze, Erdöl und erdölhaltiger Sand, Steinsalzlager und Salinen, Silber-, Blei- und Kupfererze, Bruchsteine, über 1200 Brüche im Betrieb, an 5000 Arbeiter, über 5 Mill. ℳ Productionswerth, Gyps, Mergel vielfach.

II. Landwirthschaft. Bodenvertheilung. Ackerland 669,414 = 46.14%, Obstgärten 17,669 ha = 1.22%, Weinland 30,343 ha = 2.09%, Wiesen 169,651 ha = 11.69%, Waldungen 458,646 ha = 31.6%, Heiden, Unland etc. 47,743 ha 3.30% und Sonstiges 54,592 ha = 3.96%. Im Jahre 1873 als Weinland wirklich angebaut 32,705.57 ha = 2.25%, im Kataster verzeichnet 30,342.79 ha = 2.09% bei einer Gesammtfläche von 1.451,173.62 ha und der Anbaufläche von 717,426.46 ha. In Judeich, „Deutscher Forst- und Jagdkalender", Berlin 1880, ist die Waldfläche angegeben mit 446,105 ha, 133,633 ha Staatswald, 17,291 ha ungetheilter Wald, 197,601 ha Gemeindewald, 2306 ha Institutenwald und 95,274 ha reiner Privatwald. Zahl der mit dem Landbau beschäftigten Einwohner 44.3%. Boden in der Ebene sehr wechselnd, vorherrschend gut bis sehr fruchtbar, ganz schlecht nirgends, um so tiefer, je näher dem Rhein, Lehmbodengruppe mit quarzigem Sand und Unterlage von Granitsand und runden Kieseln, kalk- und mergelhaltig, leicht zu bearbeiten, und zwischen Ill und den Gebirgen, sowie in den Gebirgsthälern meist in die besseren Classen zu rechnen. Im Hügelland schwerer Boden, zwischen Straßburg und Hagenau rother, grauer und anderer Sand, im sog. Rieth zwischen Ill und Rhein grobkiesig grandiger und schwer lettenartiger Boden, oft mit schwacher Krume, oft überfeucht, viel versumpfte Wiesenflächen und Wasserlachen; in höheren Lagen viel Kiesunterlage. Im oberen Wasgenwald Granit, Gneiß, devonisches Gestein, Rothliegendes und Porphyr, im nördlichen Wasgenwald Buntsandstein, auf der Platte von Lothringen Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper, Jura und Steinkohlengebirge; im Süden Jura; lothr. Höhen wenig fruchtbar bis unfruchtbar, Thäler fruchtbar bis reich, besonders die Flußwiesen; im Moselgebiet im Thal und im Arrondissement Briey der beste, sonst weniger fruchtbarer Boden, im früheren Depart. Meurthe meist sehr fruchtbarer Boden. Größe der Güter. In den R.n überwiegt der Mittel- und Kleingrundbesitz und der Stand der Eigenthümer, vielfach mit zu sehr parcellirtem Besitz- und zu viel Gemeindeareal als Gemeinweide. Betriebsarten und Fruchtfolgen. Bei überwiegendem Kleingrundbesitz und ausgedehntem Anbau von Handelspflanzen, Obstbau und, wenigstens vielfach, auch Weinbau ist der Charakter des Feldbaues im Ganzen ein intensiver, erzwungen weniger durch großen Capital- als durch großen Arbeitsaufwand in den besseren und reicheren Landestheilen, im Inneren des Landes aber, und besonders in Lothringen, ein gegen die besseren Gegenden Deutschlands und zumal die benachbarten Länder Pfalz, Rheinprovinzen und Baden weit zurückstehender. Feldgemüsebau neben Körnerwirthschaft sehr einfacher Art, freier Betrieb und Wechselwirthschaft neben schonungslosem Anbau und Gebirgswirthschaften, solche mit starkem Futterbau und sehr guten Rieselwiesen und solche mit vernachlässigtem Wiesen-

und Futterbau, höchst intensiver Bau in der Rheinebene und besonders um die größeren Städte und extensiver Betrieb im gebirgigen Theile, besonders in Lothringen, sehr starker Handelspflanzenbau in der Ebene, reine Getreide- und zum Theil Viehwirthschaft im Gebirge, überwiegend Obstbau auf den Vorhügeln. Allerwärts Wege, Raine und Felder mit Obst dicht bepflanzt, starker Anbau von Kastanien und Wallnüssen, sowie Obstarten zu Obstwein und Tafelobst aller Art. Im Feldbau überwiegt der Weizen mit Spelz ꝛc. (3 Mill. hl); ausgedehnt ist der Anbau von Mais und Gerste, beschränkt der von Hafer. Mengfrucht allerwärts, sowie auch meistens Futterpflanzen und Rüben aller Art; beschränkter wiederum Oelfrüchte, Hülsenfrüchte und Kartoffeln, Kohl ꝛc., Topinambur, Hirse. Hopfen (Hagenau, Bischweiler, Sand ꝛc.), theils gute Qualitäten, 1200 ha, über 26,000 Ctr., Tabak über 30—3800 ha und 110—118,000 Ctr. getrocknete Blätter; Hanf incl. Flachs etwa 5500 ha, Krapp. Feldgemüsebau bei Städten. Productionsstatistik fehlt noch. Im Ganzen, mit Ausnahme der Ebenen der Preis der Ländereien noch geringer wie im übrigen Deutschland und auch der Tagelohn noch mäßig und ausgiebig zu beschaffen, für Landwirthe aber sehr hinderlich die ungewöhnlich hohe Abgabe bei Gutsübertragungen (bis 8% Immobiliarstempel) und die zu große Parcellirung, welcher jedoch neuerdings durch Zusammenlegungen entgegen gewirkt wird. Wiesenbau in einzelnen Gegenden vortrefflich, im Ganzen noch vernachlässigt und wie der gesammte Feldbau keineswegs dem Klima, Boden und den natürlich gebotenen Wasserläufen entsprechend. Weinbau. Beste Weine die von Wolxheim, Heiligensteiner Klävner, Finkenwein von Molsheim, Weine am Breuschcanal, von Marlenheim, Bläsheim, Lampertsloh, Bergbieten, Ottrott, Bernhardsweiler, Diffenthal, Weißenburg, Rott. Reichenweiher (Klävner), Türkheim (Rothwein), Rappoltsweiler (50 Frcs. pro hl), Thann, Sulzmatt, Gebweiler (Kitterle), Hunaweiher, Beblenheim, Kaisersberg, Ammerweiher, Katzenthal ꝛc. Im Oberrhein sog. Strohwein, dargestellt durch Lagern der Beeren auf Stroh bis zu Neujahr unter sorgsamster Auslese aller faulenden Beeren. Gesammtanbau im Elsaß 26560 ha, in Lothringen 6145.57 ha, 200,000 hl = 5% der deutschen Gesammtproduction. Vin rouge (rothbraun), leichter Tischwein, 30—40 ℳ pro hl, Vin gris, nur zu Mischungen geeignet, Wein für Arbeiter, 20—25 ℳ; Vin blanc, leicht, fade, z. Th. säuerlich, ähnlich den Moselweinen, aber ohne deren Bouquet, 15—22 ℳ. Im Durchschnitt Weinbau in Parcellen von 1—50 a und 4—5 ha als Maximalgrenze Durchschnittsertrag 40 hl pro ha, à durchschn. 25 ℳ = 1000 ℳ und für 100 l Branntwein aus den Trestern à 1 ℳ, zus. 100, für Satzkuchen 50 ℳ, also Gesammtertrag 1050 ℳ. Kosten: Arbeitslohn im Accord 440 ℳ, Erntekosten 50 ℳ, Weinpfähle, 20 Bürden à 3 ℳ = 60 ℳ, Steuern, Dünger ꝛc. 100 ℳ, zus. 550 ℳ, also Reinertrag 400 ℳ. Kaufpreis pro ha, incl. Vorrath, Pfähle ꝛc. zwischen 5000—6000 ℳ, vernachlässigte Weinberge nach dem Krieg zu 2000 ℳ verkauft, Kosten der Instandsetzung zu 5000 ℳ veranschlagt. Für die Bewirthschaftung von 1 ha die Gesammtarbeitskraft einer Familie erforderlich. Preissteigerung seit der deutschen Herrschaft für Wein 50%, für den Weinbauer nur 20—30%. Viehzucht. Zählung von 1873: 130,172 Pferde (ohne Militärpferde), 1391 Esel, 418,484 Stück Rindvieh, 260,505 Schweine, 191,142 Schafe, 66,579 Ziegen, 80,690 Bienenstöcke. Vgl. Deutsches Reich. Zahl der Pferde größer als anderwärts — pro 1 □-Meile 494, die der Rinder kleiner — 1588 Stück; von Schweinen 938, von Schafen nur 725 und von Ziegen 253 auf 1 □-M. Den größten Rindviehbestand hat Unterelsaß (2092), den kleinsten Lothringen (1257). Landesgestüt zu Straßburg. Guter Milchwirthschaftsbetrieb — Canton Münster über 500,000 kg Münsterkäse. Bergalpenwirthschaft, Oberelsaß. Geflügelzucht allenthalben gut; berühmt Mastung von Gänsen und Poularden. Fischreichthum vielfach noch groß; Aale, Karpfen, Hechte, Aalraupen, Barsche, Barben, Schleihen, Forellen, Weißfische, Störe, Lachse ꝛc. Berühmt die Fischzuchtanstalt in Hüningen, s. Deutsches Reich und Künstliche Fischzucht. Versendung junger Brut von Bach- und Lachsforellen, Lachsen, Saiblingen, Donaulachsen, Aeschen, Felchen ꝛc. über 4 Mill. Stück jährlich. Statistik der Bienenzucht fehlt. Unterelsaß 160,000 Pfd. Honig, 35,000 Pfd. Wachs, 41,670 Stöcke. Seidenraupenzucht im Kreis Molsheim und Metzer Gegend. Vereine, Lehranstalten. Landw. Bez.-V. für Unterelsaß mit Kreisvereinen Hagenau, Weißenburg, Zabern, Erstein, Schlettstadt, Molsheim. Gartenbaugesellschaft. Landw. Bez.-V. für Oberelsaß mit den Kreisvereinen Colmar, Mülhausen, Gebweiler, Thann, Rappoldsweiler. Wein- und Gartenbaugesellschaft zu Colmar, Freie Acker- und Weinbaugesellschaft zu Rappoldsweiler. Für die gen. Bezirke je ein Generalsecretär. In Lothringen (Organisation noch nicht vollendet): Kr.-V. Saarburg, Bolchen, Chateau-Salins, Forbach, Metz, Saargemünd, Bauern-Verein (Casino) in Yenz. Fernere Vereine: Verein f. Bienenzucht (Weißenburg), Landw. Seidenbau-V. (Mülhausen), V. f. Geflügelzucht in Ars bei Metz. „Fauna", V. f. Geflügel-, Singvögel-, Kaninchen-, Bienenzucht, Metz. Fischerei-V. Metz, Ges. f. Wissenschaft, Landwirthschaft und Kunst, Straßburg. Gartenbau-Zweigverein Colberg. — Im deutschen Landwirthschaftsrath sind die R. vertreten durch die Präsidenten der Bezirksvereine. Zeitschriften: „Landw. Zeitschrift für Elsaß-Lothringen", „Zeitschrift f. Wein-, Obst- und Gartenbau". Für Wiesenbau Techniker, nebst einer Anzahl Wiesenbaumeister. Wanderlehrer. Landw. Winterschule Schlettstadt, Landw. Schule Rufach, Landw. Winterschule St. Avold, Pomologisches Institut und Weinbauschule Grafenburg bei Brumath. Technische Winterschule für Meliorationswesen in Straßburg. Kaiserl. Landw. Versuchsstation Rufach. Waldbau und Jagd: Für Pflege des Waldbaus „Elsaß-Lothringischer Forstverein", seit 1874. Abnutzungssatz in den Staats- und den ungetheilten Waldungen 432,790 cm Derbholz. Am waldreichsten Canton Bitsch (72% der Fläche), am waldärmsten Cantone Vollmünster (10%),

Verny (15%), Metz (16%). Vorherrschend Mittelwald, in Privatwaldungen mit Plänterbetrieb. Herrschende Holzarten: Eiche, Buche, Ahorn, Ulme, seltener Esche im Oberholz; Buche, Heinbuche, Eiche, Hasel, Birke, Weide, Schwarz- und Weißdorn im Unterholz. Beste Waldbestände Eichenhochwald von Bellingen, Mittelwald in Amelicourt, Bride, Köcking. Rationeller Betrieb erst seit der deutschen Zeit. Ablösungen vollendet in den Inspectionen der Staatswaldungen. Im Staatswald Bruttoertrag 30 Frs., im Mosel-Dep. 48 Frs., im Meurthe-Dep. im Durchschnitt 39 Frs. pro ha, bei den Gemeindeforsten 43 Frs. Diese untheilbar, unter Verwaltung der Staatsbehörden, Rodung nur mit Staatsgenehmigung erlaubt; Weide- und Brennholzberechtigungen der Gemeindeangehörigen. Beitragsleistung zu den Kosten der Staatsverwaltung höchstens 1 Fr. pro ha, berechnet im Antheil vom Ertrag. Jagd im Ganzen nicht mehr sehr ergiebig. In den Wäldern noch Wölfe, Wildkatzen, Marder, Füchse, Dachse, Hirsche, Rehe, Wildschweine, sehr viele, besonders im Saargebiet, Hasen, Eichhörnchen, Raubvögel, Hühnerarten, Entenarten, Gänse, Tauben, Auerhühner, Fasanen, Krametsvögel, Truthühner, Schnepfen 2c. Vgl. „Jahrbuch für Elsaß", Straßburg, „Statistische Mittheilungen über Elsaß", daselbst. Luks, „Die Deutsche Grenzmark Elsaß" und „Reisehandbuch für Elsaß", beide Metz 1875.

**Reichsverein**, in Deutschland Bezeichnung für politische, in der Neuzeit entstandene Vereine, welche behufs Zusammenwirken verschiedener Parteien bei den Wahlen gegenüber den reichsfeindlichen Parteien gegründet wurden. **Reichthum**, in rein ökonomischer Beziehung eine große Menge wirthschaftlicher Güter, groß im Verhältniß der damit zu erzielenden Befriedigung der Bedürfnisse. „Volksreichthum" s. v. w. Volksvermögen. In geschichtlich-rechtlichem Sinne großer Vermögensbesitz, groß sowohl im Verhältniß zum Bedarfe des Besitzers, als auch zum Besitze anderer Personen. **R. des Bodens**, s. Boden und Statik.

**Reidel**, s. Raitel, Mittelwald, Oberholz.

**Reif**, 1) jeder ringförmige Körper; 2) Bänder von Eisen, Blech, Holz 2c., welche um die aus Dauben bestehenden Gefäße gelegt werden, um sie zusammenzuhalten; 3) Zustand der Früchte, wenn sie keiner Nahrung von der Pflanze mehr bedürfen und genießbar sind; 4) in den Marschländern ein neuer über der Strombahn hoch genug liegender Anwuchs, dessen Boden gut genug ist, um Eindeichung und Anbau zu verlohnen; 5) bei der Hirschfährte der Rand, welcher entsteht, wenn der Hirsch mit dem Hinterfuße in die Vorderfährte tritt; 6) s. v. w. Eisduft, in Form feiner Eiskrystalle an leicht erkaltenden Gegenständen, wie Gras, Baumzweige, Holz, Steine 2c. Vergrößern sich die Eiskrystalle und gruppiren sie sich an Baumzweigen 2c. zu büschelförmigen Eisnadeln, namentlich bei kalter nebeliger Witterung, Rauhfrost (s. d.), Rauhreif, Haarfrost. **Reife, Reifezustand**, Zeitpunkt in der Entwickelung der Pflanze, wenn die abzuerntenden Theile die für ihre weitere Verwendung entsprechendste Ausbildung erlangt haben. Beim Getreide Milchreife, wenn die Körner schon vollkommen entwickelt, aber noch mit milchigem Inhalt erfüllt sind, Gelbreife, wenn sich der Same noch über den Fingernagel biegen läßt, Vollreife, wenn das nicht mehr möglich ist, Todtreife, wenn er ganz hart geworden und das Stroh (der Halm) weißlich ist, Nachreife, wenn das abgeschnittene Getreide in Gebunden aufgepuppt liegt, oder im Aufbewahrungsort, z. B. bei Kartoffeln, Rüben, Obst 2c.; Nothreife, Frühreife in Folge von zu großer Trockenheit oder Frost. Vgl. u. Ernte. R. bei Thieren, s. v. w. Mannbarkeit, s. Alter. R. beim Torf, s. v. w. vollendeter Entwickelungszustand, Pechtorf, Baggertorf 2c. mit nicht mehr erkennbarer Pflanzenstructur, wie beim noch unreifen Torf (s. d.). Der Bienenzüchter spricht von der R. des männl. Samens, der Bieneneier, der Nymphen in den Arbeiter-, Drohnen- und Weiselzellen. Der männliche Same ist reif, wenn die Drohne die Zelle verläßt, das Bienenei, wenn es sich vom Eierstocke loslöst und bis zum Ausgange der Scheide fortgleitet, die Nymphe in der Zelle, wenn sie sich in ein vollständig geflügeltes Insect mit allen Extremitäten verwandelt, den Zellendeckel abbeißt und aus der Zelle kriecht. Haben die Bienen keinen Honig mehr, so reißen sie die unreifen Nymphen aus ihren Zellen, um sie auszusaugen. Auch bei Nachschwärmen werden häufig die nicht reifen, sowie die reifen überflüssigen jungen Königinnen getödtet. Abgestorbene Nymphen werden aus den Zellen entfernt und fortgetragen. R. der Waldsämereien. Die Jahre einer der Blüthe entsprechenden Samenreife der Forstbäume sind selten, im Allgemeinen seltener bei edleren Laubhölzern, als bei Nadelhölzern, sowie bei ungünstigeren Standortsverhältnissen und bedeutenderen Höhenlagen, als auf normalen Standorten der Ebene und der Vorberge. Bedingung zum vollen Ausreifen lange Sommer und gute frostlose Herbste. Im Allg. trifft die volle Mannbarkeit mit der Culmination des durchschnittl. jährlichen Höhenwachsthums zusammen, doch tragen einzelne Holzarten, namentlich Nadelhölzer, Weißerlen und Hainbuchen, schon in der Jugendperiode, oft vom 10. Jahre ab, reife in der Hülle hervorragend entwickelte, aber wenig fruchtbare Samen, so daß hieraus weder auf ein günstiges Darrereseultat, noch auf die mittlere Keimkraft mannbarer Bestände geschlossen werden kann. Erfahrungssätze für bestimmte Standörtlichkeiten ergeben die periodische Wiederkehr der Samenjahre (s. Mast). Nur einzelne Holzarten tragen jährlich: Weißtanne, Lärche, Hainbuche, Linde, Birke, Ahorn, Ulme. In 3—5jähriger Wiederkehr reift der Same der Eiche, Esche, Erle, der Fichte und Kiefer; die längste Periode von 7–10 Jahren zeigt für reiche, volle Mast die Buche, doch kehren bei dieser halbe und viertel Masten ein- bis dreimal in jenem Zeitraume wieder. Je größer der Mastertrag im Allg., desto vollkommener die Keimfähigkeit der Samen. Für die Gewinnung derselben ist Grundregel: die zuerst abgefallenen resp. abgeschlagenen Samen weghüten oder wegfegen zu lassen, da dieselben meist taub sind. Sammeln der Bucheln meist in Accord, Zusammenkehren mit Vorsicht, damit die feinen

Faserwürzelchen, welche sich unter der Humusschicht verbreiten, nicht verletzt werden. Sind die Bucheln von Laub, Kapseln ꝛc. befreit, so muß alles Weggefegte wieder gehörig über dem Wurzelraum der Stämme verbreitet werden. Bei Ulme und Birke streift man zugleich mit dem Samen Laub ab, welches, unter den Samen gemengt, das Erhitzen desselben zu verhindern bestimmt ist. Aus dem Wasser gefischter Erlensamen muß bald gesät werden; sonst bewahrt man ihn unter Wasser oder sehr dünn ausgebreitet auf. Beerenfrüchte läßt man vertrocknen und sät sie dann mit dem Fleische, oder man zerrührt sie in wassergefüllten Fässern, in welchen sich dann der schwerere Samen auf dem Boden absetzt. Die Zapfen der Nadelhölzer bricht man am besten von den dazu geeigneten Bäumen, wobei man jedoch solche, welche noch längere Zeit fortwachsen sollen, gern verschont, oder man pflückt sie von gefällten Bäumen. In ersterem Falle bedient sich der Zapfenbrecher mit Vortheil eines hakenartigen Instruments, um die Zweige heranzuziehen. Bei den Weißtannen darf mit dem Brechen nicht gesäumt werden, da die Samen bald nach der R. von der Spindel sich trennen. Wegen der mit dem Brechen derselben verbundenen Gefahr läßt man dieselben abstoßen und liest sie auf dem Boden, wenn auch theilweise zerbrochen, zusammen. Die Zapfen der übrigen Nadelhölzer bricht man während des Winters bis zum Februar, bei Kiefer und Lärche am spätesten, weil deren Zapfen sich dann leichter öffnen. Ueber weitere Behandlung s. Samendarre. **Reifel**, jagdlich, s. v. w. Reif. **Reifen**, zum Binden der Fässer: Haseln, Birken, Kastanien, Eichen, bei schwachen Gefäßen auch Weiden. Fällungszeit vor dem Laubausbruch. Stärkeres Holz als Stangen gebraucht man nicht. Alle Aeste und Knoten werden sauber entfernt, dann die Stangen gespalten oder mehrmals aufgerissen. Getrocknetes Holz muß vor dem Biegen erst gewässert werden. Reifen und Bänder für Eimer, Milchgeschirr, Butterfässer ꝛc. (Schäfflerwaaren) werden aus Eschen-, Fichten- und Weidenstammstücken 6 cm breit und 4 cm dick gespalten. (S. Bandstäbe.) Reifenschneiden, am besten vor dem Laubausbruch, weil dann die Reifen sich leicht biegen lassen (größerer Saftgehalt). Schwache Arten schneidet man mit dem Messer, stärkere werden mit Heppe, Beil oder Axt gehauen (s. Böttcherholz). **Reifholz, Reifholzbäume**, s. Holz. **Reifler, grober, weißer** oder **grüner**, s. Rothgipsler. **Reifmonat**, s. November. **Reifmotte** (Cheimatobia brumata), s. Frostspanner, kleiner. **Reifstäbe, Reifstangen, Reifstöcke**, s. Bandstäbe.

**Reihencultur, Reihenpflanzung, Reihenverband**, s. v. w. Drillcultur, s. d., und diejenige Methode künstlicher Bestandsbegründung, bei welcher die Pflanzung oder die Saat in parallelen Reihen ausgeführt wird. Für die Saat werden gewöhnlich 0.4 bis 0.6 m breite Streifen durch Abschälen des Rasens hergestellt und bei der Pflanzung die Pflanzenlöcher nach der Schnur in den vorher abgesteckten Reihen markirt. In der Regel läßt man in der nächstfolgenden Reihe die Pflanzen um die halbe Pflanzenweite gegen die vorhergehende Reihe abwechseln. Hierdurch wird die Deckung des Bodens früher herbeigeführt. Die Entfernung der Reihen beträgt gewöhnlich für 1- bis 3jährige Pflänzlinge 1 bis 1.5 m, je nach der Schnelligkeit des Wachsthums und der Schutzbedürftigkeit des Bodens. Loden und Heister verlangen natürlich weitere ihrer Höhe entsprechende Entfernung.

**Reihervögel** (Ardeidae, Herodii), Familie der Sumpfvögel. Schnabel kräftig, ohne Wachshaut, mit scharfen, harten Rändern, an der Spitze zuweilen gebogen, in einem Falle auch löffelartig erweitert (Löffelreiher, Platalea); hohe Stelzbeine, über die Ferse hinaus nackt, Füße meist ganz geheftet mit einer den Boden berührenden Hinterzehe. Gefieder am Kopfe häufig schopfartig; der Hals kann eigenthümlicher Weise zusammengelegt werden. Nester entweder versteckt im Rohre oder auf hohen Bäumen, häufig colonieweise. Eier grünblau, weiß oder bläulich, fast immer ungefleckt. Ibisse, Löffelreiher und ächte Reiher. Diese (Ardea) schlank, hochbeinig, mit mehr oder minder gestrecktem Leibe, langem Halse, kleinem Kopfe, und seitlich comprimirtem, scharfkantigen Schnabel. Flügel lang und breit, in der Regel stumpf. Die R. leben an Flüssen und Seen und sind der Fischerei schädlich; zanksüchtige, tückische Vögel; mit Ausnahme des hohen Nordens über alle Länder in zahlreichen Arten verbreitet. Der Fischreiher (A. cinerea), bläulich aschgrau, unten weiß, Hinterkopf mit schwärzlichem Federschopfe, Scheitel schwarz mit weißem Mittelstreifen. Der Purpurreiher (A. purpurea), oben dunkelgrau und rostbraun gemischt, mit schwarzem Scheitel und rostbrauner Brust- und unteren Schwanzdeckfedern, im südl. Europa, Asien und Afrika. Der große Silberreiher (A. egretta), reinweiß mit gelblichem Schnabel; liefert die kostbarsten Federn. Der kleine Silberreiher (A. garzetta), von geringerer Größe, schwarzer Schnabel. Beide Arten Südeuropa, nisten in Ungarn. Nachtreiher (Nycticorax); N. griseus (Ardea nycticorax) am Oberkopf und Rücken schwarz, am Halse und an der Unterseite weiß. Die hierher gehörige Gattung Botaurus s. u. Rohrdommel.

**Rein**, heißt der Hund, wenn er echt, unverdorben ist und von reiner Race abstammt. **Reinasche**, der aus den Mineralstoffen bestehende Theil der Trockensubstanz der Pflanzen. **Reinaufwand**, Ueberschuß der Kosten eines Betriebs über den Roh- oder Brut.oertrag, also gleichbedeutend mit Unterbilanz. **Reinblut**, Bezeichnung für ein auf dem Wege der Reinzucht (s. d.) entstandenes Thier, nicht zu verwechseln mit Vollblut (s. d.). Der Constanztheorie (s. d.) gemäß sollte R. eine größere Vererbungskraft als Mischblut besitzen, was jedoch durch die Erfahrung nicht bewiesen werden kann (s. Individualpotenz und Vererbung).

**Reine Brache**, Gras-, Körnerwirthschaft, Fruchtwechsel ꝛc. (s. d.). **Reinecke**, Bezeichnung für den Fuchs. **Reineclaude**, s. Pflaume. **Reine Horste**, kleine Holzbestandsgruppen einer und derselben Holzart innerhalb eines Waldbestandes, in welchem jene entweder gemischt oder als eingesprengte oder einzeln eingemischte vorkommen (s. Horst,

Gruppe). **Reiner Bestand**, derjenige Holzbestand, welcher nur eine Holzart enthält, im Gegensatze zu gemischten Beständen, s. Bestand. **Reinertrag**, Ertrag, der bei dem Processe der Erzeugung von Gütern zum Zwecke der Bedürfnißbefriedigung nach Abzug des hierzu erforderlichen Aufwendungen von wirthschaftlichen Gütern, d. i. Auslagen und Kosten, übrig bleibt. Landwirthschaftlich, s. unter Bonitirung, Ertrag, Ertragsanschlag, Administration, Buchführung und Taxation, vgl. auch Bodenrente und Grundsteuer.

Forstwirthschaftlich, der von allen Productionskosten befreite Ertrag des Waldes. Der Wissenschaftszweig, welcher sich mit seiner Ermittelung beschäftigt, heißt „Reinertragstheorie", Forstfinanzrechnung oder „Forstliche Statik". Er behandelt die Methoden zur Untersuchung der Rentabilität zweier oder mehrerer Wirthschaftsverfahren, sucht zu ermitteln, auf welche Weise man das höchste Reineinkommen aus einem Walde gewinnen kann und bedient sich dabei der Hülfe der Mathematik. Ueber Wesen und Werth der forstlichen Statik giebt es noch große Meinungsverschiedenheit unter den Forstwirthen und ebenso darüber, ob Roh- oder Reinertrag das zu erstrebende Ziel der Forstwirthschaft in erster Linie sein soll. **R. der Steuern**, diejenige Summe derselben, die nach Abzug der für die Veranlagung und Erhebung der Steuern nöthigen Aufwendungen zur freien Verfügung der die Steuern erhebenden Gemeinschaft übrig bleibt. **Reinertragsberechnung**. Die Ermittelung des Reinertrags der Waldungen kann erfolgen durch Bestimmung des Unternehmergewinns, dann durch Berechnung der Verzinsung des Productionsaufwandes. Den Unternehmergewinn findet man durch Subtraction sämmtlicher Productionskosten von den Roherträgen. Da beide nicht zu gleichen Zeiten eingehen, so prolongirt man sie entweder bis zu einem bestimmten Zeitpunkt, oder man discontirt dieselben auf den Vorwerth, auf die Gegenwart. Einen dritten Weg bildet die Berechnung der jährlichen Rente von Einnahmen und Ausgaben. Da die Productionscapitalien beim aussetzenden und jährlichen Betriebe verschieden sind, so muß man zwischen beiden unterscheiden (s. Productionskosten). Bei Berechnung der Verzinsung des Productionscapitals will man erfahren, wie das Procent der Verzinsung desselben sich verhält zu einem Procent, zu welchem sowohl die Productionscapitalien beschafft, als auch die Walderträge angelegt werden können, also zu einem landesüblichen Zinsfuß. Der Unterschied zwischen beiden Procenten giebt den Unternehmergewinn für das Capital 100 ꝛc. Ist dieser negativ, so liegt wirthschaftlicher Verlust vor. Bei Ausführung der Rechnung ist zu unterscheiden zwischen laufend jährlicher und durchschnittlich jährlicher Verzinsung. Das erstere findet man, indem man die Werthsmehrung eines Bestandes während eines Jahres durch den auf den Anfang dieses Zeitraumes prolongirten und um die etwa bis dahin eingegangene, gleichfalls auf jenen Zeitpunkt reducirte Einnahme entlasteten Productionsfonds dividirt und diesen Quotienten mit 100 multiplicirt. Diese so erhaltene Verzinsung ist eine von Jahr zu Jahr ungleichmäßige. Die gleichmäßige (durchschnittliche) findet man, indem man die innerhalb einer Umtriebszeit erfolgenden Roherträge in eine jährliche Rente verwandelt und diese durch das Productionskostencapital dividirt; der Quotient ist mit 100 zu multipliciren. Diese Rechnung gilt für aussetzenden Betrieb. Beim jährlichen wird einfach der erfolgende Jahresrohertrag durch das Productionskostencapital dividirt, und der Quotient gleichfalls mit 100 multiplicirt. Zu bemerken ist, daß die Productionskosten (s. d.) beim aussetzenden und jährlichen Betrieb nicht gleich sind. Die Prolongirungen, Discontirungen und Rentirungen werden nach den Regeln der Rentenrechnung (s. d.) ausgeführt. S. Reinertrag, Statik.

**Reines Einkommen**, derjenige Theil des Einkommens, der, nachdem die nothwendigen Bedürfnisse des Empfängers des Einkommens ihre Befriedigung erlangt haben, zu beliebiger Verwendung übrig bleibt. Die Berechnung kann auf doppeltem Wege geschehen. Einmal kann man von der in einem Volke sich zeigenden Verschiedenheit der wirthschaftlichen und gesellschaftlichen Verhältnisse absehen und nach den Lebensgewohnheiten der Masse des Volkes einen Durchschnittssatz für die nothwendigen Bedürfnisse annehmen. Zieht man nun diesen Durchschnittssatz von dem Gesammteinkommen einer Person ab, so erhält man das r. E. derselben. Bei dieser Methode giebt das freie Einkommen ein deutliches Bild der Vermögens- und Einkommensvertheilung innerhalb eines Volkes. Bei der anderen Methode der Berechnung berücksichtigt man die Verschiedenheit der Art und Weise der Bedürfnißbefriedigung der verschiedenen Classen der Bevölkerung. Man wird dann das r. E. der wohlhabenden Classen nicht so groß gegenüber dem der minder gut situirten finden.

**Reinetten**, gewisse Aepfelsorten mit bestimmten Eigenthümlichkeiten. Allgemeine Eigenschaften: Feinkörniges, ziemlich festes, markiges, meist gelbliches Fleisch, welches durch eine größere Schwere ausgezeichnet ist und ein eigenthümlich aromatischer, weinsäuerlicher Geschmack. Die Gestalt ist gewöhnlich regelmäßig; der größte Querdurchmesser liegt in der Mitte. Die Oberfläche ist häufig theilweise, oft ganz mit Rost bedeckt. Die meisten R. haben die Neigung, auf dem Lager zu welken. **Reine Wäsche**, s. Blanke Wäsche, Schafwäsche und Wollwäsche. **Reinfall**, ital. Weinsorte, s. Prosecco.

**Reinigung**, 1) s. Menstruation; 2) Lochien, Ausfluß aus den Geburtswegen bald nach der Geburt. Die Lochien bilden eine geruchlose, schmutzig weiße eiweißhaltige Flüssigkeit und sind bei Pflanzenfressern viel unbedeutender als bei Fleischfressern. — Nach regelmäßiger Geburt dauert die R. höchstens 8 Tage; nach schweren Geburten mit Quetschung der Weichtheile (es mischt sich dann Wundsecret bei) kann der Ausfluß monatelang fortbestehen. **R. der Beete, Gewehre, Pflanzen ꝛc.**, s. u. den betr. Stichworten. **R. der Bienenwohnungen**, muß im Frühjahre geschehen. **Reinigungsausflüge**. Nach langer Winterkälte, bei 8—10° Wärme, halten die

Arbeitsbienen ein starkes Vorspiel und entledigen sich dabei der in ihren Gedärmen angesammelten Excremente. Bei diesen R. stellt sich die gute oder schlechte Ueberwinterung heraus; Bienenvölker, welche stark gelitten haben, geben die Excremente in dicken gelben Tropfen von sich, welche an der Luft schwarz werden und so ätzend sind, daß sie die Oelfarbe ausbeißen und auf der Wäsche, welche auf der Bleiche liegt, Flecken machen, die sehr schlecht ausgehen. Die Königin bedarf des R. nicht, weil sie niemals unverdauten Pollen, sondern nur reinen Honig und Futterbrei genießt. Ihre Excremente bestehen in einem Tropfen heller Flüssigkeit, welche von den Arbeitsbienen sogleich aufgesogen wird. Wenn sich der R. durch anhaltend schlechtes oder kaltes Wetter zu lange hinausschiebt, so schwillt den Arbeitsbienen der Hinterleib dick an und sie bekommen die Ruhr (s. d.). **Reinigungsmaschine,** s. Sortirmaschine. **Reinlichkeit,** s. Bäder, Putzen, Waschen 2c. **Reinlichkeit der Gährung,** Ausdruck von M. Maercker in Halle, betreffend jenes Verhältniß, welches andeutet, ob mehr oder weniger in einer gährenden Maische vorhandenes Gährungsmaterial wirklich in Alkohol übergegangen sei. Da man dieses Gährungsmaterial genau nach seiner Zusammensetzung kennt, so weiß man ebenso genau die ganze Menge Alkohols, welche aus der gegebenen Menge Materials entstehen muß, wenn letzteres ganz ungeschmälert der Alkoholbildung anheim fällt. **Reinwäsche,** s. Blanke Wäsche, Schafwäsche und Wollwäsche. **Reinzucht,** diejenige Inzucht (s. d.) im weiteren Sinne, bei welcher nicht blutsverwandte, aber einer bestimmten anerkannten Race oder, wenn diese in Schläge, Stämme, Zuchten 2c. zerfällt, einem bestimmten Schlage 2c. angehörige Thiere mit einander gepaart werden. In der Regel zeichnet sich die R. durch Sicherheit der Vererbung aus, und daher konnte es kommen, daß man zu Zeiten die R. als die einzig zuverlässige Zuchtmethode annahm und Kreuzung (s. d.) principiell verwarf (s. Constanztheorie). **Rejolen,** s. Rajolen. **Reis,** 1) dünner Zweig; 2) s. v. w. Reisholz; 3) Real, Rees. Rechnungsgeld, s. Portugal und Brasilien. 4) (Oryza L.) Pflanzengattung aus der Familie der Gräser (Gruppe der Oryzeen). Einjähriges 1—1.5 m hohes Gewächs mit flachen 20—25 cm langen Blättern; Blüthen in aufrechter, zuletzt etwas überhängender Rispe; Aehrchen traubig mit gegliederten, behaarten Stielchen, einblüthig; Hüllspelzen sehr klein, unbegrannt; Kronenspelzen papier- bis lederartig, ungleich, untere breiter, meist begrannt; Staubgefäße 6; Fruchtknoten kahl, 2 Griffel; Narben federig mit verzweigten Haaren, meist weißer, hornig durchscheinender, sehr stärkemehlreicher Samen. Der gemeine R. (O. sativa L.), wahrscheinlich aus Ostindien in der ganzen subtropischen und der wärmeren gemäßigten Zone cultivirt, am ausgedehntesten in Ostindien und China, ist von allen Getreidearten am reichsten an Stärkemehl (84—85%), sehr arm an Eiweißstoffen (3.6%). Je nach dem Klima und Boden Varietäten und Arten; in den höheren und trockener gelegenen Gegenden der Bergreis, O. montana Lour.; der weniger Feuchtigkeit verlangt und niedrigere Temperaturen vertragen kann, indessen wird auch bei seiner Cultur das Wasser nicht gänzlich ausgeschlossen; man bewässert mit Regenwasser, das man in großen Reservoiren aufbewahrt hat. Andere Varietäten sind: der gemeine, der frühreife, der unbegrannte, der klebrige R., dieser, süßer als andere Sorten, liefert ein zu schleimiges und zum Verspeisen nicht geeignetes Korn und wird ausschließlich zur Bereitung des Reisweines verwendet; in Ostindien heimisch. Sorten: Der italienische R., derbe, runde, weiße Körner; der Bengalenreis, in größter Menge producirt, großkörnig, röthlich und wohlschmeckend; der Patnareis (Indien) mit kleinen, langgestreckten, weißen Körnern. Unter den amerikanischen Reissorten ist der Carolinareis am bekanntesten; er hat lange, eckige, mattweiße und durchscheinende Körner und ist am theuersten. Anbau bis zu 45° n. Br.; Sommertemperatur von 28° C., mindestens 4500° Wärmesumme. Vegetationsdauer in Italien ca. 150 Tage. Bergreis in China nur drei Monate; tropisches Klima am besten; darin keine besondere Pflege. In anderen Ländern Verhältnisse künstlich. Boden soll beliebig bewässert werden können. In Italien große Vierecke, rundum mit Damm oder Wall eingeschlossen. Innerhalb ein Graben, durch welchen das Wasser abgelassen wird; durch niedrigere, etwa 60 cm hohe Dämme, kleinere Vierecke: Boden im Winter gewöhnlich zwei-, auch dreimal gepflügt, einige Tage vor der Saat unter Wasser gesetzt, ist dieses abgelassen, geebnet und eingesäet, oder man gräbt den Boden, nachdem er längere Zeit trocken gelegt war, im März mit dem Grabscheit um und läßt soviel Wasser ein, daß ein ebener Spiegel entsteht. Auf das Wasser säet man dann den R., in Italien Mitte und Ende April wie anderes Getreide, breitwürfig, vor der Saat einige Tage eingequellt. In Aegypten läßt man das Saatgut unter Wasser ankeimen und säet den gekeimten R. in das mit Wasser angelassene Feld. — Pro ha 60 kg R. als Saatgut. Nach der Saat Boden einige cm hoch mit Wasser gelassen oder schwach fließend erhalten. Nach einem Monate Pflanzen über dem Wasserspiegel; nun Wasser ablassen, Boden 5—8 Tage übertrocknen; jäten, verpflanzen die zu dicht stehenden Halme (Grünfutter), nachher Feld wieder unter Wasser gesetzt in dem Maße, daß die biegsamen Halme gestützt werden. Ablassen und Jäten mehrmals wiederholt. Gewöhnlich bleibt das Wasser bis Ende Juni oder Anfang Juli. Bei üppigem Stand köpft man die Reispflanzen. Dann setzt man das Feld neuerdings unter Wasser, im August (September), ehe der R. Aehren ansetzt, auf einige Tage wieder ablassen, neuerdings jäten. Drei bis vier Wochen vor der Ernte, meist Anfang October, gänzlich von Wasser befreit, damit die Körner gut ausreifen und der Boden zur Vornahme der Ernte genügend trocken wird. Der R. gehört im Allgemeinen zu den sehr sicheren Früchten; seine Sicherheit nimmt aber mit dem Anbau nach Norden zu ab. Kalte Sommer und Fröste beeinträchtigen den Ertrag. Feinde aus dem Thierreiche nicht we-

sentlich. Neben Mangel an Wärme und Feuchtigkeit gefährlichste Feinde die Reisquecke (Leersia oryzoides Sw und Pleospora oryzae, ein Pilz (s. Reiskrankheiten). Zur Zeit der Reife werden die Reisplantagen von zahlreichen Vögeln, welche die Körner fressen, besucht. Der R. ist mit sich selbst verträglich; er kann durch eine Reihe von Jahren nach einander folgen. In Südcarolina Reisfelder, wenn zu stark verunkrautet u. im Ertrage nachlassend, ein Jahr trocken behandelt; man bebaut sie mit Hafer und erntet diesen mit dem freiwillig hervorgewachsenen R., steckt dann reihenweise Setzlinge von Bataten und bearbeitet die Zwischenräume mit Hacke und Pflug. Ernte, wenn die Körner vollkommen ausgebildet, hart und glänzend sind; in Italien Ende September oder Anfang October schneidet man die Halme in halber Höhe gewöhnlich mit der Sichel ab und legt sie in Büscheln zum Trocknen nieder. Sodann in Garben gebunden, in Schobern auf der Tenne nachtrocknen lassen; schließlich ausdreschen oder von Pferden austreten lassen. Wurzeln und Reste der Halme bleiben dem Felde als Dünger; besondere Düngung nicht. Ertrag vom ha durchschn. 3000 kg geschälten Handelsreis. Schälen früher von den Producenten an Ort und Stelle auf Reismühlen besorgt; jetzt in Hülsen transportirt und erst in Europa enthülst, gereinigt und polirt, wohl auch mit Ultramarinlösung gebläut. Verhältniß zwischen Korn und Spelz nach Johnston: Korn 79.09 : 20.91. Nach Krafft mittlerer Ertrag 12—15 Metercentner, giebt 47—50 % geschälte brillirte Waare, 12 bis 16 % Bruchreis und 35—40 % Spelzen und Kleie. Analyse: In ungeschältem R. Wasser 13.7, stickstoffhaltige Substanz 7.8, Fett 0.2, Holzsubstanz 3.4, Asche 0.3, Stärke und Dextrin 74.5, in geschältem R.: Eiweiß 3.60, Stärkemehl 83.80 bis 85.07, Zucker und Dextrin 0.15 bis 1.00, Fett 0.25 bis 0.13, Wasser 7.00 bis 5.00, Asche 0.35 bis 0.85, Kali 20.21, Natron 2.49, Talkerde 4.25, Kalk 7.18, Kieselerde 1.37, Phosphorsäure 60.23, Phosphorsaures Eisenoxyd 4.12. Da die stickstoffhaltigen Schichten des Kornes gegen außen zu liegen, so geht der größte Theil des Klebers beim Schälen in die Kleie, welche als Viehfutter deshalb sehr werthvoll ist. Kleie durchschn.: Eiweiß 10.89; Fett 47.58; Rohfaser 11.09; stickstofffreie Substanzen 47.58; Mineralstoffe 10.61; Wasser 9.94. Reisfuttermehl, die beim Schälen und Poliren des R.es sich ergebenden Abfälle, für Fleischproduction als Mastfutter. Jedenfalls ist es geboten, das Reisfuttermehl nur unter Gehaltsgarantie zu kaufen und stets controliren zu lassen. Der R. ist das Hauptnahrungsmittel der Hälfte der auf der Erde lebenden Menschen, im Orient ohne weitere Zuthat mit Wasser gekocht als Pilaw. Außerdem werden aus R. die verschiedensten Kuchen und Gerichte bereitet, aus Reismehl mit anderem Mehl auch Brot; am besten bei Anwendung von Backpulver. Reismehl dient vielfach als Zusatz von Chocolade 2c. Ausgedehnte Verwendung zur Stärkefabrication, in der Bierbrauerei. In Ostindien aus R. Arrac und andere geistige Getränke. — In Europa jährlich fast 2 Millionen Centner R. eingeführt. Das Stroh wird zu Bürsten Besen und Flechtwerk aller Art benutzt.

**R., deutscher,** s. Einkorn und Gerste. **Reisbranntwein,** s. v. w. Arrac. **Reisbesen,** angefertigt aus den Blattrispen der Kafferahirse (Sorghum vulgare Pers.). **Reisbohne,** 1) Varietät von Phaseolus vulgaris; 2) = Dolichos Lablab L., in Ostindien wie bei uns die gewöhnliche Bohne gebaut und benutzt. **Reisdinkel, ägyptischer,** s. Emmer. **Reisebaum** (Ravenala madagascariensis Poir.), Familie der Musaceen, Saft aus Blattscheiden als Trinkwasser. Samen liefern Mehl, Samenhüllen Oel, Fruchtsaft Farbe. **Reisern,** Fehler des Leithundes, wenn er nach allen Seiten die Reiser, woran ein Wild hergezogen ist, beschnuppert und dadurch leicht die Fährte verliert. **Reisholz, Reisig,** Holz von 7 cm an abwärts, gemessen am dünnen Ende. Nutzreisig und Brennreisig, ersteres Kernwuchs oder Ast- und Zweigholz, größtentheils Stockausschlag. Zu ihm gehören die geringen Oekonomiehölzer der Landwirthschaft (s. d.), das Werkholz zum Korbflechten, das R. der Gradierwerke, ferner Faschinen zum Ufer- und Wegebau. Länge nach Gebrauchszwecken. Zu Wasserbauten Faschinen (Packreis) in Wellen von 1—2 m Länge und 15—30 cm Durchmesser und lange (Wurst-F.), 3—4 m lang, 15—25 cm stark, gewöhnlich nur von Weiden, Packreis auch von Nadelholz. Zum Brennreisig rechnet man alles, nach Ausformung aller übrigen Sortimente, einschließlich des Nutzreisigs, übriggebliebene Material mit einem Durchmesser von 7 cm und darunter. Dieses wird entweder noch ausgeputzt und in Raummeter aufgesetzt, oder ungeputzt in Wellen von 1 m Länge und 33 cm Durchmesser gebunden oder endlich in Haufen zusammengetragen. Die ausgeputzten Reiser heißen R. I. Classe. Sie enthalten das stärkste R. und werden in manchen Gegenden als Kohlholz viel gekauft. Die Gebunde und das lang eingelegte Raitelmaterial der Durchforstungen bilden das R. II. Classe. Alles andere gehört zur III. Classe, in Haufen zusammengebracht, oder im Walde zurückgelassen und in Flächen versteigert oder den Heidemiethern oder armen Anwohnern überlassen. Nutzreisig in Stangen in 3 bis 5 Classen. Stangen IV. Cl. 6—7 cm Durchm., 6—11 m lang, 100 Stück = 2 fm; Stangen V. Cl. 4—6 cm Durchm., 5—8 m lang, 100 St. = 1.30 fm; Stangen VI. Cl. 4—5 cm Durchm., 3—6 m lang, 100 St. = 0.60 fm; Stangen VII. Cl. 4 cm Durchm. und darunter, 3—6 m lang, 100 St. = 0.30 fm; Stangen VIII. Cl. 4 cm Durchm. und darunter, 1.4—3 m lang, 100 St. 0.10 fm. Festgehaltszahlen für in Raummaßen aufgesetztes R. I. Cl. 0.40, (0.50), II. und III. Cl. 0.20, d. h. man muß die Raummaße mit 0.40 (0.50) resp. 0.20 multipliciren, um den wahren Festgehalt in cbm zu erhalten, s. Derbholz, Werbungskosten. **Reisigejagd,** in Oesterreich die allen Rittergütern zustehende Gerechtigkeit der mittlern und niedern Jagd. **Reisker,** s. Reizker. **Reiskrankheiten.** In Italien hauptsächlich: Brucione, Carolo und Bianchella, ihrem Wesen nach noch wenig erforscht. Die Bianchella oder

Schwärze wird nach Garovaglio hervorgerufen durch einen Pilz aus der Abtheilung der Pyrenomyceten, Pleospora Oryzae. Carolo bianco als Krankheitsform, bei der der Pilz auf frühen Entwickelungsstadien stehen bleibt, und Carolo negro vollentwickelte Krankheit, äußerlich durch vertrocknete, mattrothe Blätter und Blattscheiden, durch schwärzliche, eingefallene, öfters zerrissene Stengelknoten und durch die schmutzigen, bei leisester Berührung abfallenden, Aehrchen ausgezeichnet. Frucht leer, ohne Endosperm und Embryo, auf einen einfachen häutigen Sack reducirt. Mycelium im Gewebe der befallenen Pflanze; Fructification an Stengeln, Blättern und Aehrchenspindeln unter der Epidermis; schwärzliche Flecke. Außer der genannten Pleospora von Cattaneo noch 26 andere Parasiten und Saprophyten beobachtet. **Reispapier** aus China, sehr feinkörnig, wenig fest, weil nicht faserig verfilzt; besonders für Malereien mit Deckfarbe und zur Fabrication künstlicher Blumen, aus dem Marke der Aralia papyrifera gemacht. **Reisquecke** (Oryza clandestina A. Braun), Grasart, in Südeuropa und Asien auf den Reisfeldern als lästiges Unkraut. Stamm kriechend, mit fadenförmigen Ausläufern; Halm an den Knoten abwärts behaart; Blätter rückwärts scharf; Rispe oft in der oberen Blattscheide eingeschlossen. **Reisrüßler**, Reiskäfer, Reiswurm (Calandra Oryzae), ein dem Kornbohrer (s. d.) sehr ähnlicher, kleiner, niedergedrückter, außerordentlich harter Rüsselkäfer von pechschwarzer Farbe, ein Schulterfleck; ein Fleck hinter der Mitte jeder Flügeldecke, sowie Seitenrand dieser letzten sind roth. Flügeldecken äußerst fein punktirt gestreift, Körperlänge 3.7 mm. Larve und Entwickelungsweise mit denen des Kornbohrers (s. d.) übereinstimmend, lebt in aufgespeichertem Reis, im Mais u. a. Getreide. **Reißen**, bei den Wölfen und Füchsen das Wild fangen; 2) bei Windhunden das Zerreißen eines gefangenen Hasen. **R. des Holzes**, s. Holz. **Reißer**, Heckenreißer, 1) ein in der Ebene seines Blattes gebogenes Messer mit hölzernem Handgriff, zum Abschneiden des jungen Reisigs der Mittelwaldschäge und Weidenwerder; 2) ein als Tascheninstrument getragenes, in Preußen instructionsmäßig von den Forstschutzbeamten stets zu führendes, an der Spitze seitlich zu einem kleinen Bogen von 7 bis 8 mm Sehne geformtes eisernes Werkzeug zum Einreißen von Namen ꝛc. auf Diebstahlsstöcken, von Nummern auf Flößhölzern und von Marken bei Auszeichnung von Samenschlägen und Durchforstungen **Reißner'sche Membran**, s. Hörorgan. **Reißzähne**, s. Eckzähne **Reisvogel** (Padda oryzivora Rchb.), Sperlingsvogel aus der Familie der Weberfinken, Ploceidae; Größe des Sperlings. Schnabel stark, groß, Flügel lang, Schwanz abgerundet, grau und bläulichgrau, Oberkopf schwarz, Backen weiß. Um das Auge blutrother Ring, Schnabel lackroth unten, violett in der Mitte, Füße blaß fleischfarben. Ganz weiße Varietät in Japan Nahrung: Früchte, Sämereien und Insecten, besonders Reis. Des Fleisches wegen gejagt. Zimmervogel bei uns. **Reiteln** (Baden, Schweiz), s. v. w. den Bast von Hanf und Flachs mit den Fingern abschälen. **Reiter**, 1) s. v. w. Sieb; 2) die geilen Schafe, welche beständig stähren und dennoch nicht trächtig werden; 3) s. v. w. schwarzer Kornwurm. **Reitern**, schwäbisch, s. v. w. Sieb, daher reiten, räden, s. v. w. aussieben. **Reitgras**, Landrohr (Calamagrostis Roth.), Familie der Gräser, Gruppe Avenaceen. Wichtigste Arten: C. epigeios Roth., Sandrohr, Hügellandrohr. Haare im Aehrchen länger als Spelze und ohne oberständiges Stielchen. Rispe straff aufrecht. In Kiefernwäldern auf Sandboden lästiges Unkraut. C. lanceolata Roth., gemeines Landrohr. Haare wie bei voriger Art; Rispe ausgebreitet, etwas überhängend. Auf sumpfigen Wiesen und Ufern. C. Halleriana DC., Hallers Landrohr, mit schmaler aufrechter oder nickender Rispe und aus dem Rücken entspringender Granne. Auf moorigen und sumpfigen Bergwiesen und in feuchten Gebirgswäldern. C. silvatica DC., Waldlandrohr. Haare viel kürzer, als die Spelze; am Grunde der Scheidenspelze ein oberständiges, pinselartig behaartes Stielchen; Granne lang, gekniet. In mäßig feuchten Wäldern. **Reith**, s. v. w. Schilf. **Reithengst**, s. v. w. Beschäler. **Reitkröte**, s. Maulwurfsgrille. **Reitlinse**, s. v. w. Krätzmilbe. **Reitmaus**, s. Wühlmaus. **Reitochs**, s. v. w. Zuchtstier. **Reitpferde**, **Reitschlag**, s. Dienstzweck. **Reitsoden**, Soden, welche an Orten gestochen werden, die mit Schilf bewachsen sind. **Reiz**, **Reizbarkeit**, Irritabilität, s. Nervensystem, S. 44 **Reizen**, das Herbeilocken der Füchse, wilden Katzen, Wölfe durch Nachahmung der Töne sterbender oder gefangener Thiere. **Reizkäfer** (Mylabris Fuesslini Pz.), dem Tabak und den Kartoffelblättern schädlich, kleiner Käfer aus der Familie der Meloidae, schwarz, mit langen abstehenden schwarzen Haaren, kahlen Flügeldecken, mit rundem Fleck an der Wurzel, einem an der Spitze und zwei gelben Binden in der Mitte, häufig auf dem Lechfelde bei Augsburg. **Reizker**, Pilzgattung aus der Gruppe der Agaricineen, Blätterpilze (s. d.): der eßbare gemeine R. (Agaricus deliciosus L.), mit ziegelrothem bis orangefarbigem, in der Mitte eingedrücktem Hut von 2—10 cm Breite; Blättchen gelbröthlich; Stiel glatt, nackt, 2—5 cm hoch, weißlich bis gelbröthlich; Milchsaft scharf, dunkelsafrangelb. Der Birkenreizker (Agaricus torminosus Schaeff.) mit bräunlichrothem bis gelblichem oder weißlichem, am Rande zottigem, 3—10 cm breitem Hut; Blättchen gelblichweiß; Stiel glatt, hohl, 3—7 cm hoch; Milchsaft weiß, sehr scharf schmeckend. Giftig.

**Relanciren**, Wild, welches sich versteckt hat oder sonst aus dem Gesicht gekommen ist, wieder lanciren. **Relaxation**, lat., die Nachlassung, Erschlaffung. Relaxatio arresti, die Wiederaufhebung einer gerichtlichen Beschlagnahme. **Relocatio**, vgl. Miethe, Pacht **Reluirung**, des Deputats, der vorgeschriebene Verkauf des Ueberflüssigen zu Durchschnittspreisen nur an Denjenigen, welcher das Deputat (s. d.) gewährt hat. Besser ist es, die Deputate so zu bemessen, daß sie gerade ausreichen. **Remedium**, lat., 1) s. v. w. Arzeneimittel, Heilmittel; 2) Mittel, um sich gegen Etwas

zu verwahren. R. juris, s. v. w. Rechtsmittel; 3) R. (Toleranz), die gesetzlich erlaubte Abweichung im Mehr oder Weniger der Münzstücke. **Remel,** 1) ein unförmliches Stück Holz, welches nicht gut gespalten werden kann; 2) eine vom Pfluge ausgeworfene große Erdscholle; 3) ein Bündel Flachs = 10 kg. **Remission, Remiß,** Erlaß an Pachtgeldern, Steuern 2c., vgl. Pacht. **Remontanten,** s. Rosen. **Remonte,** 1) die Ergänzung an Pferden, welche den Truppen zum Ersatz des Abgangs von todten und unbrauchbar gewordenen zugewiesen wird; 2) das junge Pferd von seiner Einstellung in die Armee an bis zur Vollendung seiner Ausbildung zum Dienste. **Remoulade,** eine Salbe für Pferde (Hornsalbe). **Remsthaler,** ein Neckarwein. **Remuneration,** lat., Vergeltung oder Belohnung für geleistete Dienste, im Gegensatz zu festem Gehalt, besonders bei Beamten, Lehrern, Aerzten 2c. **Renette,** s. Reinette. **Renke,** lachsartiger Fisch, s. Maräne.

**Rennbahn,** 1) Ort, auf welchem bei Treibgöpeln das Pferd geht; 2) der Ort, auf welchem Wettrennen (s. d.) abgehalten werden. **Renne,** s. Lab. **Rennen,** 1) s. Wettrennen; 2) den Wein wässern; 3) von der Füchsin s. v. w. brünstig. **Renner,** s. v. w. Rennpferd. **Rennhirsch,** s. v. w. Renthier. **Rennjagen,** s. v. w. Parforcejagd. **Rennlauf,** s. Gangarten. **Rennpferd,** vgl. Dienstzweck. Die Entstehung der englischen R.e- oder Vollblut-Race fällt wahrscheinlich schon in die Regierungszeit des Königs Jacob I. Die Hengste Darley-Arabian, Godolphin-Barbe oder Arabian und Byerlei-Turc werden als Stammväter hingestellt. Von 1680 an wurde die Rennpferdezucht in England mit größter Sorgfalt rein erhalten; Hauptfamilien Matsham (Godolphin-Arabian), Eclipse (Darley-Arabian) und Herod (Byerlei Turc). Sämmtliche Nachkommen wurden in die öffentlichen Stoodbooks eingetragen. Umbildung und Vervollkommnung durch das feuchte Klima Englands, die Ernährungsweise und sorgfältige Erziehung (training). Das englische R. ist jetzt ungleich größer und im Rennlauf weit leistungsfähiger als seine Stammverwandten in der arabischen Wüste, besitzt dagegen nicht dieselbe Sanftmuth, soviel Feuer (Temperament) und Ausdauer, ist aber in der Regel muthig, zuverlässig und gelehrig. Höhe zwischen 1.60 und 1.80 m; durchschnittliche Höhe 1.68 m; sehr edler, trockener, leichter Kopf, häufig mit etwas eingebogener Nase und leicht vorspringender Stirn. Augen groß und hell, fast haarlose Einfassung; Nasenlöcher weit und groß, Ganaschen mäßig breit, aber weit gestellt. Mäßig lange, hoch angesetzte Ohren, meist aufrecht. Kopf an den ziemlich langen Hals hübsch angesetzt; dieser gerade, selten Hirschhals. Uebergang in Widerrist und Brust durch seichten Ausschnitt markirt; Widerrist selbst scharf, lang, häufig höher als die Kruppe. Kurzer Rücken, schwach nach oben gewölbte und gut geschlossene Nierenpartie. Kruppe verschiedenartig, kurz, breit oder lang, schmal oder hoch und nach hinten abschüssig, oft niedrig und gerade. Hüftenpartie mäßig breit. Der Bau des Hintertheils begünstigt die Schnelligkeit der Bewegungen, oft auf Kosten der Körperkraft und Ausdauer. Schweif hoch, oft ganz tief. Gerade Kruppe und hohen Schweifansatz lieben die Sportsmen nicht. — Hinterbacken und Hosen lang und breit, besonders schön die Unterschenkel. Sprunggelenke oft schmal, stark gewinkelt, nicht selten Fehler (z. B. Hasenhacke), oder scharf abgesetzt. Schienbeine entsprechend der Größe und Stärke; Fesselgelenke und Fesseln fein und lang. Brustkasten tief und lang, oft etwas zu schmal. Flachrippige R.e häufig. Schultern meist lang und gut gelagert. Vorderarme lang und musculös, mäßig breite Kniee; kleine Hufe. Haut und Haar fein und glänzend. Färbung meist braun, zuweilen mit weißen Abzeichen. Leistungen auf der Rennbahn unübertroffen, durchschnittlich $^1/_2$ deutsche Meile in weniger als 5 Minuten. Der berühmte West-Australian gebrauchte unter 59 kg in einem Rennen von $2^1/_2$ engl. Meilen $13^1/_2$ Secunden auf das Fourlong (= $^1/_8$ engl. Meile).

**Rente,** frz. (Jahresrente), allgemein Einkommen aus angelegtem Capital (Zinsrente, Grundrente, Hausrente 2c.), R., welche Staatspapiere geben 2c. Auch s. v. w. Gewinn. Forstlich und von Grundstücken überhaupt nur s. v. w. Zeitrente oder Jahresrente, welche zu einem gewissen Zinsfuß ein Capital seinem Nutzungswerth nach repräsentirt und bei Ablösungen anstatt des ermittelten Capitalwerths in gewissen Fällen dem früheren Servituten in Semestral-Quoten ausgezahlt wird. Vgl. Ablösung, Gülte, Lebensversicherung, Grundrente, Landrente, Leibgeding, Leibrente, Tantième, Grundrentenbank, Reallasten, Rentenkauf, Rentenvertrag 2c. **Rentenformular,** s. Rentenrechnung. **Rentenkauf.** Geschäft, bei welchem der Eine, der Rentenkäufer, einem Grundstückseigenthümer ein Capital hingiebt gegen die Verpflichtung des Empfängers, des Rentenverkäufers, von dem Grundstücke dem Hingebenden dauernd und regelmäßig eine bestimmte Summe oder eine bestimmte Quantität Naturalien als Rente zu zahlen. Der Käufer erlangte durch das Geschäft, welches unter entsprechenden Formen vollzogen wurde, ein dingliches Recht, welches insofern wie ein Pfand wirkte, als der Käufer, Zinsherr, Gültenherr, das Grundstück im Falle der Nichterfüllung der Rentenpflicht zum Verkaufe bringen konnte. Der Anspruch des Zinsherrn richtete sich — und darin zeigte sich der dingliche Charakter des Rechts — gegen das Grundstück, nicht gegen den Rentenverkäufer persönlich, weshalb er auch nur in einzelnen Rechten Rückstände am Zins aus dem sonstigen Vermögen des Rentenverkäufers beitreiben durfte. Das Recht auf Zahlung des Zinses, der Gülte, des Ewiggeldes, ging daher auch durch Verkauf des Grundstücks nicht unter. Die Rentenpflicht konnte nicht gekündigt werden; der Zinsmann durfte sie ablösen. Im Wesentlichen dasselbe Geschäft ist das der jetzigen Rentenbanken. **Rentenrechnung;** forstlich unterscheidet man Bodenrente und Waldrente. Erstere giebt den Ertrag, befreit von allen Productionskosten (ausgenommen die Zinsen des Bodenwerthes), an, letztere die Interessen des Bodens plus Interessen des normalen Vorrathes (s. Reinertrag). Die R. stützt sich auf

die Lehre von den geometrischen Progressionen, indem sowohl bei Bestimmung des Vorwerthes, wie des Nachwerthes einer Rente die auseinanderfolgenden Glieder eine geometrische Progression bilden, und auf die Zinseszinsrechnung (s. dieselbe). Die hauptsächlich gebräuchlichen Rechnungsoperationen der R. haben einerseits die Summirung der Nach- und Vorwerthe von Renten zum Gegenstand, andererseits die Verwandlung einer aussetzenden Rente in eine jährliche. Zur leichteren Ausführung von R.en hat man allgemeine Formeln entwickelt, die, für jeden Fall gültig, nur der Substituirung der concreten Zahlen an Stelle der allgemeinen Zeichen bedürfen. **Rentenreduction**, Herabsetzung eines bisher vom Staat ausgesetzten Zinses durch freiwillige Uebereinkunft mit dem Gläubiger. **Rentensteuer**, s. Capitalrentensteuer. **Rententitel**, s. Staatspapiere. **Rentenversicherung**, s. Lebensversicherung. **Rentenvertrag**, dem französischen Privatrecht eigenthümlicher Vertrag auf Auszahlung einer gewissen Rente gegen einmalige oder wiederholte Gewährung anderweitiger Vortheile. **Renthier, Rennthier**, Rangifer H. Sm., Säugethiergattung aus der Familie der Hirsche, Cervina (s. d.). Einzige Art R. tarandus Sund., R. caribou And., Cervus hastalis Og., das Caribou in Nordamerika, wild im hohen Norden der beiden Hemisphären und Hausthier, von 52 bis 80° nördl. Br. auf Island verwildert. 1.5—2 m lang, 1.1 m hoch (am Widerrist), Körper plump, breit im Hintertheil, Hals stark, zusammengedrückt, wenig gebogen, fast wagrecht getragen, unten lang behaart. Kopf vorn verschmälert, plumpschnauzig, Oberlippe am Rande behaart. Thränengruben schmal und gekrümmt, Eckzähne im Oberkiefer bei Männchen und Weibchen. Schwanz kurz, flach, langbehaart, ausgestreckt. Läufe dünn, Klauen groß, breit, tief gespalten, Afterklauen tief herabhängend. Pelz dicht, im Sommer dunkelaschgrau oder bräunlich, unten weiß, im Winter weißlich, bei Hausthieren schwarz, braun, grau, weiß und gescheckt. Geweih bei beiden Geschlechtern, vieläſtig, Stangen lang, dünn, etwas zusammengedrückt, anfangs nach hinten, dann nach oben und außen, und mit der Spitze nach vorn, bei alten Thieren schaufelförmig erweitert. Nach der Brunstzeit, December bis Januar, abgeworfen bei den Hirschen, bei den Thieren erst, wenn sie gesetzt haben. Neue Geweihe im August. Männchen mit einem breiten häutigen Sack am Halse unter der Haut. Weibchen mit 6 Zitzen, 4 milchgebend, trägt 7—8 Monate, setzt Ende Mai oder Juni 1—2 Kälber ab. Alter bis zu 16 Jahren. Lebt gesellig, in Rudeln bis zu Hunderten, wandert im Sommer nach Norden und kehrt im Winter zurück. Nahrung Gras, Kräuter, im Winter Flechten, Knospen und Schößlinge der Zwergbirken. Läuft rasch und ausdauernd, schwimmt vortrefflich, wittert gut, hört und sieht scharf, ist scheu und vorsichtig. In fast allen Theilen verwerthbar. Als Hausthier Milchvieh, Reit- und Zugthier; Milch fett, süß, Fleisch gut. Haupreichthum der Bewohner im Norden. Zucht halbwild. Oft durch Seuchen gefährdet, oder durch Kälte und Nahrungsmangel. In Norwegen kaum noch 100,000 Stück. **Renthierflechte** (Cladonia rangiferina Hoffm.), meist stark strauchartige verzweigte bis 12 cm hohe Flechte, deren unfruchtbare Endspitzen etwas überhängen. Im trockenen Zustande hell weißgrau und zerbrechlich, im feuchten grünlichgrau bis bräunlich. Bei uns auf Haideboden; in nördlichen Gegenden in ausgedehnten Strecken für Renthiere Futtermittel. In Zeiten der Noth auch zur Brotbereitung benutzt. **Renthierzeit**, s. Steinzeit. **Rentmeister, Rentschreiber**, s. Beamte. **Renumeration**, Rückzahlung, Wiederbezahlung, Zurückgabe. **Renvers, Renversgalop, Renversschritt, Renverstrab**, s. Gangarten. **Repartitionssteuern**, s. Quotitätssteuern. **Repaß**, der Rücktritt eines Pferdes. **Reptilien**, dritte Classe der Wirbelthiere, beschuppte oder bepanzerte Kaltblüter mit ausschließlicher Lungenathmung, doppelter oder unvollkommen gesonderter Herzkammer und einfachem Hinterhauptsgelenk — Schlangen, Eidechsen, Wasserechsen, Schildkröten (s. d.). **Repulsion**, s. Abstoßung. **Respiration**, lat., Athmung. **Respirationsapparat**, eine zu physiologischen Zwecken von Pettenkofer construirte Vorrichtung, welche gestattet, alle gasförmigen Einnahmen und Ausgaben des während des Versuches unter völlig normalen Verhältnissen sich befindenden Versuchsorganismus mit vollkommener Schärfe zu bestimmen. Vgl. Fütterungsversuch und Stoffwechsel. **Respirationsmittel**, veraltete Bezeichnung für die stickstofffreien Bestandtheile der Nahrung (Fett und Kohlenhydrate), weil man annahm, daß diese Stoffe allein oder doch vorzugsweise dazu geeignet seien, den Respirations- (Athmungs-, Verbrennungs-) Proceß im Thierkörper zu unterhalten. S. Art. Fütterungslehre u. Nährstoffe. **Restanten**, rückständige Forderungen.

**Restkaufgeld, Restkaufschilling**, derjenige Betrag bei Grundstücksverkäufen, welcher weder durch Baarzahlung oder andere Leistungen, noch durch Uebernahme von Hypothekenschulden getilgt wird. Derselbe wird creditirt und gewöhnlich verzinslich als Hypothek eingetragen. Doch bedarf es hierzu einer besonderen Verabredung und eines besonderen Antrags. **Restringentia**, zusammenziehende Arzeneimittel. **Resubhastation**, s. Subhastation, Zwangsversteigerung, Hypothekenwesen. **Resumtiv**, in der Heilkunde ein Stärkemittel. **Retentionsrecht**, s. v. w. Zurückbehaltungsrecht, vgl. Miethe, Pacht, Pfandrecht. **Retina**, lat., die Netzhaut, s. Auge. **Retinitis**, gr., die Entzündung der Netzhaut. **Rettema**, s. Gerste. **Retter**, bei der Hetzjagd ein Windhund, der das Wild selbst nicht reißt und dies auch bei den anderen zum Stricke gehörigen Hunden, die mit ihm hetzen, nicht gestattet, sondern das Wild schützt, bis der Jäger kommt. **Rettig**, Raphanus sativus L. (Gartenrettig, Kantrettig, Knollrettig, Raphanellen, Ratig, Reddick, Sandrettig). Ein- bis zweijährige Pflanze aus der Familie der Kreuzblüthler. 3 Haupt-Varietäten: 1. Oelrettig (Raphanus sativus oleiferus oder R. chinensis Mill.), unterscheidet sich nur durch eine dünne, holzige, spindelförmige Wurzel. Stammform unseres Rettigs; in China cultivirt. 2) Rübenrettig (Raphanus sativus rapiferus), sehr große, meist rübenförmige, sehr scharf schmeckende Wurzel

mit schwarzer (R. s. niger) oder grauer Schale (R. s. griseus). Einjährig (Sommerrettig), theils zweijährig (Winterrettig). 3) Radieschen oder Monatsrettig (Raphanus sativus Radicula oder Radiola), mit kleinen kugligen oder länglichen, außen rothen, violetten oder weißen Wurzeln, welche einen weniger scharfen Geschmack besitzen. Einjährig. 4) Hederich (s. d.). Die R.e lieben einen mehr leichten, als schweren Boden, der jedoch nicht frisch gedüngt werden darf, weil sie sonst leicht fleckig werden. Man säet gleich an Ort und Stelle und verzieht die Pflanzen, so daß sie 30 cm von einander stehen, frühe Sorten im Mai und Juni, Sommerrettige im Juli und August, Herbstrettige im September und Winterrettige im October geerntet. Zur Samenzucht Saat im August, durchwintert die R.e in Gruben; im Frühjahre auf sonnige Beete gepflanzt, später Blüthenstengel gut angebunden. Der Same behält 5 Jahre seine Keimkraft. Die Radieschen lieben sonnigen, freien Stand und guten humusreichen Boden. Im März und April, im August und September säet man ins Freie. Sie sind in 5 bis 6 Wochen zu verbrauchen, werden aber bald pelzig und ungenießbar; späte Aussaaten in etwas feuchte und schattige Lage. Zur Samenzucht schönste Exemplare verpflanzt auf warm gelegene Beete. Der Same behält kaum ein Jahr seine Keimkraft. Der Oelrettig, für Deutschland empfohlen, hat sich hier nur wenig Eingang verschaffen können, weil er so anspruchsvoll wie Raps ist, aber im Ertrag diesem nicht gleichkommt, leichter ausfriert und in der Jugend stärker von Erdflöhen heimgesucht wird, sich auch leichter lagert.

**Neugeld** (sog. Arrha poenitentialis), die von den vertragsabschließenden Parteien verabredete Summe, welche die vom Vertrag zurücktretende, wenn sie ihren Verbindlichkeiten nicht nachkommen will oder kann, an die andere zu zahlen hat.

**Neukauf**, ein Nebenvertrag beim Kaufabschluß, durch welchen dem Käufer oder Verkäufer das Recht zum Rücktritt binnen einer bestimmten Zeit vorbebehalten wird. **Reuse**, s. Fischreuse und Fischfang.

**Reuß**, ältere Linie (R.-Greiz) und R. jüngere Linie (R.-Schleiz-Gera), Fürstenthümer, ersteres aus den Herrschaften Burg a. d. Saale und Greiz a. d. Elster mit dem Gebiet von Zeulenroda, zwischen diesen, bestehend, letzteres aus dem Unterländischen Bezirk — Landraths-Amt Gera und Pflege Hohenleuben, 5.182 □-M. — und dem Oberländischen Bezirk — Landrathsämter Schleiz und Ebersdorf — 9.878 □-M. bestehend. Die Länder sind räumlich von einander getrennt in: Unterland, der nördl. Theil, östl. und westl. von S.-Altenburg, nördl. von Preußen (Reg.-Bez. Merseburg) und südl. vom Großh. Weimar (Kreis Neustadt) begrenzt. Gebiet von Gera und Umgebung mit einer Altenburgischen Enclave im Lande. Oberland, der südl. Theil, begrenzt im S. vom Königreich Bayern, im O. und zum Theil im N. vom Königreich Sachsen, im N. außerdem von S.-Weimar, Preußen (Kreis Ranis), Schwarzburg-Rudolstadt und S.-Meiningen, im W. von S.-Weimar, Kreis Ranis, S.-Meiningen und Bayern. Enclaven von Weimar und Preußen, Exclaven in Weimar, Schwarzburg und Preußen. Gesammtflächeninhalt: 5.8 □-M. oder 319 qkm und 15.1 □-M. oder 829 qkm. Gebiet der Elster und der Saale. Gebirgsglieder: Thüringerwald, Abtheilung Franken- und Saalwald und Mittelgebirge (Fichtelgebirge), zwischen diesen und dem Erzgebirge (Voigtland), hohe Terrassenländer zwischen Nord- und Süddeutschland. Unterland: Randglied des großen thüringischen Beckens. Oberland: Ausstrahlung des Fichtelgebirges, beide Gebietstheile Plateaucharakter mit Wellenboden durch Wasserrinnen, im Unterland vorherrschend die Rinnsale, im Oberland die Hochflächen, reich an Quellen und Teichen, sterilen und sumpfigen Flächen, „verwunscheue Seefläche", Hochebene, Höhen und Buckel, Mulden und Terrassen, erstarrter Meeresboden. Hauptgewässer: Saale mit Selbitz, Lemnitz, Friesar, Wetterau und Sormitz, Weida, im Osten Weiße Elster mit Göltzsch; Rodach (Maingebiet) im Süden. Saline Heinrichshall bei Köstritz, Stahlquellen im Oberland (Lobenstein). Klima: Elsterthal im Unterland am wärmsten, Frankenwald am kältesten, 5—7° m. Wärme als Grenzen, rauh im Oberland mit langem Winter, milder im Unterland. Höchste Wärme Gera 25—27°. Größte Kälte Ziegenrück 12—19°. Im Unterland Süd- und Nord-, im Oberland West- und Südwestwind vorherrschend, Unterland 50—60, Oberland über 100 helle Tage, dort mehr Gewitter als hier, Regenmenge 19 bis 22 par. Zoll. Bevölkerung: R. ä. L. 46,985 Einw. (pro 1 qkm 148.5). 2 Städte, 2 Marktflecken, 76 Dörfer, R. j. L. 92,375 Einw. pro qkm 111.4, 6 Städte, 4 Marktflecken, 163 Dörfer. Hauptorte Gera 27,000 Einw., Greiz an 13,000 Einw. R. ä. L. 23,872, R. j. L. 47,212 weibliche Einw. Im Ganzen 67.13% ländliche und 32.87% städtische Bevölkerung. Religion fast ausschließlich evangelisch, wenige Katholiken, Israeliten (300) und Mennoniten. Hernhutergemeinde in Ebersdorf (500 Seelen). In R. j. L. für Land- und Forstwirthschaft: 3024 Selbstständige, 3442 Gehülfen und Dienstboten, 11,304 Familienglieder, zus. 17,820 Köpfe. Erzeugnisse: Bergbau nur noch gering. Industrie hoch entwickelt, besonders im Unterland. Ausfuhr: Webstoffe, gewirkte Waaren, Holz, landw. Producte, Leder, Eisen, Steine und Steingut. Bäckerwaaren, Fleischwaaren, Waldkräuter, Zierpflanzen, Leinwand. Einfuhr: Stein- und Braunkohlen, Garne, Glas, Colonialwaaren, Bier, Branntwein, Wolle, Baumwolle, rohe Häute, Talg, Leinsamen, Getreide, Obst 2c. Handel lebhaft. Handelsschule Gera. Handelskammer Gera, Reichsbankstelle Gera und Greiz, Gewerbebank und Geraer Bank. Märkte an vielen Orten. Schulwesen gut. 1 Seminar, 3 Gymnasien, 1 Realschule I. Ordn. und 3 höhere Töchterschulen, Bauschule, Bergschule, Privatschulen mehrfach. In R. j. L. Unterweisung in der Landwirthschaft in den Volksschulen, im Bezirk Ebersdorf auch für Erwachsene. 115 Schulen, 206 Lehrer, 14,239 Schüler. Sonntagsschulen, Fortbildungsschulen, Webschulen. Erziehungsanstalt für Knaben und

Mädchen. Armenpflege, Krankenanstalten, Waisenhäuser, Rettungshäuser ꝛc. gut. Begräbniß- und Unterstützungscassen vielfach. Vereine aller Art. Genossenschaften. Land- und forstw. Hauptvereine: Greiz mit 5 Zweigvereinen. **Behörden.** R. ä. L.: Landesregierung und Consistorium, Geh. Cabinet, Fürstl. Kammer (Dominial-Vermögens-Verwaltung), Commission für Verwaltung der Staatsschuld. Vgl. Deutsches Reich. Für **Forstwesen**: R. ä. L. 11,601 ha Waldungen (4411 ha Fürstl. Domainenwald, 62 ha Gemeindewald, 214 ha Stiftswald, 6914 ha Privatwald), Fürstl. Kammer zu Greiz, 1 Forstinspector, 4 Revierverwalter, 10 Schutzbeamte. R. j. L.: 32,787 ha Wald (16,436 ha Fürstl., 590 ha Gemeindewald, 561 ha Stiftswald, 15,200 ha Privatwald). Fürstl. Kammer, Inspectionsbezirke, Forsteinrichtungsbureaus; zus. 1 Oberforstbeamter, 1 Inspectionsbeamter, 18 Revierverwalter, 3 Einrichtungsbeamte, 16 Hülfsbeamte, 38 Schutzbeamte. **Finanzen** (1879):

| | | R. ä. L. | | R. j. L. | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ordentliche Einnahmen . . . . . . . . . . . . | R. ä. L. | 549,849 | ℳ, | R. j. L. — | ℳ |
| Außerordentliche Einnahmen (Werthpapiere) . . . | „ | 500 | „ | „ — | „ |
| | | 550,359 | ℳ | „ 1,117,146 | „ |
| Ausgaben, ordentliche . . . . . . . . . . . . | „ | 549,849 | „ | „ — | „ |
| Außerordentl. Ausg. (Grund- und Hypothekenbücher) | „ | 500 | „ | „ — | „ |
| | | 350,349 | ℳ | „ 1,115,168 | „ |
| Staatsschuld . . . . . . . . . . . . . . . . . | „ | 909,866 | „ | „ 1,391,070 | „ |

Im Einzelnen R. ä. L.: Grundsteuer und Einkommensteuer (Classensteuer) 275,740 ℳ, sonstige directe Steuern 21,950, private indirecte Steuern 7150, gemeinschaftliche indirecte Steuern 72,462, Sporteln, Strafgelder ꝛc. 98,555, Chausseegelder 13,996 ℳ ꝛc. R. j. L.: Grundsteuer 156,000 ℳ, Classen- und Einkommensteuer 354,000, indirecte Steuern 37,000, Sporteln 179,000, Chausseegelder 38,000, Eisenbahnabgabe 12,500, aus Anleihen 78,300 ℳ ꝛc. Ausgaben. Reichszwecke: 131,593 und 128,000, Landtag 3800 und 6500, Ministerium (oberste Behörde) 36,202 und 54,150, Finanzverwaltung 30,410 und 124,103, Justiz 112,164 und 239,955, Kirchen und Schulen 7760 und 179,258, Staatsschuld 40,732 und 83,142 ℳ ꝛc.

**Landwirthschaft.** Der Ertrag reicht für die Bevölkerung nicht aus. Im Unterland mit besserem, tiefgründigerem Boden, milderem Klima, reichlichen Verkehrswegen und lebhaft entwickeltem Handel ein den Nachbarländern nicht nachstehender Ackerbau mit Anbau aller Früchte des mittleren Deutschlands, vorwiegend aber Halmfrüchte, Klee, Kartoffeln, Runkeln, Kohlrüben, Kraut; Tabak und Hopfen, Raps vereinzelt; Hirse, Buchweizen, Topinambur und Lupine in der Sandregion. — Obstbau in den Thälern. Kunst- und Handelsgärtnereien in der Nähe der Städte. Im Oberland mit welligem, meist geneigtem Boden, flacherer Krume, oft steinig und mager, langem Winter, also kurzer Vegetationsdauer, offener, zugiger Lage, viel Schnee und häufigen Stürmen, vielen feuchtem und sumpfigen Plätzen, großem Quellenreichthum, Teichen, kaltem Untergrund und ausgedehnten Waldungen Obstbau selten, feiner Gemüsebau nur in ganz geschützten Lagen, Wiesenland überwiegend, Feldbau auf Roggen, Hafer, Kartoffeln, verpflanztes Kraut und Runkeln, Gerste und Weizen in härteren Sorten beschränkt; Raps, Rübsen, Erbsen nur selten. Flachsbau überall, viel Hausindustrie, auch für Verkaufsleinwand; Klee und Esparsette, viel Waldhut- und Streunutzung. In den ländlichen Gemeinden herrscht der Getreide-, in den industriellen der Kartoffelbau vor. Vielfach vortreffliches Saatgut. R. j. L.: 0.55% Gehöfte, 1.2 Garten- und Obstbau, 37.22 Ackerland, 16.67 Wiesen, 3.23 Hutung, 0.55 Teiche, 2.04 Laub-, 36.51 Nadelholz, 1.94 steuerfrei. Summa 188,542 Morgen (à 25.21 ha). Kammergüter 14,323.09 Mg. = 489,861 ℳ Steuerwerth 7.6 Rittergüter 12870.75 Mg. = 509,140 ℳ Steuerwerth, bäuerlicher Besitz 161,348.73 Mg., 890 Grundstücksverbände, ledige Grundstücke 17,284, Kleinhäusler Hofraithen 8368, Pertinenzen zu Gütern in anderen Fluren 304, in Summa 884 Güter über und 1997 unter 60 Mg. Zersplitterung groß, überwiegend im Stadtgebiet. Weizen 9565, Roggen 30,825, Gerste 15,945, Hafer 24,445, Kartoffeln 17,361, Hülsenfrüchte 38,57, Hackfrüchte 19,190 Mg. Gesammtertrag 599,531 Ctr. Roggenwerth. Verzehr 549,816 Ctr. Im Unterland Weizen und Roggen 6fach, im Oberland nur 5fach, Hafer 10fach, Hülsenfrüchte 4fach, Kartoffeln bis 45 hl, Hackfrucht 125 Ctr. als Erträge. Pachtgeld auf Kammergütern im Unterland 12—29 ℳ, im Oberland 6—18 ℳ. Tagelohn im Unterland bedeutend gestiegen, im Oberland weniger. 1—2 ℳ pro Tag für Männer, 80—120 Pf. für Weiber. Dreschen gegen $^1/_{10}$—$^1/_{12}$ oder $^1/_{16}$—$^1/_{17}$, wenn Kost gegeben wird. Knechte 150 ℳ und mehr, Mägde 90 ℳ und darüber als Lohn. **Viehhaltung** (1867): 2482 Pferde, 203 Fohlen (eigentliche Pferdezucht gar nicht), 171 Stiere, 7179 Ochsen, 13,643 Kühe, 7869 St. Jungvieh, 2576 ganz-, 13,275 halb- und 13,293 unveredelte Schafe, 5947 Ziegen, 15,222 Schweine — 1909 Bienenstöcke. Viehmästung voranstehend, lebhafter Handel mit Ochsen. Ertrag der **Waldungen** bei Dominial-, Stifts- und Comunalwald 0.4 bis 0.5, bei Privatwald 0.1—0.2 Klafter Zuwachs pro Jahr, oder dort 40 Cubikfuß = 27,469 Normalklafter Ober- und 9157 Stock- und Wurzelholz. Für die Domainen R. ä. L. 4411 ha und 25,500 Festmeter Derbholz-Etat. **Jagden** gut in den Domanialgebieten und Parks.

**Reut** 1) (Reutland, Rodeland, Reutkorn), im Voigtlande das in Reutland gesäete Korn; 2) s. v. w. Geräumte. **Reutfeld**, s. v. w. Geräumte.

**Revier**, Verwaltungsbezirk eines Oberförsters (Kreisförsters in Baden, Revierförsters in Württemberg). Größe sehr verschieden. Je größer der Arbeitsaufwand, um so kleiner. Ferner influiren

Terrainbeschaffenheit, Gleichförmigkeit der Boden- und Bestandsverhältnisse, Lage der Waldflächen und Betriebsart. Gebirgsreviere im Allg. kleiner als solche in der Ebene. Einfache Betriebsmethoden, reine Bestände mit künstlichem Holzanbau, arrondirte Flächen lassen große R.e zu. Preußen größtes R. des Ostens 11,105 ha, Durchschnitt (für Staatswald) ca. 3900 ha. Bayern 4500 ha, Hessen 3300 ha ꝛc. **Revieren,** 1) sagt man von Hunden, wenn sie fleißig und nicht zu nahe vor dem Jäger suchen; 2) vom Beizvogel, wenn er in der Luft kreisend das Wild aufsucht; 3) von den Bienen, wenn sie den Honig und Blumenstaub einsammeln (Herbarisiren). **Reviernehmen,** s. v. w. der Hund sucht weit entfernt vom Jäger.

**Rh.,** in der Chemie Zeichen für Rhodium.

**Rhabarber** (Rheum L.), mehrjährige Pflanzengattung aus der Familie der Polygoneen oder Knöterichgewächse. Die Wurzelstöcke vieler Arten enthalten eine Menge verschiedener medicinisch wirksamer, theils Purgiren bewirkender, theils adstringirender Stoffe. Diejenigen, in welchen die Purgiren bewirkenden Bestandtheile vorherrschen, liefern die Rhabarberwurzel, die vorwiegend adstringirende Stoffe enthaltenden die Rhapontikwurzel. Rheum officinale Baill. liefert den chinesischen R. R. palmatum L. (handförmiger R.), in England cultivirt (englischer R.), und R. undulatum L. (wellenblättriger R.), in Frankreich und Deutschland cultivirt (französischer R.). R. australe Don. liefert den Himalayarhabarber. Kaiserrhabarber von R. leucorrhizon Pall. (weißer R.), aus dem südl. Sibirien. Rhapontikwurzel von dem kleinblättrigen R. (R. Rhaponticum L.) und dem Emodirhabarber (R. Emodi Wall), erste Art in Frankreich vielfach angebaut. Als Gemüsepflanzen, besonders in England, der wellenblättrige (R. undulatum) und der Bastardrhabarber (R. hybridum). Als Zierpflanzen zu empfehlen R. Emodi (australe), R. palmatum (officinale) und tangutinum. Wichtiger ist der R. zu medicinischen Zwecken. In Mitteleuropa Hochlandlage, wo sich durchlassender sandiger Lehm- oder Lößboden findet, am besten für den Anbau. Der obere Theil der Wurzeln ist gehaltvoller, und erlangt höhere Preise, pro 100 Pfd. über 100 Gulden. Vom pr. Morgen 8 Jahre nach der Anlage 20 Ctr. R. Die größten Wurzeln liefert R. Emodi (australe). Als Arzneimittel Rhabarberwurzel in kleinen Gaben Magen- und Darmmittel; des Preises wegen nur bei jungen und kleinen Hausthieren in Anwendung. Füllen und Kälber 1—2 g, Lämmer und Ferkel 20—80 cg. Wässerige Tinctur bei kleinen Hunden (5—10 g) als starkes Abführmittel. **Rhachitis,** Knochenweiche, Gliederkrankheit. Kennzeichen: Schmerzhafte Auftreibung der Gelenke, besonders des Fessel-, Sprung- und Kniegelenkes; Verkrümmungen und Verbiegungen der Schenkel und der Wirbelsäule. Ursache ungenügende Zufuhr von Kalksalzen in der Nahrung, Nabelvenenentzündung. Das Leiden bei Fohlen, Lämmern, Kälbern und Ferkeln wird mit Lähme bezeichnet. Diese entsteht einige Zeit nach der Geburt, angeboren besonders bei Füllen und Lämmern, weniger häufig bei Kälbern und Schweinen; in Gegenden, wo Knochenbrüchigkeit herrscht, bisweilen seuchenartig. Vorbauung. Mutterthieren besonders im letzten Drittel der Trächtigkeitsdauer kalkreiches Futter; Mutterthieren und Jungen Knochenmehl; für Füllen und Kälber 4—8 g. Nahrung kräftig, eiweißhaltig. Aromatische und säuretilgende Mittel. Kleine Dosen Phosphor, flüchtige oder scharfe Einreibungen (Campherspiritus, Terpentinöl ꝛc.) und Druckverband auf die kranken Gliedmaßen. Vorbeuge der Nabelvenenentzündung (s. d.). Hat schon Blutvergiftung stattgefunden, so ist gewöhnlich alle Hülfe vergeblich.

**Rheinprovinz** (Rheinpreußen). Von S. nach N. zu beiden Seiten des Rheins so, daß der größte Theil am linken Rheinufer liegt. Getrennt an der Lahn der Kreis Wetzlar. 26,975 qkm = 490 □-Meilen, umschließt das oldenburg. Fürstenth. Birkenfeld. Grenzen: Gegen N. die Niederlande, gegen O. Prov. Westfalen und Hessen-Nassau, Großherzogth. Hessen und bayerische Rheinpfalz, gegen S. Elsaß-Lothringen und gegen W. Luxemburg, Belgien und Niederlande. Die größere südl. Hälfte besteht aus verschiedenen Theilen des rheinisch-westfälischen Schiefergebirges. Auf der rechten Rheinseite Ausläufer des Westerwaldes; Sauerländisches Gebirge an Sieg und Wupper, Ruhrkohlengebiet. Auf der linken Rheinseite Hunsrücken mit Soon-, Idar-, und Hochwald, Eifel und Hohe Venn, Hochflächen, tiefe Flußthäler. Höhen bis 790 m. Auf der Hohen Venn mächtige Moore; am Nordfuß Steinkohlenbecken von Aachen. In der Südspitze der Provinz Steinkohlengebirge von Saarbrücken. Innerhalb des Berglandes Moselebene, Neuwieder Becken, Saarthal und Gegend bei Kreuznach. Nördl. Ebene mit umfangreichen Ackerländereien von ausgezeichneter Fruchtbarkeit, Fettweiden in der Nordspitze der Provinz, sandige Stellen im Tiefland, Thäler der zur Maas fließenden Flüsse noch stark versumpft. Ausgebrannte Vulcane, vorherrschend Basalt, mit eingesunkenen Kratern, in denen sich Sümpfe gebildet haben, zwischen Mayen und Kottenheim und vom Laachersee bis zur Nette. Lava. Der Rhein als Hauptfluß, 320 km. Rechts: Lahn, Sayn, Wied, Sieg (Haller, Sulzbach, Agger), 125 km; Wipper oder Wupper, von Solingen an schiffbar, 120 km, Dühne (Denne), Düssel, 225 km, Emscher, Lippe. Links: Nahe (Idar-, Kirn- und Güdenbach, Hanorbach, Eller Glan ꝛc.), 120 km, bei Kreuznach schiffbar. Mosel, schiffbar, nimmt die schiffbare Saar, Kyll und viele unbedeutendere Flüsse auf; Nette, Ahr Mühlenbach ꝛc. Laachersee, 400 ha, kleinere Kraterseen („Maare"): Gemündener, Weinfelder und Schalkenmehrener, Pulvermoor, Meerfelder und Uelmer Maar. Erftcanal, Duisburger, zwischen Rhein und Ruhr, Rheinberger und Spoygraben. Klima in der Tiefebene, sowie in den Thälern des Berglandes sehr mild; Cleve 7.24, Boppard, Krefeld und Trier 7.5—8, Köln 8.09, Neuenkirchen 6.91; auf den höchsten Theilen der Eifel und der Hohen Venn nur 4—5° R.; Regenmenge im S. 60, im N. bis 80 cm. Moorlager der Hohen Venn beständig von dichten Nebeln umlagert. Ein Verwaltungsbezirk, Oberpräsident in Koblenz, 5 Re-

gierungsbezirke, 69 Kreise: Koblenz 13, Areal 615,000 ha; Trier 13 und 705,000 ha; Aachen 11 und 415,000 ha; Köln 11 und 405,000 ha; Düsseldorf 21 und 550,000 ha. Bevölkerung, der Mehrzahl nach Deutsche, in den an Frankreich grenzenden Gegenden in Mischung mit Wallonen (in Malmedy und Umgegend etwa 10,000 mit franz. Sprache) und Franzosen, an der niederländischen Grenze Niederländer. Mundarten sehr verschieden. Einw. 4,000,000, etwa 8000 pro □-Meile. 2,500,000 Katholiken; Evangelische 1,000,000; Juden 40,000; Mennoniten 2000; einige Griechen. Bevölkerungszunahme von 1825 an jährlich 1.5%. Erzbischof von Köln und Bischof von Trier; Oberkirchenrath zc. (s. Preußen). 1 Universität (Bonn), 25 Gymnasien, 18 Progymnasien, 12 Realschulen I., 3 Realschulen II. Ordn., 13 höhere Bürgerschulen, 1 polytechnische Hochschule (Aachen), 1 Cadettenanstalt (Bensberg), 1 Kriegsschule (Engers), 8 Gewerbschulen, 14 Schullehrerseminare, 1 Anstalt zur Ausbildung protestantischer Lehrerinnen zc. (Kaiserswerth), 6 Taubstummenanstalten, 1 Blindeninstitut. Akademie Poppelsdorf bei Bonn, Landwirthschaftsschule zu Kleve und verschiedene Ackerbauschulen zc. Landgerichte Aachen, Bonn, Düsseldorf, Elberfeld, Kleve, Koblenz, Köln, Saarbrücken und Trier. 9 Handelsgerichte. Zum Theil gelten noch das franz. Recht (Köln), das allgem. preuß. Landrecht (Essen, Duisburg, Wesel) und das deutsche Recht (rechtsrheinischer Theil von Koblenz). Bezirk des 8., 7., 11. Armeecorps. Festungen: Köln mit Deutz, Koblenz mit Ehrenbreitstein, Wesel und Saarlouis. Viele Straßen (Chausseen), Eisenbahnen (2200 km), bedeutende Schifffahrt auf Rhein, Mosel, Saar, Lahn, Ruhr und Lippe. Production und Consumtion. Eisen (1875: 13,963,833 Ctr.), Zinkerze (736,325 Ctr.) und Bleierze (966,491 Ctr.). Galmei, Kobalt zc.; Steinkohlen (Ruhr, Saar und Aachen, 1875: 232,900,285 Ctr.). Kalk, Gyps, Töpfererde, Mühlsteine, Dachschiefersteine, Basalt und Lavaplatten, Traß zc. Braunkohlen. Heiße Quellen, stärkende Sauerbrunnen. Berühmte Badeorte. Wein 13,000 ha, Mosel 6000, Rhein 3100, Nahe 2200, Ahr 1000, Saar 700 ha. Obstbau, namentlich im Rgbz. Trier, wo mehr Wein aus Aepfeln, als aus Trauben bereitet wird. Holzproduction noch beträchtlich. Getreidebau, reicht nicht zum Bedarf; sehr gut in den Rgbz. Düsseldorf und Köln, viel Weizen, Roggen, Spelz, Gerste, Hafer, Erbsen, Linsen und Kartoffeln, Zuckerrüben, Tabak, Hopfen, Flachs, Hanf und Raps. Industrie, im rechtsrheinischen Theil, bis zu Emscher, auf der linken Rheinseite in Köln, zwischen Krefeld und Aachen, in der Südspitze; Roheisen 12,000,000 Ctr., Blei und Kaufglätte 550,000, Rohzink 350,000, Schwefelsäure 500,000 Ctr., Silber 27,000 kg. Großartige Eisenwerke, Tuch- und Buckskinfabrication, Seidenindustrie, Baumwollspinnereien und Webereien, Türkischrothfärbereien. Weißwaaren, Leinwand, Gerbereien, Steine für Kirchen in gothischem Stil, Glashütten, Steingut-, Fayence-, Fließefabriken, Papierfabriken, Chemikalien (Farben zc.), Seifensiedereien und Schaumweinfabriken zc., Eau de Cologne, Rübenzuckerfabriken, Bierbrauereien und Branntwein-Brennereien; Cichorien-Fabrication. Preise für Nahrungsmittel gewöhnlich höher als der Mittelpreis im preuß. Staat. Vgl. Preußen. Ausfuhr: Stahl- und Eisenwaaren aller Art, Messingwaaren, Blei, Galmei, Steinkohlen, Baumwollenwaaren, Tuche und andere Wollwaaren, Seidenzeuge, Garn zc., Wein, Schießpulver, Papier, Flachs, Kleesamen, Holz, Obst, Obstwein, Cichorien, Gemüse, Fische, Kölnisches Wasser, Tabak, Mineralwasser, Zucker, Schiefer, Mühl- und andere Steine zc. Einfuhr: Colonialwaaren, Wein, Tabaksblätter, Heringe, Thran, Häute, Hopfen, Baumwolle, Seide, Farbewaaren, Hanf, Rindvieh, Pferde, Getreide, Butter, Eier, Erze, Petroleum, Modewaaren zc. Creditanstalten in den Haupt-Handels- und Fabrikstädten für alle Creditbedürfnisse. Sparcassen in allen Gegenden, Guthaben der Einleger 160,000,000 ℳ. Handelskammern in den wichtigsten Handels- und Fabriksorten; vielfache Versicherungsanstalten. Landwirthschaft. Von 10,500,000 preußischen Morgen: Ackerland 55.5, Gärten 0.9, Wiesen 7.6, Weiden 9.8, Holzungen 30.7, Wasserstücke 0.1, Oedland 0.2%. Verschiedenheit des Bodens nirgends größer. Kleve, Geldern und Mörs ohne Berge, viele Unebenheiten. Nach dem Rhein zu ein natürlicher Damm. Zwischen diesem und dem Rheinufer, ½—1 Meile breit, angeschwemmter Boden, nach dem Strom Wiesen und Weiden, landeinwärts vortreffliches Ackerfeld, „Rheinfeld". Höhe in steter Abwechselung, wellenförmig, bis zur Maas. Ackerland zu allen Früchten geeignet, Stellen mit reinem Grand und Sand ¼—½ m unter der Oberfläche, durch Durchbrüche der Dämme zum Theil 15—60 cm Kies und Sand. Von der Rheinniederung westwärts oder nach der Höhe lehmiger Sand, sandiger Lehm, wahrer Sand und Heideboden. Im Rheinthal rechts vom Siebengebirge bis zur niederländischen Grenze weniger fruchtbar, in der Höhe Verschiedenheit des Bodens; höhere Schichten meist mit Thon vermischter Sand, etwa ¼ m, auf rothem Sand, landeinwärts Niederung, etwa ½ Stunde breit, mit sehr schwerem, thonigem Boden; Krume 0.5 m. Unter ihr gelber und weißer Klai, undurchlässig. Auf den Höhen zum Theil mageres Haideland. Thal der Niers, mit besserm Boden, zum Theil Wiesengrund, mergelartig, tiefer thonig und sumpfig. Geldern: trockener, milder, sandiger, auch mooriger Boden; im südl. Theil guter Lehmboden, bei Kempen magerer Lehm. Jülicher Districte, guter, trockener, mergelartiger oder über einer Mergelschicht ruhender Lehm, sehr guter und tiefer Lehmboden, Untergrund Sand, Lehm oder Mergel. Dünggieriger Sand- und schwer zu bearbeitender Thonboden im kleineren Theil. Im gebirgigen Theil ähnlich. Gute Wiesen an Ruhr, Eifel zc. Eifel. Nordseite Thon, Lehm und schieferige Erde; östl. zähe, steinig, kieselartig; südl. Thon, Kalk und lehmiger Sand; westl. Schiefer-, Kiesel- und Thongattungen. Niederungen und viele Bergplatten moorig. Untergrund aus den benannten Erdarten, Sandkalksteinen, Basalt, Schiefer und vulcanischem Auswurf. Einzelne Stellen naß, thonig, stark mit Kies, moorig, arm an Humus, Untergrund Lehm,

Kiessand, Ortstein ꝛc.; unter dem Moorboden unfruchtbarer Klai. Kalk und Mergel selten; Hauptsteinarten Kies und fester Schiefer. Viel Wiesen- u. Weidegrund. Moselgebirgsgegend, leichter Sand vorherrschend, Unterlage Felsen und Steine. Rheinthal: Boden angeschlämmt und sehr verschieden; Thon, Sand, Grand, Kiesel und verwitterte Steine; viele Mischungen, verschieden im Untergrund; moorige und sandige Stellen, stellenweise sehr fruchtbar. Noch verschiedener Moselgegend durch Beimischung vulcanischer Stoffe. Längs dem Rhein Thon, sehr fruchtbar, sandiger und grandiger vom Fluß entfernt. Krume auf sandigen Stellen 0.75—2 m, 0.20—0.50 m starke Borke von grobem und verhärtetem Flußsand; ähnlich unter dem mehr thonigen Boden. Sand- oder sandiger Lehmboden in höherer Lage mit gelber Lehmschicht zur Unterlage. Vulcanische Gegend, meist leichter Bimstein, nur durch Cultur tragbar. Unter dieser leichten Schicht 1—2 m reiner Bimstein, unter ihr stäkrere von Mergel. Gute Weiden und Wiesen in Rhein- und Moselgegend in geringerer Ausdehnung; Verhältniß zum Ackerlande nicht höher als 1 : 20. Güter: 1431 von 150 ha und darüber, 1547 von 75—150, 49,475 von 10—75, 202,833 von 2–10, 537,874 von unter 2 ha. Wiesen und Weiden im Verhältniß höher bezahlt als Ackerfeld. Pachtpreise überall um 25--30% gesunken. Pachtfrist meist 12 Jahre. Betriebsarten und Fruchtfolgen außerordentlich verschieden. Fruchtwechsel von alten Zeiten üblich. In den besseren Gegenden reine Brache fast ganz weggefallen. In den Niederungen gute Wiesen, auch Weiden. Beste Weiden außerhalb des Rheindammes. Die höher belegenen liefern gutes, süßes Gras, aber nicht so rein und kräftig, wie das der niederen Wiesen. Einfriedigung aus hölzernen Geländern oder Gräben und Hecken. Viele Wiesen abwechselnd abgeweidet (2 und mehrere Jahre hintereinander) und abgemäht (1 Jahr). Höhere Flächen für Milchvieh, seltener für Mastvieh; niedere für Mastochsen. Für eine Milchkuh ½—¾ ha. 2–4 Stück Jungvieh auf eine Ochsenweide. Gehöfte, auf der nördlichen Seite in einzeln zerstreuten Höfen, auf der südl. in zusammengebauten Dörfern. Im Geldrischen Höfe in gerader Linie, „Humschaften" (Bauerschaften). Die meisten Bauerndörfer mit gepflasterten Straßen, Häuser hübsch und zweckmäßig, sauber gehalten. Bauarten nach Westfalen die sächsischen, nach Holland die holländischen. In der Eifel und weniger begünstigten Gegenden häufig elende Häuser oder Hütten. Bodenbearbeitung. Altherkömmliche Pflüge: im Klevischen Pflug mit unbeweglichem Streichbrett; in Mörs, Geldern, Jülich ꝛc. Huns- oder Bönnischer-Pflug. Rajolen oder Bearbeitung mit Spaten im Allg. nicht gebräuchlich. Culturen. Zum Getreide auch Wintergerste und Spelz. Qualität gut, Quantität reicht nicht. Buchweizen als Zwischenfrucht und Herbstfutterpflanze. Runkeln zu Fabrikszwecken (Zucker, Syrup, Mus oder Kraut). Kartoffelbau nicht stark. Oelsämereien, Hanf, Flachs, Hopfen, Tabak und Farbepflanzen. Garten- und Obstbau auf hoher Stufe. Wichtig der Kapps- oder Kopfkohlbau. Ernte früh. Durchschnittserträge nach Ctr. und per ha: Winterweizen 28, Spelz 29, Winterroggen 25, Wintergerste 23, Sommergerste 25, Hafer 21, Buchweizen 18, Erbsen 16, Bohnen 28, Wicken 20, Kartoffeln 175, Raps 18, Hanf gehechelt 6, Tabak 30, Hopfen 17, Zuckerrüben 400, Runkelrüben 410, Steckrüben 200, Möhren 185, Brachrüben 200, Kopfkohl 200, Wiesenheu 50, Grummet 28, Winterweizenstroh 55, Sommerweizenstroh 40, Spelz 50, Roggen 50, Hafer 35. Alle Obstsorten, die in Deutschland fortkommen, in Menge feinere, auch Nüsse, frühe Kirschen; Aepfel und Birnen, beste Sorten. Weinbau, auf etwa 13,000 ha. Viel Sorgfalt und Arbeit, jährlich etwa 20 verschiedene Arbeiten in den Weingärten. Feldgartenbau in der Nähe größerer Orte, nicht selten mit Obstbau in Verbindung; viele feinere Gemüse ausgeführt. Viehstand 1875: 141,062 Pferde, 982,631 Stück Rindvieh, 392,976 Schafe, 201 Maulthiere und Maulesel, 1940 Esel, 372,418 Schweine, 229,880 Ziegen und 180,300 Bienenstöcke. Pferdezucht (s. u. Preußen). Landgestüt Wickrath, 50 Hengste. Rindvieh, einheimisches, sehr gut gebaut, besonders das der Niederungen, auf der Höhe hochbeiniger, schmaler und spitzer. In den Niederungen mittelschwer, in der Eifel und den mageren Sandgegenden leicht; bessere Kühe bis 20 l Milch pro Tag; viel Marschvieh, auch englisches Vieh, eingeführt. In Kleve, Geldern, Mörs und der Eifel im Sommer Weide, in den anderen Districten Stallfütterung; in den erstbenannten im Winter Heu, Stroh und Kaff, einiges Knollen- und Wurzelwerk, als Trank frisches Wasser, bei ganzer oder halber Stallfütterung Stroh, Knollen- und Wurzelwerk und Kaff, warm angebrüht. Grünes Futter nicht geschnitten, wohl aber das trockene, wenn es an Kaff fehlt. Ställe gewöhnlich so, daß die Kühe mit den Köpfen nach der Wand zu stehen. Kälber gewöhnlich getränkt. 12 Maß Milch auf 0.5 kg Butter. In Rhein- und Moselgegend Laubfütterung nicht ungewöhnlich. Schafzucht am bedeutendsten in der Eifel- und Moselgegend. Alter Landschlag mehr oder weniger durch Einfuhr, resp. Kreuzung, verdrängt. In letzteren Jahren Fleischzucht. In der Eifel Mittelschlag zwischen Landschaf und Heidschnucke, etwa 1 kg Wolle. Häufig Fäule, Räude, Drehen und Klauenseuche. In einigen Gegenden für Schafe Spörgel und Lupinen. Schafherden im Winter auf die Moselgebirge oder den Hunsrück; Mutterschafe Anfang Februar zurück. Das rheinische Schwein ist mittelschwer, guter Fresser, durch fremde reine und Bastardschweine in manchen Gegenden fast ganz verdrängt. Am stärksten Schweinezucht in der Moselgegend. Bei gutem Wetter täglich Weide. Mast im Stalle. Ziegen in Gebirgsgegenden und kleineren Ortschaften in bedeutender Anzahl. Für Geflügelzucht viel Liebhaberei, allerhand ausländische Racen. Seidenzucht an verschiedenen Orten, im Allg. nicht wichtig. Von Fischarten besonders Rheinlachs oder Salm, in Gebirgsbächen stellenweise Forellen. Landw. Nebengewerbe vielfach, Brennerei, Brauerei, Oelbereitung, Getreidemühlen, Zucker- und Essigfabriken, Tabak- und Cigarrenfabriken, Weberei, Holzarbeiten aller Art, Kunstdünger-

fabriken, Weinbau ꝛc. Jagd, Niederjagd im Allg. nur noch sehr mittelmäßig. In den Wäldern Roth- und Schwarzwild. Aus den Ardennen einzeln bei strengen Wintern Wölfe. Waldbau ꝛc. Hochwild selten; Laubhölzer überwiegend. Eichenschälwaldungen an der Mosel. Holzpreise hoch, in vielen Gegenden Bauholz schon lange nicht mehr.

**Rheinweine**, Weine des Rheingaus, zwischen Bieberich und Aßmannshausen, schönste und beste in Deutschland: Johannisberger, Rüdesheimer, Markobrunner, Geisenheimer, Steinberger, Rauenthaler, Erbacher, Rothenberger, Kosakenberger, Morschberger, Hellbacher, Ellfelder und Gräfenberger; geringere von Friedrich, Winkel, Winter ꝛc.; rothe, vor Allem Aßmannshäuser; gewöhnlich Hochheimer und Niersteiner mit dazu gerechnet. **Rheometer** (Flußmesser), Strommesser, s. Elektricität. **Rheumatismus**, Verschlag, Rehe, Leiden in Folge von Erkältungen oder Nahrungsreizen, mit oder ohne Fieber, acut oder chronisch, in sehr verschiedenen Formen; am häufigsten R. der Gliedmaßen, allgemeiner R., Verschlag, Rehe, Verfangen, Verfüttern. Pferd am häufigsten daran leidend. Kennzeichen: steifer, gespannter Gang, Knacken der Gelenke, zuweilen Lahmgehen, das sich nach Bewegung verliert, beim Stillstehen zurückkehrt. Bei höheren Graden: rheumatisches Fieber, entzündlich oder Reizfieber; Appetitstörung, Niedergeschlagenheit, Verstopfung. Binnen 4—8 Tagen Genesung (selten Tod), oder chronischer R., über Monate, selbst Jahre. Allgemeinbefinden gut, Steifigkeit bleibt. Junge verzärtelte und im Haarwechsel stehende Thiere erkranken vorzugsweise; vererbte Anlage. Falscher R. (Verfangen, Verfuttern) durch übermäßigen Genuß schwer verdaulicher und sehr gehaltreicher Nahrung, besonders nach längerem Hungern und großen Strapazen. Behandlung. Bei fieberlosem, einfachem R. Schwitzcur, Prißnitz'sche Umschläge, täglich 3—5 mal. Schweißtreibende Arzeneien nur unterstützend. Einreiben mit Spiritus, Campherspiritus ꝛc., tüchtiges Frottiren; bei fieberhaftem Zustand keine Schwitzcur. Beim Verfangen: Brechweinstein und Glaubersalz oder Aloe und Glaubersalz, Schweinen ein Brechmittel. Nachcur: Wachholderbeeren, Terpentinöl, Schwefel, kleine Gaben Glaubersalz und Brechweinstein, Campher ꝛc. Diätetische Behandlung: wenig und leicht verdauliches Futter (Grünfutter, Kleienwasser ꝛc.); Frottiren, warm Bedecken des Körpers. Oertliche Leiden: Campherspiritus, Terpentinöl, Haarseil, scharfe Salben ꝛc. Für rheumatische Hufentzündung (Hufrehe), s. Klauenentzündung; örtliche Blutentleerung, kalte Umschläge, bei Eiter nur warme Bähungen. Kennzeichen: blöder und gespannter Gang, Huf nur mit den Trachten und Ballen aufgesetzt, Zehe geschont; Vorderfüße weit vorgestreckt, Hinterfüße dagegen weit unter den Leib gestellt; liegend, wenn alle 4 Fußenden ergriffen sind; Schmerz und Hitze im Huf; rheumatisches Fieber.

**Rhigolen**, äußerst flüchtiger Theil des amerikanischen Rohpetroleums. **Rhizomorpha**, eigenthümliche Erscheinungsform des Pilzmyceliums, wenn dasselbe in meist dicken, mit einer dunkelbraunen bis schwarzen Rinde versehenen Bändern oder Strängen auftritt, die sich vielfach unregelmäßig, wurzelartig verzweigen und wieder anastomosiren; früher für selbstständige Pilzgattung gehalten. **Rhönschaf**, s. Schaf. **Rhönvieh**, Rind, Rhöngebirge, Thüringen, Fichtelgebirge, Böhmen und Voigtland. Hellrothbraun, zuweilen mit weißer Blässe und weißen Füßen. Mittlere Größe, bei guter Haltung 4—500 kg; im Vordertheile meist kräftig gebaut. Häufig kuhfessige Stellung der hinteren Gliedmaßen. Als Milchvieh ohne besonderen Werth; als Arbeitsvieh sehr geschätzt. **Rhôneweine**, weiße und rothe Weine von beiden Ufern der Rhône; beste die Hermitageweine, dann Calcernier von Chateau-neuf, La Nerthe, Cote de St. André ꝛc. Im weiteren Sinne auch die nördl. an der Rhône und die südlicher wachsenden Seeweine von Languedoc. **Rhubarbe**, Käse aus Rouerge, in runden Formen oder Kugeln. **Rhyakolith**, monoklinische Feldspathspecies vom Vesuv und Laacher See.

**Ribardavia**, weißer, **Ribas**, rother spanischer Wein. **Ribattiren**, ein Pferd, das sich in Courbetten vorn erhebt, dann die Hinterfüße nachsetzt. **Ribben** und **Ribbemesser**, s. Flachs. **Ribolla**, Wein aus Istrien. **Richebourg**, Burgunderwein. **Richten**, 1) einer Sache die gehörige Gestalt geben, gerade machen, ebenen; 2) s. v. w. einen Meiler aufsetzen; 3) a. die Jagdtücher oder Netze aufrichten, b. die Treibleute in die gehörige Entfernung und Ordnung stellen, c. r. zu Holz, wenn man einen Hirsch ꝛc. mit dem Leithunde bestätigt hat. **Richthaufen**, Garbenhaufen, auf dem Felde aufgestellt, um das Getreide nachreifen und trocknen zu lassen; 10 Garben, denen zum Schutz eine Deckgarbe gegeben wird (s. Ernte). **Richthöhe**. Der Inhalt eines stehenden Baumes wird gefunden durch Multiplication der 3 Factoren, Grundfläche, Höhe und Formzahl (s. d.), also $J = g \cdot h \cdot f$. Die mit der Formzahl multiplicirte Höhe nennt man R., also $= h \cdot f$ (s. Baummessung). **Richti**, schweiz., Nachgeburt von Kühen. **Richtmaß**, s. v. w. Eichmaß. **Richtpfennig**, Gewicht, nach welchem die einzelnen Münzplatten der werthvollsten Münzen abgewogen werden. **Richt's aus!** Zuruf des Jägers an den Leithund, wenn er eine Fährte findet, die weiter von ihm verfolgt werden soll. **Richtstatt**, 1) der Ort (eine Allee im Walde), worauf Jagdzeug bequem gestellt werden kann; 2) s. v. w. Richtweg, Gestelle oder Schneiße in Waldungen, wo man gewöhnlich die Jagdzeuge darauf stellt oder richtet, auch wegen des regelmäßigen Forstwirthschaftsbetriebes; man theilt die Forste durch Stellwege in quadratische Jagen ab, die bei Ausübung der Jagden gute Dienste leisten.

**Ricinusöl** (Castoröl, Wunderbaumöl, Oleum Ricini), aus Samen von Ricinus communis durch kaltes Pressen rein, farblos; durch warme Pressung bei größerer Ausbeute gelb und unreiner; beste Sorte für medicinischen Gebrauch das italienische R. Gelindes Abführmittel, gern gegeben, wenn im Darmcanal Entzündungszustände vorhanden sind und doch auf

Entleerung hingewirkt werden muß. Jungen und kleinen Hausthieren 3—30 g. Beim Eingeben sehr vorsichtig s. Anwendung der Arzneien. Hunden mit stark gesalzener Suppe. Für große Hausthiere Leinöl, auch Rüböl; Gaben von R. zu theuer. Enthülste Ricinuskerne (5—7 g) bei hartnäckigen Verstopfungen der Schweine. Vgl. Abführmittel. **Ricke,** 1) das weibliche Reh (s. d.); 2) s. v. w. Saatkrähe. **Rickstangen,** Stangen, womit man die Felder gegen den Andrang des Viehes verwahrt. **Ricotta forte,** guter scharfer Schaf- und Ziegenkäse in Italien und Spanien.

**Ried,** Rieth, 1) in Bayern sumpfiger Grund oder eine unbebaute sumpfige Gegend, die nur zur Viehtrift taugt; 2) in Unterösterreich, Feld, wo Weinstöcke gepflanzt sind; 3) s. v. w. Schilfrohr; 4) überhaupt Niederung an den Seiten der Flüsse und Bäche, oft überschwemmt, meist mit Gebüsch, Weiden oder Schilf bewachsen. In Schwaben und Oberbayern nennt man sie Moos, Möser; 5) s. v. w. Geräumte. **Riedanker,** ein mit Schilf bewachsenes Deichufer. **Riedgräser** (Halbgräser, Scheingräser, Sauergräser) oder Cyperaceen, Pflanzenfamilie, welche den eigentlichen Gräsern am nächsten verwandt ist, sich von diesen aber durch knotenlose, nicht hohle Stengel und geschlossene Blattscheiden unterscheiden läßt, einjährig oder ausdauernd, oft kriechender Wurzelstock mit schuppenförmigen Niederblättern. Stengel oft dreikantig. Blüthen theils zwittrig, theils mit getrennten Geschlechtern. 1 Spelze. Blüthenhülle schlauch- oder borstenförmig oder ganz fehlend. Same mit der Fruchtschale verwachsen. Zahlreiche Arten, über die ganze Erde verbreitet, namentlich an nassen Stellen; schlechte Futterkräuter („saure Wiesen"). Das Riedgras Rietgras, Segge, Leuchel, Schnöte), Carex, wichtigste Gattung. Blüthen getrennten Geschlechts ein-, selten zweihäusig, männliche ohne, weibliche mit Blüthenhülle. Zum Viehfutter wenig geeignet, zur Befestigung der Deiche angepflanzt. Reich an Arten; die deutsche Flora besitzt deren gegen 100. Davon: Sand-R., Sand-Segge (Carex arenaria L.); der Wurzelstock mit kratzendem Extractivstoff und Harz, findet in der Medicin mehrfache Anwendung. Das mittlere R. (C. intermedia Good.) und das behaarte R. (C. hirta L.) als Surrogat des Sand-R. Das Zitter-R. (C. brizoïdes L.), das Fuchs-R. (C. vulpina L.) und das rispige R. (C. paniculata L.), zum Ausstopfen von Kissen und Matratzen, das Ufer-R. (C. riparia Curt.) zu Flechtwerk. **R., kleines,** s. Glanzrohr.

**Riege,** 1) in der niedersächsischen Geest ein Abwässerungsgraben; 2) (Riehe) im Mecklenburgischen eine Sinke oder auch der in einer nassen, torfigen, sumpfigen Wiese durchgetretene, von der Grasnarbe entblößte Strich; 3) s. v. w. Reihe; 4) in den russ. Ostseeprovinzen Haus zum Darren des Getreides (s. Darrhaus). **Riegelholz,** das kürzeste Sortiment des Zimmerholzes, für Fachwerk-Bauten, in der Stärke den Säulen und Strebebändern entsprechend, welche 3 Kategorien, $^1/_2$—$^2/_3$, des gesammten Bauholzes eines Gebäudes ausmachen und in Längen von 4 bis 5 m aufwärts als Kleinbauholz abgegeben werden können. Etwaiger kleiner Verschnitt an diesem Sortiment ist nicht so kostspielig, als wenn für diese kurzen Hölzer gerade werthvolle Nadelholzstämme mit ganzer nutzbarer Wuchslänge den Bestimmungen der Bautechniker gemäß abgegeben werden. Man nimmt zu R. meistens Halb- oder Gevierthölz.

**Riegelzaun,** lediglich aus Pfosten, auf deren Köpfen Riegel (horizontale Verbindungen) aufgezapft oder eingeschoben sind, bestehende Umwährung. **Riegemann,** Derjenige, welcher die Unterhaltung eines Deichpfandes übernommen hat. **Riegwand,** aus Pfosten oder platten Pfählen bestehende Wand des Ufers und solcher Stellen, wo das Wasser nicht durchdringen soll. **Rieke,** s. Ricke.

**Riem,** s. v. w. Ruder, in Bremen 2 Ries Pack- und Löschpapier. **Riemenblume** (Eichenmistel, Marentocken, Loranthus), Pflanzengattung aus der Familie der Riemenblumengewächse. In Deutschland selten, in Oesterreich häufig die europäische R. (Loranthus europaeus L.), kleiner, mistelähnlicher Strauch, schmarotzt auf Eichen, eßbaren Kastanien und Linden. Beeren zur Bereitung des Vogelleims. **Riemenblumengewächse** (Loranthaceen), Pflanzenfamilie, deren Glieder meist auf Bäumen schmarotzende, immergrüne Sträucher sind. Wichtigste Gattungen die Mistel (Viscum) und die Riemenblume (Loranthus). **Riemenmaß,** Flächenmaß, dessen Breite die nächste kleinere Eintheilung des Längenmaßes beträgt. **Riemenzeug,** s. u. Geschirr. **Ries,** Zählmaß beim Papierhandel. Das Neuries hat 10 Buch à 10 Hefte à 2 Lagen à 5 Bogen = 1000 Bogen. 10 R. = 1 Ballen. **Riesel,** 1) in manchen Gegenden ein Kohlenmaß; 2) Holzrutsche, s. Riesen.

**Rieselung, Rieselwasser, Rieselwiese,** s. Bewässerung, Hangbau u. Rückenbau.

**Riesen,** 1) in Oesterreich lange Gräben, die das Wasser vom Gebirge führen; 2) in Baden und Sachsen Canäle, worin Flachs geröstet wird; 3) (Rutsche, Gleitbahn) Holztransportanstalten im Gebirge, in denen sich das Holz vermöge seiner Schwere und der Glätte der Bahn von selbst fortbewegt, oben offener Erdcanal (Mulde) oder Laufrinne und dann aus Holz construirt. Holz-, Erd- und Wegriesen; soll das Wasser die Hölzer fortbewegen (sog. Wasserriesen), dichter gebaut. Gefälle 5—50%, oben am stärksten, sinkt nach unten; höchste Dauer 7 Jahre. Erdriesen aus natürlichen Wasserläufen, wenig praktisch, oft und theuer zu repariren, zu viel Holz zersplittert oder bleibt liegen, Abschwemmen des Bodens befördert. Wegriesen an Hängen mit schwächerem Gefälle als erstere, auch zum Schlittentransport benutzt. Holztransport meist im Winter und Frühjahr. Während der Förderung in höchstmöglicher Glätte zu halten. In neuerer Zeit 1) Drahtseilriesen mit 25—30% Neigung, an welche das zu riesende Holz mit Ketten unterhalb eines Drahtseilwagens befestigt und durch Hemmseil in seiner Geschwindigkeit regulirt, von bedeutenden Höhen an Land- oder Wassertransport-Ausgangspunkte hinabgelassen wird; 2) Lo-Presti-Bahn, Langschwelle, an deren Kanten die beiden Schienen angeschraubt sind. Wagen dreimal so breit, als Spurweite; 3) Waldbahnen (Roll-

bahnen) mit reinem Holzbau, Schienen scharfkantig, auf Querschwellen oder durch Spangen verbunden, kann sich den scharfen Gefällwechseln nicht anschließen; oft Unterbauten nicht zu vermeiden; 4) Drahtseilbahn des ungar. Grafen Palffy, benutzt die an den Berglehnen stehenden Holzbestände selbst zur Abfuhr des auf höheren Lagen abgetriebenen Holzes. **Riesenklee,** s. Steinklee. **Riesenschaf,** Bez. für die großen Bergamasker Schafe. **Riester,** schweiz., Streichbrett am Pfluge. **Riestern,** s. v. w. die Furchen wenden. **Riet,** s. v. w. Ried. **Riffeln, Riffelkamm,** s. u. Flachs. **Rille,** vgl. Rinne.

**Rind** (Bos), Ordnung der Wiederkäuer (Ruminantia) oder Zweihufer (Bisulca), Gruppe für sich; mehr oder weniger lange, breite und platte Stirn, größere oder kleinere, an ihrer Wurzel nicht sehr verdickte, in gleicher Höhe mit der Stirnleiste stehende Hörner, ziemlich dichtes, meist kurzes Deckhaar; innerlich 13 oder 14 rippentragende, 6 rippenlose und 4 Kreuzwirbel. Hufe breit, beide zusammen breiter als lang. Schwanz in der Regel lang. Arten: 1) Stirnrind oder Gayal (Bos frontalis, Bos gavaeus und sylhetanus); 2) Dschungelrind oder Gauer oder Gauwa der Hindu (Bos Gaurus, Bos oder Bibos cavifrons, Bibos subhemalachus); 3) Banteng (Bos banteng, Bos sondaicus); 4) Ur oder Auerochs (Bos primigenius), Stammthier der Niederungs- und Steppenracen, wahrscheinlich auch des halbwilden R.s in englischen Parks; 5) Braunvieh der Schweiz (Bos brachyceros oder Bos longifrons); 6) großstirniges R. (Bos frontosus); 7) indisches R. oder Zebu (Bos indicus); 8) ostafrikanisches R. (Bos Dante, Link). Ferner Untergattung Büffel (Bubalus) mit den Species: B. buffelus und B. caffer, die Untergattung Bison oder Bonassus mit den Arten: B. europaeus, der Wisent und B. americanus, der amerikanische Wisent, auch wohl Büffel genannt, die Untergattung Poephagus mit einer Art: P. grunniens, der Yak oder Grunzochs. Die Gattung Ovibos oder Schafrind, nur eine Art: O. moschatus, der Bisamochse Nordamerika's. Dazu die Reste eines ochsenartigen Thieres, Bootherium (Ovibos priscus, Rütimeyer). Hausrind in allen Welttheilen, in sehr kleinen Racen, kaum 1 m hoch, in anderen nahezu 2 m hoch. Schimmel, Braune, Rothe, Schwarze, Falben, Gelbe, Roth- und Schwarzschecken, vereinzelt gestriemte R.er. Haarkleid gewöhnlich kurz und glatt anliegend, meist glänzend, bei einigen Racen längeres, gewelltes oder krauses Deckhaar und längeres Mähnenhaar auf dem Halse und Widerrist. Die R.er sind im Stande, sich unter Umständen sehr rasch vorwärts zu bewegen, im Trabe und Galop. Im Bergsteigen zeigen einige Arten große Fertigkeiten. Das Schwimmen verstehen alle Arten gut. Unter den Sinnen der des Geruchs obenan; Gehör meist gut entwickelt, weniger der Gesichtssinn; geistige Fähigkeiten nicht, doch hin und wieder einige Begabung. Stallrinder verdummen. Wesen meist sanft und gutmüthig, im gereizten Zustande wild und bösartig (Stiergefechte). Mit den Hörnern wissen sie sich gut zu vertheidigen. Eigenthümlich mehreren Arten der Moschusgeruch ihres Fleisches und ihrer Excremente. Stimme verschiedenartig; Yaks und Zebus grunzende Töne. Stier und Ochs helldurchdringendes Gebrüll. Klee und Gras im frischen und getrockneten Zustande sagen ihnen am meisten zu. An Wurzelfrüchte gewöhnen sie sich bald. Salz nothwendig, wenigstens zu Zeiten. Wasser in großen Mengen, selbst, wenn sie sehr wasserreiche Nährmittel erhalten. Begattung häufig schon nach zurückgelegtem ersten Lebensjahre. Trächtigkeitsdauer bei den Untergattungen verschieden, zwischen 9 und 11 Monaten. 1—2 Junge, meist gut ausgebildet. Das R. wird 30—35 Jahre alt; schon mit 12, höchstens 15 Jahren lassen die Kühe in der Milchergiebigkeit nach, ältere Thiere im Zug. Fleisch älterer R.er grob- und hartfaserig, wenig saftig. Nutzen: Milchgewinn von Kühen im Alter von 3—12 Jahren, Fleisch, Talg und Fett. Häute, Abfälle beim Schlachten (Eingeweide, Knorpel, Knochen, Hörner, Sehnen und Haar), Blut (Herstellung von Berlinerblau) und Excremente als Dünger. An vielen Orten Zugthier.

**Rinde,** gewöhnlich nicht nur die äußere R., sondern auch Bast, bot. aber nur der äußere Theil des Grundgewebes, welcher, namentlich bei den Dikotyledonen und Coniferen, sämmtliche Gefäßbündel der Achse umgiebt und mit dem inneren Theil, dem Marke, durch die Markstrahlen in Verbindung steht. Der Ertrag hängt ab von Standort, Bestockungsverhältnissen, Beschirmung von Oberholz, Umtrieb, Pflege &c.; außerdem muß auch der Procentsatz des Raumholzes (Wildholzes) genau ermittelt sein. Nach Grunert, „Der Eichenschälwaldbetrieb im Regierungsbezirk Trier", pro ha und Jahr I. Cl. 6.74 Ctr. Lohe, II. Cl. 4.35 Ctr., III. Cl. 2.20 Ctr., Durchschnitt 4.43 Ctr.; nach Fribalin, „Der Eichenschälwaldbetrieb" &c., bei 15jährigem Umtrieb pro Jahr und ha I. Cl. 8, II. Cl. 6.33, III. Cl. 4.33 Ctr.; bei 18—20jähr. Umtrieb 107 Ctr. pro ha, 5.3—6 Ctr. pro Jahr. Reductionszahlen für Grobrindenholz: es geben 1 fm ungeschälten Schaftholzes 96, 1 fm ungesch. Astprügelholzes 118, 1 fm oder 40 Wellen 143, 100 ungeschälte Wellen 398 kg dürre Rinde; für Raitelholz: 1 fm Schaftholz = 100 kg, 1 fm Prügelholz = 151 kg, 1 fm ungeschältes Raitelholz 107 kg; für Glanzrindenholz: 1 fm 98—110 kg dürre Rinde, 100 Wellen 234—287 kg. Nach Gayer, „Forstnutzung", 60—107 Ctr. Rindenpreise 2.5 bis 9 ℳ pro Ctr. **Rindenläuse,** zu den Blattläusen (s. d.) gerechnete, in ihrer Entwickelungsweise und auch sonst von ihnen abweichende Pflanzenläuse, zu denen besonders die beiden Gattungen Chermes (s. Tannenlaus) und Phylloxera (s. Reblaus) gehören. **Rindennutzung,** wichtigste die Gerbsäure. Das reichlichste und beste Material liefert die Eiche. Besondere Betriebsform für Rindenzucht der Eichenschälwald (s. Niederwald), am Rhein Lohhecken genannt, fast zwischen forst- und landwirthschaftlichen Disciplinen stehende Betriebsform. Die Weingegenden in Deutschland erzeugen die werthvollste Rinde. Das norddeutsche Flachland hat aber noch vielfach geeignete Stellen dafür und

Holland ohne große Pflege eine blühende Schälwaldcultur; ein rauhes Klima empfiehlt dieselbe nicht. Der Boden übt nicht gleichen Einfluß aus, wie das Klima. Mineralisch kräftiger, frischer, tiefgründiger Boden erzeugt den höchsten Rindenertrag. Umtrieb desto höher, je mehr Werth man auf die Holzgewinnung legt; Verhältniß der Rinde zum Holz in den gebräuchlichen Umtrieben — von 7—25 Jahren — zwischen 35 und 15 % des ungeschälten Holzkörpers. Vortheilhaftestes Nutzungsalter der Eiche dasjenige, in welchem die gerbsäurereichste Bastschicht möglichst dick und die Epidermis durch Korkbildung noch nicht rissig geworden ist, Spiegel- oder Glanz- im Gegensatz zur älteren Grob- oder Rauh-Rinde. Am Rhein Glanzrinde von Stangen mit 8 cm, Reitelrinde von Stangen mit 8—25 cm, Grobrinde von Stämmen mit über 25 cm Durchmesser. Ueberhalten von Laßreisern bei rationeller Rindenzucht nicht, gut zu etwaigem Uebergang in andere Betriebsart. Nebennutzungen möglichst beschränkt oder ganz verboten, Sonnenlicht von eminenter Bedeutung, also nicht zu dichte Beschattung, nicht über 3000 Stöcke pro ha, möglichst reine Eichenbestockung, Fremdlinge, Hainbuche und Weichhölzer auf geringes Maaß beschränkt; als bodenbessernde Holzarten auf engeren Standorten Nadelhölzer, besonders Kiefer und Lärche, „Raumholz oder Wildholz", im Winter vor dem Hiebe zu entfernen, auch die auf dem Boden hinkriechenden „Schlenker", Wasserreiser &c. Durchforstung, 5 Jahre vor dem Abtrieb, nicht mit Unrecht empfohlen. Gewinnung der Rinde am besten nach dem Knospenausbruch, weil der starke Saftstrom das Loslösen befördert (die Rinde „geht" leicht) und die neuen Ausschläge Zeit genug haben, bis zum Erscheinen der ersten Frühfröste gehörig zu verholzen. Schälen entweder nach erfolgter Fällung oder am stehenden Holze, oder am geknickten Baume; erstere Methoden am meisten zu empfehlen. Die Methode des Schälens am geknickten Baume setzt sich aus den beiden andern zusammen. Auf das Schälen folgt das Trocknen auf einfachen Böden, Rinde in Büscheln aufgehängt. Waldtrockner und mahldürrer Zustand. Nach erfolgter Trocknung mit 2 Wieden oder Draht gebunden und getrennt nach Sorten. Gewicht der Gebunde 7—20, auch 30 bis 35 kg. Binden mit der Hand oder auf Böcken. Quantitätsermittelung die sicherste; weniger zu empfehlen die nach Raummaßen (s. Rindenertrag). Von größter Wichtigkeit die Art des Verkaufs. Wird vor der Fällung der Preis festgesetzt, übernimmt der Käufer Rinde und Holz, oder erstere allein, und hat er selbst das Schälen und Aufarbeiten auszuführen, so nennt man dies den „vollständigen Blockverkauf", wird der Preis vor der Gewinnung festgesetzt und fällt diese, wie die des Holzes, dem Waldeigenthümer zu, so ist dies der „theilweise Blockverkauf". Bei diesem Interesse des Eigenthümers wie der Arbeiter gewahrt. Im Rheinlande Schälschlag auf dem Stamme verkauft. Bei Gewinnung der Rinde von altem Holze Fällung im Blattausbruch der Eichen, auch läßt man die im Winter geschälten Stämme unaufgearbeitet bis zur Saftzeit liegen. Steigerung der Elasticität, wenn man die Stämme in der Saftzeit stehend schält und im nächsten Winter fällt und verwerthet. Fichtenrinde in vielen Gegenden wichtig, Entrindung leicht und zugleich Conservations- und Schutzmittel, meist in 90—100 cm langen Stücken, nach dem Trocknen in Raummetern durch Auflegen großer Rindenstücke regensicher aufgesetzt. Geputzte Eichengrobrinde von 5 % bis zu 14 % Gerbstoff. Lärchenrinde in Rußland zur Lederbereitung benutzt, ebenso Birkenrinde (für die Juchten-Bereitung Birkenöl). Letztere, schwer zu schälen, auch als Dachdeckmaterial benutzt. Die Linde liefert Bast. S. A. Bernhardt, Eichenschälwald-Katechismus. **Rindenpilze**, s. Basidienpilze. **Rindenporen**, s. Lenticellen. **Rindenwurzeln**, die Wurzeln der parasitischen Mistel (s. Riemenblumengewächse).

**Rinderhäute**, kommen besonders von Südamerika in den Handel. Saladeros (Wildhäute) von halbwildem Pampasvieh, Matadores von Schlachtvieh, Campos aus Einzelhöfen; beste aus Buenos Ayres und Montevideo, in Europa aus Ungarn. **Rinderigkeit**, s. Brunst. **Rinderkrankheiten**, s. Lungenseuche, Lungensucht, Perlsucht, Milzbrand, Rinderpest, Knochenbrüchigkeit, Maul- und Klauenseuche &c.; auch Gewährsmängel

**Rinderpest**, Rindertyphus, Löserdürre, Uebergalle, Typhus contagiosus boum, gefürchtete, dem Rinde eigenthümliche, auf andere Wiederkäuer übertragbare, ansteckende Krankheit, stets vom Osten Europas oder Asien eingeschleppt, schnell durch Ansteckung verbreitet, in den meisten Fällen tödtlich; keine rein eigenen Symptome, aber durch ausgebreiteten und specifischen Entartungsproceß aller Schleimhäute, insbesondere der Verdauungsorgane, charakterisirt. Nach Ansteckung Zeitraum von einigen Tagen (4—8), wo die Krankheit incubirt und keine auffallende Krankheitszeichen sich zeigen. Gegen Ende dieser Periode Temperaturerhöhung von 1—2° C.; im After gewöhnlich 41°. Symptome des Krankheitsausbruches: geringer Fieberschauer, mehr oder weniger auffällig: Abgeschlagenheit und Traurigkeit, Hängen des Kopfes, geringer Appetit, seltenes oder ganz aufhörendes Wiederkäuen, oft Gähnen und Zähneknirschen; das Thier steht mit den vier Beinen unter sich und wölbt den Rücken; bei Kühen plötzliche Abnahme der Milch; zuweilen Reizzustand, unruhig, Kopf schütteln, Lenden und Körpertheile sehr empfindlich, selbst wuthähnliche Anfälle. Nach 24 Stunden R. mehr intensiv. Abgeschlagenheit und Traurigkeit auffallend; Appetit fehlt ganz; katarrhalische Erscheinungen fast sämmtlicher Schleimhäute; Thränen der Augen, Nasenausfluß, Schleimen und Speicheln an dem Munde. Auffallende Röthe der Schleimhäute, bei weiblichen Thieren an den Genitalien ganz besonders sichtbar; ziegelfarbig, diffus ins Dunkle; Schamlippen und Scheide ganz mahagoniroth; kurzer dumpfer Husten, Athmungsbeschleunigung. An den beiden ersten Tagen verzögerte Kothentleerungen, später ruhrartiger Durchfall. Schleimhäute mit eigenthümlichem Ausschlag, meist gelbe oder grauliche Fleckchen rothen Felde, leicht hervorragen; entartete Epithelialzellen, unter welchen hochrothe

Erosionen sind. Charakteristisch dieser Ausschlag im Maule, besonders an der Oberlippe, dem Zahnfleisch, am Gaumen: kleine hirsekorngroße, mattweiße, erhabene Flecken, mit käsiger oder salziger Masse bedeckt, die sich leicht ablöst, dann gleich große wunde, vom Epithelium entblößte hochrothe, Stellen und Erosionen. Auch auf der Vaginalschleimhaut, nächst dem Schamlippenrande; übrige Schleimhaut höher geröthet, selbst flockig und streifig. Auf Nasenschleimhaut Petechien, auch käsige Masse. In einigen Fällen Bläschen, wie bei Maul- und Klauenseuche; Spitzen der hornigen Papillen an den Backen wie geschält; an der Haut oft ein bald pustulös, bald grindartig erscheinender Ausschlag, besonders am Rücken, Halse, Schwanze; in manchen Epizootien, welche dann gelinder verlaufen, ganz pockenartig. Emphysem unter der Haut, auf dem Rücken nicht selten, besonders bei kräftigen Thieren. In diesem Stadium Temperatur großen Schwankungen unterworfen; Puls 75 und 80, selbst höher; Herzschlag kaum fühlbar; Respiration beschleunigt, 30—35 in der Minute. Freßlust und Wiederkauen gänzlich aufgehört; zuweilen heftiges Verlangen nach frischem Wasser. Zittern der Muskelnerven und nervöse Körpererschütterung häufig; Kopfschütteln, permanentes Klingeln der Hals-Bandketten. Schleim an dem Maule reichlicher, auch Nasen- und Thränenfluß; dieser verursacht Depilation. Athmen angestrengter, eigenthümliches, stoßweises Bauchathmen. Durchfall häufig, selbst ganz unwillkürlich; gerötheter After, oft umgestülpt. Thiere in zusammengeschobener Stellung mit gewölbtem Rücken; Haare gesträubt, struppig, besonders längs der Wirbelsäule; Augen in die Höhle zurückgezogen, matter, trauriger Blick; große Abstumpfung, selbst Stupor, schnelle Abmagerung, zunehmende Schwäche. Athembeschwerden größer, so daß das Thier durch den Mund athmet; den Nasen-, Thränen- und sonstigen Ausflüssen Blut beigemischt; Erosionen im Munde zu Wunden geworden. Thiere liegen viel, gänzliche Erschöpfung, zuletzt Tod, ganz ruhig, in der Regel zwischen dem 4. und 8. Tag, zuweilen schon am 2. Genesung möglich, kann am 5. bis 7. Tage sich zeigen. Ansteckungsfähigkeit bei geheilten Thieren noch Monate lang, Gefahr der Verbreitung der Seuche also größer als mögliche Rettung an Vieh, also besser auf Genesung gar nicht zu zählen; Symptome nach Grad und Ausprägung in verschiedenen Seuchen und bei einzelnen Thieren; in den Steppen R. bisweilen als bloßes Unwohlsein der Thiere, oft als Complication Verwerfen trächtiger Thiere, Zustand dann verschlimmert. Etwa geheilte Thiere erholen sich nur langsam, erst nach sechswöchentlicher Frist. Ob Pilze hier eine Hauptrolle spielen, ist noch nicht wissenschaftlich bewiesen, jedoch möglich. Es giebt kein einziges constantes und sicheres Merkmal, auf welches sich die Diagnose bauen läßt. Beim einzelnen Thiere und im Krankheitsbeginn Erkennung bisweilen sehr schwer, nicht in späterer Zeit und wenn mehrere Kranke sich vorfinden. Verwechselungen mit acuter Unverdaulichkeit, bösartiger Maulseuche, bösartigem Katarrhalfieber, Kopfkrankheit, Ruhr, selbst Lungenseuche. R. mit Milzbrand beschleunigt den Verlauf der Krankheit; verlangsamt wird er durch Complication mit Lungenseuche; die mit Maul- und Klauenseuche hat wenig Einfluß auf ihren Verlauf. Bekannt als Ursache blos die Verbreitung durch den ihr eigenen, sehr flüchtigen und besonders sehr intensiven, Ansteckungsstoff, welcher auch an allerlei Trägern und Zwischenträgern haftet, so daß Menschen, Hunde, Katzen, jedes mit ansteckenden Stoffen besudelte Vieh die Krankheit verbreiten, Kleider, Schuhe, Stroh, Heu die Ansteckungsfähigkeit lange aufbewahren können, 6—12 Monate. Auch an Wandungen der Stallungen und an Geräthen haftet das Gift lange. Gefrieren der Träger zerstört die Ansteckungskraft nicht, wohl aber eine Temperatur von 68 oder 70 ° C., sowie verschiedene ätzende Chemikalien. Ansteckungsstoff in sehr großer Verdünnung noch wirksam; Wasser von Brunnen und Bächen, mit ansteckenden Stoffen vermischt, hat oft die Seuche verbreitet. Bei natürlicher Ansteckung (Impfung) Incubationszeit zw. 5 und 6 Tagen, meist 7, bisweilen bis 11 und 13, selbst 20 Tage; sehr selten Ausbruch nach 2 bis 3 Tagen. Alles Rindvieh zur Krankheit disponirt, selten ein Thier verschont; Verlust gewöhnlich 90—98%; bei Steppenvieh 30 bis 80 % bis zu 10 %. Gefährlicher bei wohlgenährten Thieren, bei edlen Racen, bei Trockenfutter und Stallaufenthalt. Uebertragung auf Schafe und Ziegen beobachtet, auch auf Rehe, Hirsche, Antilopen, Zebu, Büffelochsen, Kameele und Renthiere, auf andere Thiere nie nachgewiesen. Nach natürlicher Ansteckung 20 bis 30% Schafe erkrankt, auch schon 80 %; Genesungen zwischen 30 und 40%. Die Krankheitszeichen bei pestkranken Schafen unterscheiden sich wenig von jenen der R. **Behandlung** in unserer Gegend ganz wegzulassen und mit Recht ganz verboten. Umfassendste und strengste **Schutz- und Tilgungsmaßregeln.** Vieheinfuhrverbot auf die Zeit nicht ausführbar (Schmuggler). Besser Controle und scharfe thierärztliche Ueberwachung. Zeitweiliges Einfuhrverbot. Zum wirksamen Schutze sind die Grundsätze in den thierärztlichen Congressen zu Hamburg, Wien und Zürich wissenschaftlich besprochen, in der Conferenz zu Wien von den Diplomaten der verschiedenen europäischen Staaten geprüft und gut geheißen worden; es wäre Zeit, sie würden endlich einmal in die Praxis aufgenommen. In Deutschland leitender Grundsatz, den Zweck ohne unverhältnißmäßige anderweite wirthschaftliche Opfer für die Bevölkerung zu erreichen; am besten energische Maßregeln, welche die Seuche in kurzer Zeit tilgen. Der Besitzer darf kranke Thiere nicht schlachten oder tödten, gefallene nicht verscharren oder sonst beseitigen, ehe die Natur der Krankheit festgestellt ist. Bis dahin von todten Thieren Thiere und Menschen abhalten. Vorläufige Sperrung des Gehöftes beim Verdacht, Bekanntmachung beim Ausbruch. Im Seuchenort Anzeigepflicht für jeden Erkrankungsfall von allen Wiederkäuern, mit Ausschluß der Fälle nur äußerer Verletzungen. Seuchengehöft vollständig abgesperrt und bewacht, Eintritt nur ermächtigten Personen

gestattet; „relative Ortssperre": die Einwohner dürfen ohne Genehmigung nicht heraus; alle Hausthiere, mit Ausnahme der Pferde, Maulthiere und Esel, müssen im Stall behalten, bez. eingesperrt werden. Bei größerer Gefahr „absolute Ortssperre": Ort durch militärische Wachen, schon bei relativer Ortssperre, cernirt, gegen jede Art des Verkehrs, mit Ausnahme legitimirter Personen und unumgänglicher Bedürfnisse für die Ortseinwohner, gesperrt, Verkehr der Bewohner unter einander auf Unvermeidliches beschränkt, Kirchen, Schulen und Gasthöfe geschlossen. Alles erkrankte oder verdächtige Vieh sofort getödtet, auf Ermächtigung höherer Behörden auch gesundes Vieh, und auch in nachweislich noch nicht inficirten Gehöften. In Gehöfts- und Ortssperre Modificationen, wenn Feldarbeiten und Weidegang im Gange sind. Gehöftssperre bleibt, unaufschiebbare Feldarbeiten durch fremde Hülfe oder die eigenen Leute des Gehöfts unter den nöthigen Vorsichtsmaßregeln. Sperrmaßregeln an die Grenze der Feldmark verlegt. Die Seuche gilt für erloschen, wenn alles Rindvieh gefallen oder getödtet, oder seit dem letzten Krankheits- oder Todesfalle drei Wochen verstrichen sind, und wenn die vorgeschriebene Desinfection stattgefunden hat. Diese (unter sachverständiger Aufsicht) möglichst bald: Stall lüften, Dünger verbrennen oder tief vergraben, Jauche desinficiren, in Gruben Mauerwerk abkratzen, frisch abputzen, Holzwerk abfegen, mit scharfer Lauge waschen, nach einigen Tagen mit Chlorkalklösung überpinseln; Erd-, Sand- und Tennenfußböden aufgerissen; Erde 1/4 m tief ausgegraben und gleich dem Dünger behandeln ꝛc., alles bewegliche Holzwerk (Krippen, Raufen ꝛc.) verbrannt, nach Beendigung der Desinfection Stall 14 Tage lang durchlüftet, jedes Kleidungsstück der mit den Thieren und der Reinigung und Desinfection beschäftigten Leute verbrannt oder gründlich gereinigt. Nach Beseitigung der Sperre An- oder Verkauf von Vieh erst nach von der Behörde zu bestimmender Frist. Wiederbenutzung der Weideplätze nicht vor 2 Monaten. Für getödtete Thiere, vernichtete Sachen und enteignete Plätze, sowie für die nach rechtzeitig erfolgter Anzeige gefallenen Thiere gemeiner Werth seitens des deutschen Reichs vergütet. Strenge Strafen und Verlust jeder Entschädigung bei nicht rechtzeitiger Anzeige.

**Rinderracen.** Thaer und ältere Schriftsteller theilten die R. in 1) Niederungs-, 2) Höhelands-, 3) Landracen, 4) podolische oder ungarische Race. A. v. Weckherlin, Haarfarbe als Eintheilungsgrund, in: 1) graues Landvieh des östl. Europas; 2) rothes Landvieh des nordwestl. Europas; 3) großes weiß- und schwarzgeflecktes Rindvieh der Küstenländer an der Nordsee; 4) großes roth und schwarz oder weißscheckiges, auch rothes der Schweiz und Tyrols; 5) schwarzbraunes, bräunlichgraues, dachsfarbiges der Schweiz und Nachbarschaft; 6) Zeburind; 7) Büffel. Neuerdings theilt man nach ihrer Abstammung (s. d.) und hierdurch bedingten charakteristischen Merkmalen im Schädelbau in: 1) Primigeniusrinder, a. Steppenvieh, romanische R. in Italien, Mürzthaler, Vieh von Charolais und Camargue, „wilde" mittelhornige Rinder in England; b. Niederungsvieh an den Nordwest- u. Westküsten Mitteleuropas; 2) Frontosus-R., bunte Thalland-R. der Alpen, scheckiges oder Fleckvieh der Schweiz, in Salzburg und Kärnthen, Tyrol, Bayern, Württemberg, Böhmen, Mähren, ungehörnte Rinder in England, Schottland und Skandinavien; 3) Brachycerus-R., einfarbiges Gebirgsvieh der Alpen, in Bayern, im mittleren und südlichen Frankreich, schließlich Mittelracen im südwestlichen Deutschland. Außerdem theilt man die R. nach hervorragenden Leistungen in Milch-, Mast-, Zugviehracen und sog. Allemannsvieh (s. d.). Vgl. u. Rindviehzucht.

**Rindfällig**, Baum, an welchem sich die Rinde ablöst. **Rindviehbeschlag** (Klauenbeschlag). Beim Rindvieh sind die Hufe (Klauen) im Wesentlichen wie beim Pferde, der Strahl aber fehlt; Elasticität erreicht durch Spaltung in 2 Zehen. Saumrinne der Hornkapsel sehr breit und seicht, Hornblättchen sehr niedrig und kurz. Zwischen die etwa 3 mm dicke, außen schiefe, innen gerade Wand ist die 3—5 mm starke Hornsohle eingesetzt. Nachgiebigkeit der beiden Zehen begrenzt durch ein starkes Band, welches beide Kronbeine oben über den Trachtentheilen des Hufes verbindet. — Bei steinigem, hartem, glattem Boden und vieler Arbeit Beschlag mehr als dem Pferde nöthig, am besten an jede einzelne Klaue eine, dem Umkreis des Tragrandes genau entsprechende, Eisenplatte mit 5—6 feinen Nägeln befestigt auf jeder äußeren Seite; innen und vorn Kappen, um das Verschieben zu verhindern, Klaueneisen für Zugvieh nicht fest genug auf glattem Boden. Um mehr Dauerhaftigkeit zu verschaffen, äußerer Rand etwas aufgerichtet, Sohlenfläche des Eisens der Ballenform der Klaue entsprechend ausgehöhlt, an den Seiten und der Zehe eine Kappe. Einfacher, billigster Klauenbeschlag ebene Eisenplatte, vorn mit schnabelartiger Verlängerung, welche als Aufzug über die Zehe dient. Bodenplatte hinten unter rechtem Winkel umgebogen, so daß eine hervorragende Kante auf der Oberfläche gebildet wird, welche als Schärfung sogar bei Glatteis gute Dienste leistet. Verschiedene Arten mit Aufzügen und Spangen von eigenthümlicher Richtung und Gestalt. Für Winterbeschlag der Ochsen das Billigste und Sicherste ein gemeinschaftliches Eisen mit scharfen Stollen und Griff. Aufzüge und Spangen nicht nöthig; Nagellöcher näher am Rande als bei Pferden, in Thüringen und Bayern wegen sicherer Schärfung beliebt. In manchen Gegenden aus Sparsamkeit nur äußere Klaue beschlagen. **Rindviehcassen**, s. Kuhladen. **Rindviehconto**, kann als Conto für das gesammte Rindvieh, oder getrennt als Milchvieh-, Mastvieh-, Zugviehconto geführt werden. Vgl. Buchführung und u. Specialartikel. **Rindviehdünger**, s. Stallmist, Dünger, Kuhmist. **Rindviehhandel**, s. Viehhandel. **Rindviehstall**, s. Gebäude und Gehöfte. Vgl. F. Engel, „Handbuch des gesammten landw. Bauwesens," Berlin; und „Der Viehstall," Berl.; A. Wolff, „Der R., seine bauliche Anlage und Ausführung," Leipzig; A. v. Rueff, „Bau und Einrichtung der Stallungen ꝛc. unserer nutzbaren Hausthiere," Stuttgart. **Rindviehversicherungsgesellschaft**, s. Viehversicherung und Kuhladen.

**Rindviehweide**, s. Viehweide u. Alpenwirthschaft.

**Rindviehzucht**, vgl. Rind. Mit dem Steigen der Intensität der Wirthschaft gewinnt die R. gegenüber den anderen Arten der landw. Thierzucht an Bedeutung. Der Rindviehdünger, in großen Mengen gewonnen, eignet sich für die meisten Culturpflanzen und Bodenverhältnisse. Durch die R. lassen sich die Abfälle der technischen Gewerbe am vortheilhaftesten verwerthen. Das Rind liebt üppig gewachsene Pflanzennahrung, entweder in feuchten Niederungen oder auf nicht zu steilen Abhängen der Gebirge gewachsen, bei mildem, gemäßigtem Klima. Ungeeignet ist die R. in Zwergwirthschaften, im extensiven Wirthschaftsbetriebe mit großer Ausdehnung des Grundbesitzes, auf trockenem, magerem Höhelandsboden mit spärlichem Graswuchse, wo Pferde- und Schafzucht günstiger sind. Das männliche Rind heißt Stier, Bulle oder Farren, in der Schweiz Moni, Hummel 2c., das weibliche Kuh, das castrirte männliche Ochse oder Schnittochse, das weibliche Nonne, das Junge im 1. Lebensjahre Kalb (Stier- oder Bullen- und Kuhkalb), dann das weibliche bis zur Geburt des ersten Kalbes Kalbin, Kalbe, Färse (Ferse), Starke, Quene, Queen, Quin, der Stier Jungstier oder ein-, zwei-, dreijähriger, alter Stier, Faselstier, Faselochs, das nicht trächtige Rind geltes, galtes, güldes, güstes Vieh. Ueber Erkennung des Alters s. Altersbestimmung. Abgeschlossen ist das Wachsthum erst im 4. und 5. Lebensjahre, am rascheston im 1. und 2. Jahre. Geschlechtstrieb schon im ersten Lebensjahre (s. Rind und Brunst). Vgl. ferner Lebendgewicht, Körperformen der Haussäugethiere, Aeußere Rindviehkenntniß, Haarfarbe und Rinderracen. Zuchtzwecke sind: Erzeugung von Zucht-, Milch-, Mast-, Zugvieh und Vereinigung mehrerer dieser Zwecke, wobei einer überwiegt, z. B. Milcherzeugung Hauptzweck, nebenher Zuchtvieh oder Mastvieh. Auf die Auswahl der Zuchtthiere besondere Sorgfalt zu verwenden, persönliche Leistungsfähigkeit. Eigenschaften, welche allen Zuchtthieren (s. d.) eigen sein sollen: Zeugungsfähigkeit, gute Constitution, Freisein von Erbfehlern 2c., Auswahl des Zuchtstieres in erster Linie, weil von ihm in verhältnißmäßig kurzer Zeit die Eigenschaften in einer Herde verallgemeinert sind. Stirn des Bullen breit und lang, unterer Theil des Schädels kurz. Im Zustande der Erregung Auge feurig, als Zeichen von Kraft und Gesundheit. Er muß rasch und kräftig bespringen, nach dem Sprunge munter und kräftig erscheinen und sich leicht von der Kuh entfernen lassen. Das Bullenkalb durch nahrhaftes, leicht verdauliches, wenig voluminöses Futter gefördert, den Einflüssen der Witterung ausgesetzt und zugleich an den Verkehr mit Menschen gewöhnt werden; schon in der Jugend Nasenring. Zuchtstier täglich im Freien; geschieht das nicht, wird er steif in den Beinen, ungelenk, träge, phlegmatisch und bald zur Zucht untauglich. Die Zuchtkuh muß harmonisch gebaut sein, gute Gesundheit und leichte Ernährungsfähigkeit besitzen, besonders im Hintertheil kräftig entwickelt und breit sein. Ueber die Eigenschaften von guten Milchkühen, Kühen und Bullen s. Milchvieh und Mastvieh. Das Arbeitsvieh soll besitzen Beweglichkeit, Ausdauer, kräftige Lunge, mittellange Beine mit starken, breiten Knie- und Sprunggelenken, gut entwickelten Sehnen und eng anliegender Haut, breiten, starken Kopf mit breiter Stirn, starke, gut gestellte Hörner, kurzes, breites Flotzmaul, breite derbe Ohren, kräftigen Nacken, kurzen, dicken Hals, breiten Bug, kurzen, breiten, möglichst geraden Rücken, starkes, gerades hohes Kreuz, weite Brust, starke Rippenwölbung, gut gerundeten Bauch, bewegliche starke Schultern, senkrecht gestellte Füße mit fehlerfreien, dauerhaften Klauen. Zugviehracen sind die ungarisch-podolischen und romanischen, das Vieh von Aubrac, Segalas, Morvan, Bazas, Salers 2c., in Deutschland die meisten Landracen (s. d.), in Oesterreich die Tyroler, Zillerthaler, Pinzgauer, Egerländer 2c., in England das Vieh von Sommersetshire, Kent, Sussex 2c. Für mehrseitigen Gebrauch eignen sich in Deutschland und Oesterreich die Mehrzahl der Landschläge, auch die der Alpen, welche sich durch Milchergiebigkeit nicht besonders auszeichnen, in Frankreich das Vieh der Betragne, in England das aus Pembrokshire und die sog. Allemannskuh (s. d.). Ueber Paarung s. Begattung. Junge, kräftig genährte Stiere frühreifer Racen kann man mit $1^{1}/_{2}$—$1^{3}/_{4}$ Jahren mäßig zur Zucht verwenden, im Alter von 2 Jahren dagegen voll in Gebrauch nehmen; bei langsamer sich entwickelnden Racen Stiere nicht vor dem zurückgelegten zweiten Lebensjahre, weibliche im Allg. später, von sehr frühreifen und mastfähigen Racen (Shorthorns) im Alter von $1^{1}/_{2}$, bei spätreifen Thieren von $2^{1}/_{2}$ Jahren. Sehr spät zum ersten Male befruchtete Kühe geben wenig Milch. Von Stieren verwendet man nur werthvolle Thiere länger als bis zum 5. Jahre; mit 4 Jahren werden sie meist plump, schwer und bösartig. Kühe gebraucht man so lange, als sie gut fressen und verdauen können, noch genügend Milch geben und kräftige Kälber bringen, je nach Umständen bis zum 8. und 10., aber auch 16. und 18. Jahre. Für den Zeitpunkt der Paarung ist bestimmend: physiologisch der Eintritt der Brunst, wirthschaftlich der gewünschte Zeitpunkt für den Eintritt der Geburt, wenn es darauf ankommt, das größte Quantum Milch zu einer bestimmten Jahreszeit zu erzielen, z. B. in den Wintermonaten, um Weihnachten, höchster Preis; in diesem Falle Begattung der meisten Kühe, wenn irgend möglich von Januar bis März. Wo man das ganze Jahr hindurch ein gleichmäßig großes Quantum Milch erzeugen muß, Befruchtung möglichst gleichmäßig über das ganze Jahr vertheilt. Wenn man Aufzucht treibt, Zeit der Geburt so, daß sich die Ernährung des Jungviehs möglichst billig stellt und die jungen Thiere des Segens der warmen Jahreszeit, des Aufenthalts im Freien, des Grünfutters und des Weideganges theilhaftig werden, also Kühe im Frühjahr decken; Geburt dann im Januar, Februar, und nachdem die Kälber abgesetzt sind, im Weidegange Gelegenheit zu weiterer Ernährung. Bei Stallhaltung, wo die Kälber gleichmäßig durch das ganze Jahr fallen und der Begattungsact sorgfältig überwacht wird, rechnet man auf einen

Stier 60—70 Kühe; beim Weidegange, wo die Kälber kurz vor dem Beginn des Weideauftriebes gewünscht werden, der Bulle mit auf die Weide geht und beliebig oft bespringt, nur etwa 30—40. Jüngeren Thieren darf nur ein Drittel bis die Hälfte der Kühe zugewiesen, und mehr als zwei Kühe täglich, eine morgens, die andere abends, einem Stiere nicht zugeführt werden. Werden starke Leistungen zeitweise verlangt, so muß eine besonders kräftige Ernährung (Körnergaben) die Kraft erhalten. Ueppige Fütterung, bei welcher der Zuchtstier sich in der Regel mästet, ist verwerflich. Bei der Trächtigkeit (s. d.) gebe man der Kuh mehr Futter, eiweißreich, leicht verdaulich, aber nicht allzu kräftig, gutes Heu, Futtermehl, Kleie, gute Oelkuchen und Hackfrüchte im Nährstoffverhältniß wie 1 : 5 bis 6. Machen sich Knochenkrankheiten bemerkbar, so erscheint es gerathen, eine Extragabe von präparirtem Knochenmehl zu verabreichen. Grünfutterarten, gefrorenes, bereiftes, mit Pilzen befallenes Futter (Mutterkorn), auch kaltes Gesöff ist zu vermeiden. Von 4—8 Wochen vor der Geburt läßt man die Milch dem Kalb zukommen, indem man anfangs nicht rein ausmelkt, später nur zwei-, dann einmal täglich, schließlich gar nicht mehr; plötzliches Aufhören ist naturwidrig und verursacht Euterkrankheiten. Die Kuh ist vor Schlägen und Stößen auf Kreuz und Bauch zu schützen, vor Erkältungen zu bewahren; beim Herannahen der Geburt reichliche Streu, s. Geburtshülfe und Abortus, Aufzucht, Absetzen der Kälber, Milchsurrogate, Futterberechnung, Castration, Kalb, Milchvieh, Milchproduction, Milch, Milchergiebigkeit, Milchfehler, Milchwirthschaft, Molkerei 2c., Aufrahmen, Butter, Käse 2c., Mast, Mastvieh. Zum Arbeitsvieh ist am allgemeinsten die Verwendung von Ochsen, in manchen Gegenden die von Bullen. Man spannt sie gern mit kräftigen Kühen zusammen, zum Grünfutterholen 2c. Regelmäßige Verwendung von Kühen für Großgrundbesitzer selten thunlich, für Kleingrundbesitzer von hohem Werthe. Volle Arbeitskraft eines Zugochsen erst im fünften Lebensjahre. Jüngere Thiere müssen geschont werden. Anlernen am besten mit bereits eingefahrenen Thieren im scharfen Schritt, in der ersten Zeit einen halben Tag vor dem Pfluge; Last anfangs gering. Weiteres s. Gespann. Fütterung der Arbeitsrinder s. im Art. Futterberechnung. Bei voller Stallruhe, im Winter, Erhaltungsfutter (s. d.). Wenn man Wechselochsen hält, Ernährung der Zugochsen am billigsten, wenn sie im Sommer auf die Weide gehen. Im Stalle besser Trocken- als Grünfutter. Unter Mittag 2½ bis 3 Stunden zum Fressen und Wiederkauen. Ueber Beschlag der Klauen s. Rindviehbeschlag. Anspannung mittelst Joch (s. d.) und Kummt (s. Geschirr), so construirt, daß die beiden Hälften oben in einem Charniere beweglich sind und aus einander gebogen werden können. Nachdem das Kummt über den Hals gebracht ist, werden die beiden Seiten unten auf geeignete Weise mit einander verbunden. Anschaffungskosten für gut sitzende Kummte größer als für Joche, und Kummte der Reparatur leicht bedürftig. In der Regel Joch vorgezogen; Kummt vorzüglich zum Einspännigfahren. Sielengeschirr eignet sich nicht. Pflege. Ein Knecht kann dauernd 15—20 Stück Milchkühe oder Mastochsen oder 24—30 Stück Jungvieh, eine Magd 10—12 Stück Milchkühe oder Mastochsen oder 16—24 Stück Jungvieh abwarten. Für Reinlichkeit sorgt man am besten durch tägliches Ausmisten (s. d.) und reichliche, trockene Streu (2—8 kg Stroh). Von besonderer Bedeutung in Milchviehställen, weil durch übelriechende Gase die Milch schlechten Geschmack annimmt. Reinlichkeit und Hautthätigkeit befördert durch Putzen (s. d.), Waschen und Kämmen der Schwanzquasten als Schmutzverbreiter, im Sommer durch Schwemmen (s. Bäder). Mastthieren und Kälbern Haare abgeschoren und abgesengt (s. Scheeren und Absengen); geschorene Thiere in der ersten Zeit vor Zugluft zu schützen. Klauen nach Bedürfniß reinigen und verschneiden.

**Ring,** 1) Torfmaß, 8000—9000 Stück; 2) Torfland, welches soviel Stücke giebt; 3) Kohlenmaß von soviel Kohlen, als 10 Klaftern 1 m langes Holz geben; 4) im Handel rechnet man das Stabholz nach R.en und Würfen, 120 Wurf = 1 R.; 5) die Befriedigung eines Düngerplatzes, einer Miststätte oder eines Lagerplatzes für Vieh; 6) s. Jahresring; 7) der elastische gegliederte Raum, welcher die Kapseln mehrerer Farrenkräuter umgiebt und sie der Quere nach ringsumher aufspringen macht; 8) an Moosen, die unter dem Deckel liegende schmale, elastische, gezähnelte Haut.

**Ringblume,** arzeneiliche (Radblume, brennende Chamille, Bertramchamille, Bertramwurzel, Geiferwurz, Gemäuerwurz, St. Johanniswurz, Zahnwurz, Anacyclus officinalis Hayne), einjährige Pflanze aus der Familie der Korbblüthler, aus Südeuropa, wird im Voigtland und bei Magdeburg zu Arzeneizwecken stellenweise im Großen gebaut. Officinell ist die ätherisches Oel, einen bitteren Extractivstoff, Inulin und Harz enthaltende Wurzel. **Ringe, Kränze,** die aus Stroh geflochtenen runden Bestandtheile der Bienenwohnungen, 8—10 cm hoch, 3—4 cm dick und 30—35 cm weit, aus 3—4 R.n zusammengesetzt, Christsche Magazinstöcke, aus Stroh oder Holz hergestellt. **Ringelblume,** arzeneiliches (Butterblume, Dotterblume, Fallblume, Gilke, Goldblume, Hauswirbel, Sonnenwende, Todtenblume, Warzenkraut, Weckbröselchen, Calendula officinalis L.), einjähriges, stark riechendes Kraut aus Südeuropa, in Deutschland häufig als Zierpflanze cultivirt und verwildert. Blumen zur Verfälschung des Safrans und der Arnicablüthen gebraucht. **Ringelhuf,** s. Ringhuf. **Ringeln,** 1) s. Abrinden; 2) (Ringen) in Ostfriesland den Torf aus dem Schlag so legen, daß zwischen jedem Stück eine Oeffnung zum Durchzug der Luft bleibt; 3) Zuheften der Scheide mittelst Metalldrähten, s. Saubergsche Scheidenringe; 4) Vorrichtung, um Schweine am Wühlen zu hindern; man zieht einen Draht durch den Rüssel und biegt ihn oberhalb zu einem Ring zusammen. **Ringelnatter** (Wassernatter, Tropidonotus natrix), eine der wenigen, im nördl. Deutschland lebenden (giftlosen) Schlangen, zur Familie der Nattern oder Colubridae (s. d.) gehörig. Graublau mit zwei Reihen schwarzer Flecken längs des Rückens;

schwarze Bauchringe jederseits weiß gefleckt. Hinter der Schläfe jederseits ein Mondfleck, beim Männchen schön gelb, beim Weibchen weiß mit schwarzem Saum. 12.55 m Länge. Schwimmt gut, kann lange Zeit untertauchen. Eier, gern unter Mist abgelegt, auch bei Mangel geeigneter Localität bis zum Ausschlüpfen im mütterlichen Leibe zurückgehalten. **Ringelschnitt**, Zauberring, s. Baumschnitt. **Ringelspieße**, kurze Fruchttriebe, die wulstig geringelt erscheinen, endigen in dicke Fruchtknospen. **Ringelspinner** (Weißbuchen-, Zwetschenspinner, Gastropacha Neustria), s. Gastropacha. Saum der Vorderflügel geradlinig, im Hinterflügel Rippe 7 und 8 gesondert aus der vorderen Mittelrippe. Körper, Fühler, Beine, Flügel blaß ockergelb bis gesättigt rothbraun; Franzen weißfleckig. Durch den Vorderflügel zwei röthlichbraune Querbinden, beim Weibchen dunkleres Mittelfeld. Länge 18, Flügelspannung 38 mm. Im Juli überall in Europa. 16füßige Raupe schlank, mäßig langhaarig, Kopf graublau mit zwei schwarzen Punkten, Körper blaugrau; 6 rothgelbe, dunkel eingefaßte und geschlängelte Längsstreifen, Mittellinie des Rückens mehr weißgrau. Länge 45 mm. April bis Juni auf Laubhölzern; den Obstbäumen sehr schädlich. Im weißen oder gelben, dichten Gehäuse, an der Futterpflanze befestigt, bläulich bereifte Puppe in gelblichen Staub eingebettet. Das Weibchen leimt im Juli (August) seine steingrauen Eier als größere oder kleinere Ringe (daher die deutsche Benennung), um einen dünnen Zweig der Futterpflanze, wo sie überwintern und der strengsten Kälte Trotz bieten. Eiringe während des Winters abnehmen, an Hochstämmen Raupen zerdrücken, so lange sie gedrängt sitzen. **Ringen**, s. v. w. Abrinden. **Ringfäule**, s. Rothfäule der Kiefer.

**Ringhuf**, Huf, bei welchem über die Hornwand von der einen Tracht zur andern hin wellenförmige Erhöhungen und Vertiefungen laufen, wodurch Ringe gebildet werden, die parallel verlaufen. Ursache: Ungleiches Wachsthum der Hornwand in Folge eines ungleichen Blutzuflusses nach der Krone; Hufentzündungen.

**Rillen** (Rillen), im Forstgartenbetriebe Streifen für die Einsaat des Samens, wo man die Vollsaat nicht wählt, oder wo Lockerung des Bodens zwischen den R. räthlich ist; Entfernungen 25—30 cm, eiserne Rillenhacken (Rillenzieher) oder Furche durch über das Beet geschobene Handkarre mit dem Rade, oder mit Saatbrett, an einer Kante mit einer 3—4 cm hohen und 7—10 cm breiten Leiste, auf den Boden gelegt und angetreten. Je größer der Same, desto tiefer die R., am flachsten für Kiefer, Lärche und Fichte (1 cm), dann Tanne, Weymuths- und Schwarzkiefer (1.5 cm), endlich Eiche und Buche (3—5 cm). R. des Karrenrades und Saatbrettes für Nadelhölzer nach der Einsaat mit feiner Erde überstreut und festgewalzt oder mit Brettschaufel angeklopft. Für größere Laubholzsämereien eiserne Rillenzieher längs einer Latte oder Schnur nach der Einsaat mit dem Balken eines Rechens zuzustreichen und anzuwalzen. Samenmenge pro Ar: für Kiefer auf 1.25—2 kg, Lärche 1.75—2.5 kg, Fichte 1—3 kg, Tanne 4—5 kg reinen Samens, Eiche 0.25—0.50 hl Eicheln, Buche 0.1—0.25 hl Bucheln, Hainbuche 0.2—0.3 hl Flügelsamen, Erle und Birke 0.25—1.0 kg, Ahorn und Esche 1.5—2.0 kg, Rüster 0.50—1.0 kg. Für Schwarz- und Weymuthskiefer doppeltes Saatquantum der Kiefer, für Vollsaaten das Zwei- bis Vierfache der Rillensaat. Zwischenräume der Beete mit der Drahtbürste überkratzt, später mit der Jäthacke (Dreizack) durchgehackt, bei feuchtem Wetter gejätet. (S. Pflanzkamp, Saatkamp; Burckhardt, „Säen und Pflanzen", 5. Aufl.) **Rinnencultur**, streifenweise Bodenverwundung in Breiten von 30—40 cm, in deren Mitte entweder nach vorheriger Lockerung einer schmalen (10—15 cm) Rinne durch Hacke oder Rajolpflug, oder ohne besonders tiefe Lockerung, nur mit einem Rechen aufgekratzt, die Holzsämereien in schmalen Streifen ausgesäet werden. Größere Laubholzsamen in die rajolte Rinne gelegt und eingetreten, Nadelholzsämereien mit schmalem Rechen eingeharkt und angewalzt. Hierzu runder Eichenabschnitt, an zwei auf Pflöcken beweglichen Ringen durch 3 m lange Stricke gezogen. **Rinnmesser**, dient zum Beschneiden des Hufes (s. d.). **Rinnsal**, Bett oder Strombahn, in Oesterreich Nebenarm eines Flusses.

**Rippen**, s. Skelet, Brustkasten, Aeußere Pferdekenntniß und Flachs. **Rippenbruch**, häufig bei Pferden. Einfacher, Bruchenden nicht verrückt, Heilung von selbst. Sind die Bruchenden verschoben, muß der Bruch eingerichtet werden, indem man das Thier nach der gesunden Seite hin biegt; zuweilen mit der Hand nachgeholfen. Auf die Bruchstelle kleines Haarkissen, darüber breiter Gurt. Ruhe.

**Rispengras**, Viehgras (Poa), zur Gruppe der Festucaceen gehörige Pflanzengattung aus der Familie der Gräser. Aehrchen zwei- bis vielblüthig, ei- oder lanzettförmig, zusammengedrückt. Hüllspelzen kürzer als die Blüthen. Untere Blüthenspelze auf dem Rücken gekielt, grannenlos. Blüthen eirund oder lanzettlich, abfallend. Früchtchen dreikantig, am Grunde oft zottig behaart. Rispenäste zweizeilig an der Hauptachse. Artenreiche Gattung, fast über die ganze Erde verbreitet. Wichtigste Arten: 1) Wiesenrispengras (gemeines Angergras), P. pratensis L., mehrjährig, blüht Ende Mai und im Juni. Der Wurzelstock nach allen Seiten lange Ausläufer, Rasen mit schmalen, flachen Blättern. Auf Sandboden das schmalblätterige R. (P. angustifolia), untere Blätter borstenförmig zusammengerollt. 2) Gemeines R. (Kleines Gemeingras, Viehgras), P. trivialis L., mehrjährig, Wurzelstock ohne lange Ausläufer, 0.5—1 m hoch. Blüht Juni und Juli. Liebt feuchte Standorte. 3) Plattes R. (Platthalmrispengras, zusammengedrücktes R., Mauerrispengras, Bergrispengras), P. compressa L., lange Ausläufer treibend. Halm 30—60 cm hoch. Ganze Pflanze graugrün, perennirend. Blüht Juni und Juli. 4) Hainrispengras (Waldrispengras, Waldviehgras), P. nemoralis L., ohne Ausläufer. Halm aufrecht, 30—80 cm hoch. Blüht Juni und Juli; schattige Standorte. 5) Spätes R. (Sumpfrispengras), P. serotina Ehrh. oder P. palustris Roth., Abart des vorigen; aus liegendem Grunde aufsteigender

Stengel. Häufig auf feuchten Wiesen und Ufern. 6) Sommerrispengras (Einjähriges R., Sommerviehgras, Kleines Angergras), P. annua L., nur einjährig, keine Ausläufer. 5—25 cm hoch, aufsteigend oder am Grunde liegend. Blüht fast das ganze Jahr hindurch; überall gemein. Nr. 1 ist schätzbares Untergras der Wiesen, Mischungsgras unter Klee, auf Luzernefeldern gern gesehen, auf Gänseängern Hauptbestand und wächst noch auf dürren Mauern bis ¼ m Höhe. Heu fein, sehr nahrhaft. Samen sehr fein, im Aufgang also unsicher, deshalb sehr dicht bei Wiesenanlagen zu säen, im Gemenge 5—6 kg pro ha. Nr. 2, bis ¾ m hoch, steht in Menge und Güte des Heues nach, übertrifft aber im Nachwuchs. Auf kaltfeuchtem Boden im Kleegrasgemenge an Stelle des ersteren. Nr. 3 bleibt niedrig, Bodengras und sehr gutes Weidegras für Schafe auf leichterem Boden der Sand- und Kalkgruppe. Heu, nur selten gewonnen, hart, aber nahrhaft. Nr. 4 ist in Höhe und Güte verschieden, je nach Standort, im Schatten der Bäume auf gut humosem Boden am ertragreichsten und zart, im Freien kleiner und härter, auf kräftigem Boden zu den besseren Gräsern zählend. Nr. 5, am besten für die Sandbodengruppe zu Kleegras, blüht spät; dicht gesäet, feines Futter, Grummeternte nur gering. An Güte mit in erster Linie. Nr. 6 am niedrigsten, liebt dungkräftigen Boden; Unkraut im Garten, Kennzeichen für reiches Land; besamt sich selbst, gut für mehrjährige Weiden, feines nahrhaftes Futter, aber nur Weidegras, auch auf Gänseängern. **Riß,** 1) Raub des Luchses, Wolfes oder das von ihm oder einem anderen Raubthiere oder einem Hunde zerrissene Wild; 2) Haut von einem solchen Stück Wild; 3) s. v. w. Bauriß, Bauzeichnung.

**Rittergüter,** diejenigen Güter (s. d.), die früher Vorzüge hatten. **Ritterliche Thiere,** s. v. w. wilde Sauen. **Rittersporn** (Delphinium), Pflanzengattung aus der Familie der Hahnenfußgewächse oder Ranunculaceen. Einjährige oder ausdauernde Kräuter. 1) Feldrittersporn (s. d.); 2) Gartenrittersporn (großer R., große Spornblume), D. ajacis L., vielfach angebaute, einjährige Zierpflanze. Blüht im Juni bis August; 3) Hoher R., D. elatum L., gleichfalls häufig cultivirt, aber ausdauernd, Zierpflanze, in Gebirgswäldern Schlesiens und Oesterreichs wild. **Ritzchen,** Collectivname für alle Pilzsorten. **Ritzenschorf,** s. Fichtenritzenschorf und Weißtannenritzenschorf. **Robben** (Flossensäugethiere), Pinnipedia Ill., Ordnung der Säugethiere, im Wasser lebend, glatt behaart, in Körperform den Cetaceen (s. d.), in Gebiß und Lebensweise den Raubthieren nahe stehend. Meerbewohner, selten in großen Landseen, gehen aber weit in die Flüsse hinauf und ans Land, um sich zu sonnen, zu schlafen und die Jungen zu gebären und zu säugen; vortreffliche Schwimmer und Taucher, auf dem Lande unbehülflich. Nahrung Fische und Schaalthiere; Sinne scharf, zähmbar, treu anhänglich. Leben paarweise und gesellig in zahlreichen Familien. Ein oder zwei Junge. Jagdthiere wegen der Felle — 1—3 m lang, 0.6—1.9 m breit — zu Leder, Tornistern rc. benutzt, wegen des Thranes und wegen des Fleisches. Hauptjagdgebiete: Neufundland, Labrador, Neuschottland. International vereinbarte Schonzeit für die Gegenden zwischen 67.° und 75.° nördl. Br. und vom 5.° bis 17.° westl. L. v. Gr. Familien: Walrosse, Ohrenrobben und Seehunde. **Robboth** (Robot), s. Frohnden. **Robinie** (Robinia), Pflanzengattung aus der Familie der Schmetterlingsblüthler. Bäume oder Sträucher mit unpaarig gefiederten Blättern, stacheligen oder borstigen Nebenblättern und weißen oder rothen blattwinkelständigen Blüthentrauben. Wichtigste Art die gemeine R. (unächte, falsche Akazie, virginischer Erbsenbaum, Heuschreckenbaum, Schotendorn, Süßholzbaum, Wunderbaum, R. pseudacacia L.), bis 25 m hoher, stark verzweigter Baum. Blüthen weiß, wohlriechend, in hängenden Trauben. Sowohl als Zierbaum wie zu technischen Zwecken sehr zu empfehlen, liefert dauerhaftes, hartes, weißes Holz, von Tischlern und Drechslern sehr geschätzt. Jeder Boden, der nicht all zu bündig ist. Wegen raschen Wachsthums und reichlicher Bewurzelung vielfach an steilen Abhängen mit thonmergeligem oder kalkmergeligem Boden zur Befestigung des Gerölles. Große Anzahl von Spielarten in Gärten und Parkanlagen als Zierbäume: Die borstige R. (rothe Akazie, R. hispida), kleiner Baum oder Strauch mit kurzen Dornen, rosenroth, in hängenden kugeligen Trauben. Klebrige R. (R. viscosa Vent.), Zierbaum, Zweige mit klebrigen Drüsen bedeckt, röthlichweiße Blüthen, in dichten, halb aufrechten Trauben stehend. **Robot, Robotbauer,** s. Frohnden. **Robust,** lat., kräftig, stark. **Roccambole,** Rockerbolle, Schlangenlauch, Graslauch, s. u. Lauch. **Rocella tinctoria** Ach., Flechte, auf Felsen, bes. an den Küsten der canarischen Inseln und der Azoren, kommt als Orseille in den Handel (s. Lackmusflechte, Färberorseilleflechte). **Rocken,** s. v. w. Roggen (s. d.). **Rodehacke,** Rodhaue, starke Haue zum Umhacken von vergrastem Boden, Waldland und steinigem Boden; Klinge auf der einen Seite ein Beil, auf der andern Seite eine 5 bis 8 cm breite Schärfe oder eine horizontale und verticale Schneide, s. Bodenbearbeitung. **Rodel,** s. Kornrade, gemeines Läusekraut und Klappertopf. **Rodeland,** s. Neubruch. **Roderbsen,** Erbsen, welche in ungedüngtem Boden erbaut worden sind und eine Art Fruchtzins, vom ausgerodeten Lande gegeben. **Rodewaldbetrieb,** s. Rodung und Wechselwirthschaft. **Rodung.** Man unterscheidet Fällen und Roden, bei letzterem Baumrodung (Pivotiren) und Stockrodung, je nachdem man den Baum mit der Wurzel niederlegt oder letztere erst nach der Fällung mit Axt und Säge aus dem Boden herausgräbt. Die Baumrodung vermehrt die Menge des Stammnutzholzes, sichert durch Verlangsamung des Falles in Folge allmäliger Lösung der Wurzeln gegen Bruch und Zerschellen, namentlich des gefrorenen Holzes, und beschleunigt die Holzernte durch Arbeitersparniß. Mit der Stockhaue wird sämmtliche Erde rings um den Baum entfernt, horizontal laufende (Seiten-) Wurzeln bloßgelegt, mit einer Axt durchgehauen. Besitzt der Baum

eine Herz- oder Pfahlwurzel, so wird die Ziehstange oder eine Rodemaschine angewendet, beim Stockroden gleichfalls zuerst angerodet, dann entweder auch die Herz- oder Pfahlwurzel bloßgelegt und durchgehauen, oder der Stock mit Axt und Keil in einzelne Stücke gespalten. Dazu Maschinen, z. B. Wohmannsche Druckmaschine und Reutelzeug (s. Nutzholz); Schustersche Rodemaschine, mit Kurbelbewegung versehener Haspel, dessen Kette mittelst einer Zange den Stock fest faßt; Zahnbrecher zum Ausdrehen und Hebebock zum Ausheben der Stöcke, ferner Rodehaue, Spitzhaue und Rodeaxt zum Anroden. Größere Stöcke sind ohne Maschinenkraft und ohne vorher in einzelne Theile gespalten zu sein, nur äußerst schwer zu roden. Sprengung mit Pulver, Entzündung durch Zündschnur; Sprengschrauben nach verschiedenem System bei starken verwimmerten Stöcken; in neuerer Zeit Dynamit. Von der Stockrodung muß Abstand genommen werden, wo Abschwemmen möglich ist. **Rödelandwirthschaft** (Brenn-, Hack-, Hackland-, Haubergs-, Waldbrand-Wirthschaft, Gereuthbrennwirthschaft), s. Betriebssystem, Hauberge und Gereuthbrennen. **Röden**, einen Wald durch Abbrennen in Ackerland verwandeln.

**Röhre**, 1) hohle Cylinder, Metall-, Thon-, Asphalt-, Cement-, Stahl-, Kupfer-, gehämmerte schmiedeeiserne, Messing-, Blei-, Zinn-, Stein-, Glas-, Holz-R., besonders solche bei Wasserbauten; 2) höhlenartige Einfahrt in den Bau, sowie die Nebengänge bei einem Bau der Füchse, Dachse und Hamster rc.; 3) s. v. w. Röhrenknochen; 4) R., Eustachische, s. Gehör; 5) R., Geißlersche, s. Induction und Elektricität. **Röhreln**, s. v. w. Veredeln. **Röhrenpilz** (Röhrenschwamm, Röhrling), Boletus, Pilzgattung aus der Familie der Röhrenschwämme (s. d.). Nur auf der Erde. Zahlreiche Arten, viele eßbar, z. B. der Steinpilz (Herrenpilz) Boletus edulis Bull., Stiel voll, blaßbräunlich, oberwärts mit einem feinen, weißlichen Adernetz, in der Jugend kurz, dick, im Alter verlängert, am Grunde knollig abgerundet. Fleisch weiß, unter der Haut meist röthlich. Sommer und Herbst in Wäldern. Der Kapuzinerpilz (Birkenpilz, Fleischling, Gaispilz, Kuhpilz, Schafpilz), B. scaber Bull. Stiel voll, 7—15 cm, nach oben verdünnt, durch weißliche, später grau und schwarz werdende, Schüppchen und Fasern rauh, Hut in feuchter Luft schmierig, glatt, verschiedenfarbig. Fleisch weiß. Sommer und Herbst in lichten Wäldern und Gebüschen. Der Sand-R. (B. variegatus Sw.), der Kuh-R. (Grasepilz, Judenpilz, Ochsenschwamm, B. bovinus L.), der Butter-R. (B. luteus L.) u. a. Zu den giftigen Arten gehören der Satans-R. (B. Satanas Lenz), bis 7 cm hoher, dicker, bauchig aufgetriebener, blutrother Stiel, oberwärts zart roth bis weißlich genetzt; dicker, glatter, kahler, lederförmiger, ins bräunliche oder grünliche spielender Hut, weißes im Bruche röthliches oder violettes Fleisch. In Wäldern und Gebüschen, nicht häufig. Der Hexenpilz (B. luridus Schaff.), olivenbrauner, dicker, bei feuchtem Wetter etwas schmieriger, 6—12 cm breiter Hut, ziemlich gleichdicker, rother, oberwärts gelber, 12 cm hoher Stiel, gelbliches Fleisch, im Bruch bald blau. Fast geruchlos. Sommer und Herbst in Wäldern. Der Dickfuß-R. (B. pachypus Fr.); eiförmig knolliger, am Grunde dunkelcarminrother Stiel; der Wolfs-R. (B. lupinus Fr.); der Pfeffer-R. (B. piperatus Bull.) u. a. **Röhrenschwämme**, Löcherpilze, Polyporeï (s. Löcherschwamm), Unterabtheilung der Basidienpilze (s. d.). Leben an Holz und Rinden oder auf dem Erdboden. Dazu Merulius, der Hausschwamm); Trametes (s. d.) (Ursache von Krankheiten der Waldbäume); Polyporus (Porling, Löcherpilz), der Forstcultur schädlich, großer Formenreichthum (echte und der unechte Feuerschwamm, der Lärchenschwamm, der Weidenschwamm, Röhrenpilz (s. d.). **Röhrholz**, 1) s. Heckenkirsche; 2) das zu Wasserleitungen oder zu Pumpenanlagen zu verwendende Holz aus Kiefer, Lärche, Tanne, auch Fichte, Erle, Ulme und Eiche, letztere jedoch wegen der wasserfärbenden Eigenschaft zu Pumpenröhren nicht geeignet. Es empfiehlt sich, rund und kernmittig gewachsene Stämme zu verwenden (s. Brunnenröhre). Dauer nach der Reife der Holzarten, bei Kiefer und Lärche nach dem Harzgehalt und der flachen oder tiefen Lagerung der Röhren unter der Oberfläche oder oberhalb der Erde; 10 bis 30 Jahre in folgender Reihenfolge: Fichte, Tanne, Erle, Eiche, Lärche, Harzeiche, Kiefer, Ulme. S. Dauer der Hölzer. **Röhricht**, 1) der mit Schilfrohr bewachsene Fleck in Teichen, Seen, Sumpfstellen; 2) das, was von andern Dingen sich abriefelt, besonders das Mehl, was in den Mühlen durch die Spalten der Bretter fällt und dem Müller gehört.

**Römische Aehren**, an den Seiten des Pferdehalses vorkommende Haarwirbel. **Römisches Pferd**, Pferd der römischen Campagna, s. Italien. **Römische Weine**; bessere Sorten: Viterbo, Orvieto, Monte Fiascone, Velletri, Lavinia Genzano. **Röpeln**, s. v. w. Flachsraufen oder Rüffeln. **Rösen**, Meiler oder Haufen, in welchem Gyps gebrannt wird. **Röste**, s. Flachs. **Rösten**, Futterzubereitung, um feuchte, dumpfige Futtermittel (Körner, Mehl) auszutrocknen und die Schimmelbildungen unschädlich zu machen; den Thieren widerwärtige Stoffe zu zerstören, z. B. Bitterstoff der Kastanien (s. Roßkastanien); gewisse Röstproducte zu erzeugen, welche das Futter theils schmackhafter machen, theils diätetisch günstig wirken. Geröstete Körner, Kastanien rc. sind vor dem Verfüttern zu schroten. Vgl. R. u. Cacao, Chocolade, Flachs, Kaffee. **Röstung**, beim Torf Abdarrung in Oefen zur thunlichst vollständigen Beseitigung des Wassers. **Röthe**, s. Erntemilbe und Krapp. **Röthel** (Rothstein, rothe Kreide, Rothschiefer), mehr oder weniger lebhaft rother bis braunrother Thoneisenstein oder eisenoxydhaltiger Thon, so weich, daß er auf Papier rc. abfärbt, wird in Stängelchen geschnitten und ähnlich den Bleistiften in Holz gefaßt (Rothstifte), auch als Anstrichfarbe benutzt. **Rötheln**, beim Schweine bisweilen beobachtete ansteckende Krankheit, auch bei Schafen, s. Masern. **Röthen**, s. u. Flachs. **Rogen**, 1) s. Lab; 2) Fischeier, dienen vielfach als Nahrungsmittel, z. B. der R.

der Störe, Karpfen, Hechte, Lachse rc. Der eingesalzene R. ist der Caviar (s. d.). **Rogener,** s. v. w. weiblicher Fisch. **Rogenstein,** s. unter Oolithische Bildungen.

**Roggen,** 1) s. v. w. Sandhaargras; 2) (Korn) Secale. Pflanzengattung aus der Familie der Gräser, Gruppe der Hordeaceen; Stengel mit einer einzigen endständigen Aehre; Aehrchen sitzend, einzeln den Ausschnitten der Spindel eingefügt, mit der breiten Seite gegen dieselbe gestellt, zweiblüthig, meist mit fädlichem Ansatz zur dritten Blüthe. Hüllspelzen 2, pfriemlich, schmal. Frucht frei, ausfallend, mit schmaler Längsfurche, an der Spitze behaart. Blätter im Triebe gerollt. Nur eine Art, der gemeine R. (S. cereale L.), in größerer Anzahl Culturvarietäten, meist 0.5 bis 1.5 m hoch. Blüthe Mai bis Juni. Ein- oder zweijährig (Sommer- und Winterroggen). Für das mittlere, insbesondere das nördliche Europa die wichtigste und in größter Ausdehnung gebaute Getreideart und Brotfrucht, geht weiter nach Norden und höher ins Gebirge als Weizen (s. d.), wächst rascher, kommt also selbst in kurzen Sommern fort. a) Gewöhnlicher oder kurzer R., am meisten angebaut, nimmt mit geringem Boden vorlieb und erträgt große Kälte. Körner schwer, gutes Mehl; b) Quälroggen, ein- oder zweimal als Grünfutter, dann noch reife Körner; c) Johannisroggen, langes, blätterreiches Stroh, legt sich nicht leicht; viele, aber dickhülsige Körner, nicht viel Mehl; d) Probsteier R., volle derbe Aehren, schweres Korn, langes hartes und zähes Stroh; e) Campinerroggen, Staudenroggen, langes Stroh, breite Aehren und starke Körner; gutes und weißes Mehl; f) Riesenstaudenroggen, bestockt sich stark, dünn gesäet guter Ertrag; g) Colossalroggen, sehr starke Bestaudung, langes starkes Stroh, guter Ertrag; viel und weißes Mehl; h) Russischer Schneeroggen, erst Mitte Mai vollkommene Entwickelung, bestockt sich dann stark; viel Körner, gutes Stroh; für Gebirgsgegenden. Klebroggen (Spätkorn) in den rheinischen, namentlich nassauischen, Gebirgsgegenden gebaut; Korn dickschalig, von dunkler Farbe, mittleres Mehl, selbst bei verspätetem Anbau sicher, unter günstigen Verhältnissen reichlicher Korn- und Strohertrag, gedeiht noch in rauhen Lagen auf kaltem, nassem Boden. Kleinkörniger Winterstaudenroggen im Gebirge auf Sand- oder frischem Waldboden; Sommerstaudenkorn für rauhes Klima und dürftigen Boden. Johannisroggen Ende Juni oder Anfang Juli gesäet; ergiebige Grünfuttermernte; auf kräftigem Boden noch im darauf folgenden Frühjahr schröpfen und trotzdem befriedigende Körnerernte. — Boden: wenige Lagen und Bodenarten, wo R. nicht fortkommt; am besten kräftiger sandiger Lehm- oder guter Sandboden. In rauhen, hohen Lagen mit gebundenem Boden besser als Weizen; nasser, gebundener Boden nicht förderlich. Auf bündigem Boden häufig mit Weizen (Mengfrucht) gebaut. Auf Moorsand und trocken gelegenem Moorboden Auswintern. Im Allgemeinen leichter Boden; Nässe verträgt er nicht. In der Regel weniger kräftiges Land als Weizen, auf kräftigem Acker nicht minder lucrativ. Klima. Europa und Asien vom 50.—60. und 65.°, Nordamerika vom 40.—55.° n. Breite cultivirt; Schwarzwald und Riesengebirge bis 1000 m, Kärnthen und Schweiz bis 1320 m über der Meeresfläche. Vegetationsdauer 40 bis 46 Wochen. Analyse. Volles Bedürfniß pro ha in Kilogramm: Trockensubstanz 11513.0, Stickstoff 146.5, Asche 408.3, Phosphorsäure 55.3, Kali 119.3, Kalk 62.0. Standort in der Fruchtfolge ähnlich Weizen. Hülsenfrüchte, Erbsen, Wicken, behackte Bohnen gute Vorfrucht, auf kräftigem Boden Wintergerste; auch Tabak, Rüben, Raps, Kartoffeln und Lein; auf Sandboden Buchweizen und Spörgel; bei sorgfältiger Cultur und reichlicher Düngung R. selbst; auch sehr gut auf gebranntem Grasland und Neubruch, auf losem Boden als Stoppelroggen, in rauhen Gebirgslagen nach reiner Brache oder Grünfutter. Nach Klee müssen die Stoppel mindestens zweimal gepflügt werden; auf gebundenem Boden weniger gut als Weizen. Futterroggen in solchen Lagen, wo Luzerne nicht gedeiht, als Brache vor Mais, Rüben rc. gewöhnlich eine Getreide- oder Hülsenfrucht. Düngung. Der R. erschöpft als Flachwurzler die obere Schichte des Bodens. Kali- und phosphorsäurereiche Düngemittel an erster Stelle, auf unthätigem Boden Kalken, auf gutem, mit stickstoffhaltigem Dünger behandeltem Boden R. erst in zweiter Tracht. Dünger in allen Gestalten und zu allen Zeiten, vor oder nach der Saat. Bodenvorbereitung. Nothwendig reiner, mürber und lockerer Boden. Auf losem, leichtem Boden Vertilgung von Gras und auf gebundenem, schwerem Boden nicht leicht zu viel, meist zwei Furchen zum Stürzen der Stoppel und einige Wochen später; oft Stoppelfurche zugleich Saatfurche. Bei der Einsaat gelegener Boden; letzte Furche daher 1—2 Wochen vor der Saat. Für die Saat Trockenheit wichtig. Einsaat besonders so frühe, daß vor Eintritt des Winters genügend bestockt, in nördlichen, rauhen Gegenden Ende August, in milden Lagen mit leichtem, warmem Boden noch Ende November; um so früher, je rauher und ungünstiger Klima und Boden, meist 14 Tage vor oder 14 Tage nach Michaeli. Johannisroggen schon im Juni; Staudenroggen selbst in günstigen Lagen nicht später als Anfang September. Samenwechsel zu empfehlen. Gewöhnlich breitwürfig mit Egge, auch Exstirpator oder Saatpflug. Saatquantum geringer als bei Weizen, schwach breitwürfig pro ha 2.3, stark 3—3.5 hl; durchschnittlich 2.5—3 hl. Staudenroggen dünner, 2.2 hl. 1 Arbeiter 3.5 h am Tage mit der Hand. Drillsaat wie bei Weizen besonders für stark bestockende Sorten, 1.6—2.2 hl pro h (78—118 kg beim Staudenroggen und 118—137 kg beim Probsteier R.). Reihenabstand 10 bis 15 cm, beim Staudenroggen 25 cm. Ein kg R. im Mittel 42,800 Körner; günstigste Keimungstemperatur 25° C., Keimfähigkeit 2 Jahre. Tiefe der Unterbringung nur mäßig, für mittleren Boden 4.5 cm, für Sandboden 6.5 und für schweren Boden 2 cm. Zur Futtererzeugung (Grünroggen) Mitte September in gut gedüngtes und bearbeitetes Land gesäet,

30—35% dichter, in nicht weit entferntes Feld, für sich oder mit Wintergerste (2/3 R., 1/3 Gerste), auch Wintererbsen oder Winterwicken (1/5); auch Kleeeinsaat gedeiht unter Futterkorn; 1—2 Schnitte. *Pflege*; bei Krustenbildung Durcheggen im Frühjahr; auf sehr hart gewordenem Boden Kreuz- u. Quereggen; überhaupt Abeggen im Frühjahr auf nicht zu leichtem Boden immer vortheilhaft. Kleeeinsaat mit Eggenstrich verbunden. Anwalzen auf leichten Böden, wenn Erdreich übermäßig aufgelockert. Jäten nur beim Vorhandensein von Unkräutern (Distel ꝛc.). Bei zu üppigem Wachsthum Schröpfen oder Abweiden durch Schafe, aber zeitiger als beim Weizen. *Sicherheit*. Nasse, frostige Frühlinge sind dem R. sehr gefährlich, auch Stürme bei trockenem Wetter, Auffrieren, Reif im Mai, regnerische, frostige Witterung zur Blüthezeit. Mitte Mai schoßt der R., ist es um diese Zeit sehr trocken, so bleibt er im Wachsthum zurück und bleibt niedrig. Feinde aus dem Pflanzenreiche besonders Trespe, Riesentrespe, Kornrade, Hederich, Taumellolch, Kornblume, Sammetwicke, Hahnenkamm, Feldmohn, Flughafer ꝛc. Gegen Unkräuter energische Reinigung und Sortiren des Saatgutes, fleißige Bodenbearbeitung, mehrjähriger Hackfruchtbau, reine Brache. Von den Pflanzenkrankheiten, Brand, Rost, Mehlthau, seltener, Mutterkorn besonders in nassen Jahrgängen und auf feuchten Feldern. Feinde aus der Thierwelt: Ackerschnecke, Saateule und die dem Weizen schädlichen Insecten; besonders Roggenmotte oder Roggenzünsler, dessen Larve die Halme und Knoten durchfrißt, Roggenfliege, deren Maden die Endknospen der Roggenpflanze anbohren und zerstören, Roggenälchen, welches die sog. Knopf- oder Stockkrankheit hervorbringt ꝛc. Vögel, Hamster, Mäuse, Wild. *Ernte*, gewöhnlich 10 bis 14 Tage vor der Weizenernte; in günstigen Lagen Ende Juni, gewöhnlich im Juli bis Anfang August, wenn die Körner hart, mehlig und vollkommen ausgebildet sind und das Stroh gelb geworden ist. Ausfallen nicht leicht, doch nicht bis zur Hochreife, weil dann der Futterwerth des Strohes verringert. Schneiden mit Sichel, Sense oder Mähemaschine wie bei Weizen, ebenso Binden zu Garben und Aufsetzen in Mandeln oder Stiegen. 1 Arbeiter täglich mit Sichel 0.06 bis 0.10 ha, mit Sense 0.38 bis 0.63 ha. Mit Mähemaschine 4—6 ha. Grünroggen schon Mitte April. Mähen geschieht mit der Sichel, Mahd so früh als möglich, weil bald hartstengelig wird und Grannen enthält. Von 1 ha 35—50 metr. Ctr. getrocknetes Futter. In manchen Gegenden kann sich der Grünroggen noch einmal reproduciren. Auf geringem Boden 8—14 hl Körner, auf mittlerem Boden 15—18, auf besserem 30—35, sogar 40 hl pro ha geerntet. Nach Rohde 34.4 bis 51.6 Neuscheffel à 68—78 kg pro hl. Marktpreis, der Masse nach, 22—33%, dem Gewichte nach 15—25% niedriger als Weizen. 20—45 Metercentner pro ha; auf 100 kg Körner 225 bis 250 kg Stroh. Nach Rohde 3916—7832 kg. *Verwendung*. Körner zu Mehl, zur Branntweinbereitung, in der Bierbrauerei, zur Fabrication von Kaffeesurrogaten ꝛc., zu Futter für landw. Nutzthiere (s. Art. Futterberechnung). Vorzüglich im Gemenge mit voluminösen Futterstoffen, Kaff, Stroh ꝛc. Kleie im Futterwerth dem der Körner ziemlich nahe; stickstoffreicher, aber auch an Holzfaser. Ungefähr den halben Futterwerth haben die bei der Fabrication von Stärke aus Roggen abfallenden Treber; noch geringwerthiger ist die Roggenschlempe. Stroh als Futtermittel von geringerem Werth als Gerste-, Hafer- und Weizenstroh. Roggenstroh als Einstreu, zum Dachdecken, zur Anfertigung von Strohseilen und Bändern, zur Herstellung von Matten und allerlei Flechtwerk. Ueber Nährstoffgehalt des Grünroggens s. Futterberechnung. Der Sommerroggen hat nur dort Bedeutung, wo Klima und Lage dem Winterroggen besonders gefährlich werden, in ganz rauhen Gebirgslagen als Aushülfe nach mißlungener Winterung und auf geringen Böden nach spät geernteten Rüben oder Kartoffeln. Saat so zeitig als möglich, März, April, im vorgehenden Herbst Vorbereitung des Bodens. Bestellung wie beim Winterrogen. Saat etwas dichter; breitwürfig 2—3 hl, für Drillsaat 1.6—2 hl pro ha. Vegetationsperiode 16—20 Wochen. Nasse und späte Frühlinge, oder große Trockenheit im Frühjahr gefährden das Gedeihen. Ernte etwas später als die des Winterroggens. Ertrag an Körnern 12—20 hl, an Stroh 10—18 metr. Ctr. **Roggenboden**, s. Roggen und Bonitirung. **Roggenfliege**, s. Chlorops, Fritfliege und Cecidomyia. **Roggengans**, s. v. w. Saatgans, s. Gans. **Roggengemenge**, s. Mengfrucht. **Roggengerste** (Wiesengerste), Hordeum secalinum L., der Gerste nahe verwandtes, aber werthloses Gras, ganz Mitteleuropa, stellenweise auf feuchten Wiesen. **Roggengras**, s. Haargras. **Roggenmade**, s. Roggenfliege. **Roggenmoor**, in Marschländern trocken gelegter Moorboden, der so weit bearbeitet ist, daß Korn darin erbaut werden kann. **Roggenmutter**, s. v. w. Mutterkorn. **Roggenpreis**, s. u. Preisbestimmungen. **Roggenstengelbrand, Roggenstielbrand**, Urocystis occulta Rbh., s. u. Brand. **Roggenwerth**, s. Heuwerth und Preisbestimmung. **Rogner**, weiblicher Fisch.

**Rohfaser, Rohfett, Rohproteïn**, s. Futterberechnung. **Rohr**, 1) s. v. w. Röhre; 2) s. v. w. Gewehrlauf; 3) Pflanzengattung, Phragmites. Familie der Gräser mit lockerer, aufrechter Rispe. Hüllspelzen viel kürzer als die Blüthen. Aehrchenachse mit langen, später hervortretenden Haaren besetzt. Aehrchen meist 4—5-blüthig. Narben purpurn. Blätter im Triebe gerollt. Das *gemeine* R. (Dachrohr, Deckrohr, Teichrohr, Schilf, Rohrschilf, Wasserrohr, Weiherriet, Röhricht), P. communis Trin., Arundo P. L., 1.5—2.5 m hoch, mit weit umher kriechendem Wurzelstock. Halm bis fingerdick, steif aufrecht, an sandigen Ufern zuweilen niederliegend und wurzelnd, Blätter sehr lang zugespitzt, am Rande sehr scharf, Rispe ausgebreitet, später fast einseitig überhängend, rothbraun, ausdauernd, Blüthe August und September; an Gräben, Sümpfen, Flußufern. Das *spanische* R. (Schalmeirohr, Klarinettenrohr, Stuhlrohr, Pfahlrohr), Arundo Donax L., in Südeuropa, das größte, 2.5—5 m

hohe, europäische Gras; Verwendung wie gemeine R. Das im Handel sog. spanische R. (Stuhlrohr) stammt von einer Palmenart (Calamus verus L.) ab. Das gemeine Teich- oder Schilfrohr liebt guten, tiefen Teichgrund im angeschwemmten, feuchten Schlamm. Auf sumpfigen Wiesen schädlich, indem es an sich die Qualität des Heues beeinträchtigt und gute Wiesengräser verdrängt; vertilgt durch Weghauen, Steinkohlenasche, Ableiten der überflüssigen Feuchtigkeit. Künstliche Cultur auf erschöpften, tiefliegenden, nicht wohl entwässerten Torfteichen und zu anderen Culturen nicht geeignetem Sumpfterrain. Fortpflanzung selten, weil die meisten Schafttheile Zwitter sind; durch Anpflanzung im Frühjahr auf vorher entwässertem Boden; Wurzeltheile entweder in mit Spaten gemachte Gruben von 12 cm Tiefe, oder in Pflugfurchen, in Entfernung von ½—1 m, Abstand 20—30 cm; am besten durch Stecklinge mit einem Theil der Stammwurzel im April oder Mai, etwa 15 cm tief, aufrecht in den Boden, gewonnen von jungen Trieben des abgeschnittenen R.; zweckmäßig sammt der anhängenden Erde versetzt. Dazu die mit dem Spaten ausgehobenen, von Wurzeln und jungen Trieben durchwachsenen Erdklumpen in mehrere Stücke zerhauen, in der Größe entsprechende Furchen oder Löcher gelegt und seicht mit Erde bedeckt. Auch Versetzen von schon herangewachsenem, etwa meterlangem R.en gelingt leicht; im Juni vom Wurzelstocke abgenommen und mittelst Haken unter Wasser gehalten; bald junge Triebe. Sprengel empfiehlt grüne Rohrhalmstücke mit vier Knospen, zwei Knospen in den Boden, zwei über diesen, längstens Anfang Juni. Junge Rohrpflanzungen, gegen trockene Winterkälte und Frühjahrsfröste sehr empfindlich, soll man im Winter ebenso wenig wie im Sommer trocken liegen lassen. Weiterer Pflege als Bewässerung bedarf das R. nicht, Düngung kann rentabel sein. Im ersten Jahre Rohrpflanzungen geschont, nur im Herbste als Streumaterial geschnitten; bis zur vollen Entwickelung und Stärke 7 Jahre; ausgewachsene im Spätherbste nach vollendeter Blüthe geschnitten; 1 Arbeiter täglich ¼ Morgen. Rohrnutzung an Seerändern und seichten Fluß- und Bachufern werthvoll im Interesse der Jagd und Fischzucht. Ertrag pro ha zwischen 120 und 300 Gebunde von 75—80 cm Umfang. Hiervon aufgebunden als Dachrohr 25—35%, als Mauerrohr 45—60%, der Rest als Streußel; für Mauerrohr 7—9 ℳ pro Hundert. Arbeitskosten ungefähr ⅓ des Bruttoertrages. **Rohrdommel** (Botaurus); gedrungener Leib, dicker Hals, hoher Schnabel, fast bis zur Ferse befiederte Schienen, ohne Federbusch auf dem Hinterkopfe. Die große R. (B. stellaris), oben ockergelb, schwarzbraun marmorirt und quer gezeichnet, unten blasser mit dunkeln Schaftstrichen. Schwingen schieferfarbig und rostfarbig gebändert, lebt an sumpfigen Ufern in Europa, ist nächtlich und giebt einen eigenthümlichen dumpfen Ton von sich. Zwergrohrdommel (B. minutus), Flügeldeckfedern rostgelblich, Schwingen schwarz; Beine bis zur Fußbeuge befiedert, Oberkopf und Rücken beim Männchen schwarz, beim Weibchen braun. **Rohrdrossel**, s. Rohrsänger. **Rohreif**, s. v. w. Rauhreif. **Rohrhuhn**, Teichhuhn (Gallinula chloropus, s. Wasserhühner), oben olivengrün, an Unterseite, Kopf und Hals schiefergrau, Stirn roth und Beine grau, Zehen mit schmalen Hautsäumen, Nasenlöcher spaltförmig. Schnabel kegelförmig zusammengedrückt mit fein gezähneltem Rande, bewohnt gesellig schilfreiche Teiche; in Deutschland Zugvogel. **Rohrkarpfen** (Leuciscus), s. Plätze. **Rohrkolben** (Typha), Pflanzengattung aus der Familie der Rohrkolbengewächse. Blüthen in sehr dichter, langer Aehre am Gipfel des Stengels, obere männlich, unterer weiblich. Blüthenhülle aus Borsten bestehend. Der große oder breitblättrige R. (T. latifolia L.), bis zu 30 cm lange Aehre, blaugrüne Blätter, Narben schwarzbraun; der schmalblättrige R. (T. angustifolia L.), mit grasgrünen Blättern, männliche Aehre von der weiblichen durch einen 1—3 cm langen Zwischenraum getrennt. Narben rothbraun. Beide ausdauernd, Juli und August blühend, 1—2 m hoch. In Teichen, Sümpfen und Gräben. Stengel zu Flechtwerk, Papier und dgl. benutzt. **Rohrkolbengewächse** (Typhaceen). Monokotyledone Pflanzenfamilie, Sumpf- oder Wasserpflanzen mit langen linealen Blättern. Blüthen mit getrennten Geschlechtern, einhäusig, in dichten Aehren oder kugeligen Büscheln, Blüthenhülle borsten- oder schuppenförmig. Gattungen: Rohrkolben und Igelkolben. **Rohrsänger** (Calamoherpe), diejenigen Sänger (Sylviadae), deren Nasenlöcher frei, nicht von Federn bedeckt, Körper sehr schlank, Stirn flach und Flügel kurz sind, kaum bis über die Mitte des keilförmigen Schwanzes reichend. Färbung oben graubraun mit hellem Striche über den Augen. An schilfigen Wassern; sehr kunstvolles, zwischen Stengeln schwebendes, napfförmiges Nest. In Deutschland sämmtlich Zugvögel, spät eintreffend und frühzeitig wieder fort. Dazu: 1) Der Drosselrohrsänger (Rohrdrossel, Rohrsperling C. turtoides), oben graurostfarbig, unten gelblichweiß, Männchen mit grauer Kehle, größte Art. 2) Der Teichrohrsänger (C. arundinacea) von Grasmückengröße; oben einfarbig rostbräunlich, namentlich am Zügelstreif rostfarbig, unten weißlich rostgelb. 3) Der Sumpfrohrsänger (C. palustris); oben einfarbig grau, ohne alle Rostfarbe, Zügelstreif weißlich, ebenso Unterseite, mit hier und da blaßgelbem Anflug. 4) Der Schilfrohrsänger (C. phragmitis), lerchenartiges Gefieder, Oberseite braungefleckt, heller Strich über dem Auge, Bürzel rostfarbig braun, ungefleckt; Unterseite rothgelblichweiß ohne Flecken. Durch olivenfarbigen Bürzel und Oberseite mit schwarzen Flecken und weißliche Unterseite mit braunen Schaftstrichen nach dem After zu. 5) der Heuschreckenrohrsänger (C. locustella). **Rohrschnepfe**, s. v. w. Rohrhuhn. **Rohrseide**, s. v. w. Färberginster (s. d.). **Rohrwein**, aus Zuckerrohrsaft bereitetes sehr gesundes Getränk. **Rohrwurz**, s. Fingerkraut.

**Rohsortiment**, Holz in derjenigen Bearbeitung, welche es vom Holzhauer erhält (auch Waldsor-

timent). 1) beim Nutzholze. a. Stämme (mindestens 10 m lang und 15 cm dick am obern Ende); b. Abschnitte (Klötze, Blöcke), höchstens 10 m, thunlichst astrein bis zu der höchst möglichen Stärke. c. Stangen und Gerten, 2—15 cm Durchmesser am dicken Ende (Oekonomiehölzer). d. Schichtholz in Raummaßen (starke Spälter von 0.75 bis 1.75 m Länge). e. Nutzreisig (s. Reisig). 2) beim Brennholz. a. Schichtholz: Scheite (Kloben), 1 bis 1.3 m, am schwachen Ende 14—20 cm Sehnenfläche, mindestens 14 cm Durchmesser, Prügel- (Knüppel-, Bengel-, Roll-, Reidelholz), ungespaltene Rundlinge von 7—14 cm Stärke am dünnen Ende. Stockholz (Wurzel-, Stuken-, Stubbenholz). b. Klotzhölzer (Drummen), schwer oder gar nicht spaltbare Stammstücke. c Reisig und Wellenholz. **Rohstoffassociationen,** Rohstoffvereine, s. u. Genossenschaften. **Rohstoffe,** 1) Erzeugnisse des Bodens, welche in den Gewerben und Industrien weiterer Umwandlung zu hochwerthigeren Waaren unterzogen werden sollen, nebst den Nahrungsmitteln die Producte der Landwirthschaft, soweit nicht selbst schon verwandelt (z. B. Gerste zu Bier 2c.), die der Forstwirthschaft und des Bergbaues, für jeden Fabricanten aber das Material, aus welchem er sein Fabricat fertigen will; 2) die Pflanzennährstoffe im Boden. **Rohzucker,** noch nicht raffinirte Zuckermasse, sowohl von Zuckerrohr als von Runkelrüben.

**Rolle,** 1) s. v. w. Mandel (s. d.); 2) Aehrensieb; 3) hölzernes Gitter zum Durchwerfen von Sand oder Erde; 4) Kornfege; 5) Spelzgerbmühle oder Rollmühle; 6) eine Quantität Böttcherreifen (3—4 Stück = 1 Bündel, 6 Bündel = 1 R., 7 R.n = 1 Stoß); 7) eine Zahl von 180 zusammengebundenen Fischen; 8) s. v. w Walze; 9) s. v. w. Holzrutsche; 10) große Kuhglocken; 11) Risse und Höhlen in einem Deiche, durch welche das Wasser dringt; 12) zusammengerolltes bedecktes oder unbedecktes Papier, Papierrolle, übertragen auf Steuerrolle 2c.; 13) eine der sechs einfachen Maschinen oder Maschinenelemente, auch mechanischen Potenzen, fest und beweglich, je nachdem die Drehachse der R. unbeweglich oder beweglich ist, s. Flaschenzug. **Rollen,** 1) die Begattung des Fuchses und dgl. Raubthiere, s. Fuchs; 2) sich drehend schnell bewegen, dabei einen dumpfen Schall erregen; Holz auf der Holzrutsche und Erz auf der Erzrolle von einer Höhe herab transportiren; 4) s. v. w. sieben; 5) s. v. w. Wäsche mandeln. **Rollerde,** 1) lockere Erde; 2) mittels Durchwurfs gereinigte oder gesiebte Erde. **Rollgerste,** s. Graupen. **Rollholz,** s Hainbuche, Treibholz und Mandelholz. **Rolltuch,** Jagdtuch, das in mehrere Stücke getrennt ist, die wie Fenstervorhänge bei den Stellstangen zusammengezogen werden können. **Romandurkäse,** Romatour, Ramandour, Weichkäse, 4—5 cm hoch und breit und 10—12 cm lang, s. Backsteinkäse. **Romanische Rinderracen,** s. Italien. **Romanisches Schwein,** Kreuzung von europäischem mit indischem Schwein. Kopf kurz mit dicken Kiefern, Stirn leicht gerun- Ohren kurz, nahezu aufrecht. Ueber den kleinen Augen Falten; Rücken breit, gerade, meist ganz frei von Borsten. Leib rund und lang, untere Gliedmaßen fein und kurz; gewöhnlich schwarz oder grauschwarz. Haltung bequem; leicht zu ernähren, entwickeln sich bei mäßigem Futter ziemlich rasch und gut. Mästung ohne großen Aufwand an Futter; im südwestlichen Europa häufig mit edlen Kastanien; Fleisch sehr wohlschmeckend. **Romneymarschschaf,** s. Englische Schafe und Großbritannien.

**Roppen,** 1) in Westfalen und Holland eine Art von Plaggenwirthschaft; der Moor- und Torfboden wird abgepflügt, das Abgeschälte verbrannt und die Asche aufs Land gebracht; 2) in Niedersachsen Bezeichnung für das Abbrennen der Stoppeln auf schlechten, untragbaren Feldern. **Ropperen,** s. Erdbeere.

**Roquefort-Käse,** berühmter französischer Schafkäse, im Departement Aveyron aus der Milch der Schafe von Larzai gefertigt, bildet Laibe von ca. 17 cm Durchmesser und 7.5 cm Höhe und 2 kg Gewicht; hat eine feste Paste, von grüner Schimmelvegetation vollständig durchzogen. Production 1876 4 Mill. kg; Preis für 100 kg 220 bis 360 Frcs. **Roques Insel-Guano,** s. Guano.

**Roquet-Hund** (Canis molossus, fricator hybridus), Bastard vom kleinen dänischen Hunde und dem Mopse; ähnelt in Gestalt und Größe dem letzteren; meist schlanker, am häufigsten weiß und gefleckt. Schoßhund der Frauen.

**Rose,** 1) s. Koth; 2) s. Geweih; 3) s. v. w. Rothlauf; 4) in Schlesien und Oesterreich die Blume des Blumenkohls; 5) Pflanzengattung (Rosa). Familie der Rosengewächse, meist aufrechte, zuweilen etwas kletternde, mit den Zweigen oft überhängende Sträucher, mehr oder weniger mit Stacheln bedeckt. Blüthen groß, am Ende der Zweige einzeln oder zu kleinen Trauben vereinigt. Kelchröhre kugelig oder eiförmig, an der Spitze zusammengezogen. Kelchzipfel 5 (äußere oft gefiedert oder gelappt, innere einfach, mittlerer gefiedert). Blumenblätter 5, bei Ziersträuchern vergrößert, „gefüllte" Varietäten; Schließfrüchtchen zahlreich, nußartig, behaart, einsamig; Fruchtbecher, bei der Reife fleischig, rothe oder schwarze, saftige oder trockene beerenähnliche Scheinfrucht (Rosenfrucht, Hagebutten). Jährlich neue Wurzelschößlinge, welche im darauffolgenden Jahre Blüthen produciren. Blüthezeit Juni. Arten über die ganze nördliche Halbkugel verbreitet; schon im wilden Zustande sehr zur Abänderung und Bastardirung geneigt, durch Cultur fast zahllose Varietäten und Sorten. Wichtigste Grundformen: a. Arten mit einzeln stehenden Blüthen. 1) Bibernellrose (Stachelrose, Erdrose, R. pimpinellifolia DC., R. spinosissima L.), zahlreiche Stacheln; 2) Gelbe R. (Balsamrose, türkische R., R. lutea Ait., R. Eglanteria L., R. bicolor Jacq.), 4—7 m hoch, nach Wanzen riechend; 3) Alpenrose (R. alpina L., R. rupestris Crutz.); 4) Glanzrose (glänzendblätterige R. (R. lucida Ehrh.). b. Arten mit trugdoldig angeordneten Blüthen (3—6). 5) Zimmetrose (R. cinnamomea L., Mairöschen, Pfingströschen); 6) Kreiselrose (kreiselfrüchtige R., Frankfurter R., R. turbinata Ait., R. Frankofurtana Borkh.), 1—2 m, Blume purpurroth, wohlriechend (Gottesackerrose); 7) Roth-

blätterige R. (R. rubrifolia Vill.); 8) Hundsrose (Feldrose, Hagebuttenstrauch, Hagedornrose, Heiderose, Hundsdorn, Kornrose, Marienborn, Wiegenstrauch, R. canina L.), außerordentlich veränderlich, sehr leicht Bastarde mit Arten der R. rubiginosa und der R. tomentosa. Wichtigste Formen: die gemeine R. (R. vulgaris Koch), die Heckenrose (R. dumetorum Thuill.), die Hügelrose (R. collina Jacq.). 9) Weiße R. (R. alba L.), 1—2.5 m; 10) Weinrose (R. rubiginosa L.). Ein Bastard dieser und der Hundsrose ist die Zaunrose (R. sepium Thuill. = R. canina × rubiginosa); 11) Filzige R. (R. tomentosa L.); ein Bastard dieser und der Hundsrose ist die Waldrose (R. silvestris Rchb. = R. tomentosa × canina); 12) Apfelrose (R. villosa L., R. pomifera Herm.); 13) Essigrose (Apothekerrose, Bandrose, Französische R., Sammetrose, Zuckerrose, R. gallica L.). 14) Centifolie (Gartenrose, Jungfernrose, englische R., R. centifolia L.); Abarten die Moosrose (R. muscosa Ait.), die Provencerrose (R. provincialis Mill.); von dieser Zwergformen: das Burgunderröschen, das Champagnerröschen, das Dijonröschen. 15) Damascenerrose (R. damascena Mill.). 16) Chinarose (R. chinensis Jacq.); Abarten: die indische R. (R. indica Lindl.), die Theerose (R. fragrans Red.), die Monatsrose (R. semperflorens Curt., R. bengalensis Pers., R. diversifolia Vent.). 17) Ackerrose (R. arvensis L.). 18) Immergrüne R. (R. sempervirens L.). — Abgesehen von der Schönheit und dem Wohlgeruch ihrer Blüthen, finden die R.n auch noch mehrfache Verwendung; die Fruchtbecher, besonders der Hundsrose und der Apfelrose, Hagebutten, als Speise, die Blumenblätter zu Rosenwasser, das orientalische Rosenöl vorzugsweise aus R. moschata Mill.; die durch den Stich der Rosengallwespe (Rhodites rosae), wie mit Moos bewachsenen, haarigen Auswüchse (Bedeguar, Schlafapfel, Rosenschwamm), in der Medicin, zu abergläubischen Zwecken, als angeblich schlafbringendes Mittel unter die Kopfkissen. Die bei den Gärtnern üblichen Benennungen der Hauptrosenabtheilungen sind: 1) alte Landrosen (Sommerrosen der Bücher), Centifolien-, Moosrosen, alle schönen dunkleren oder helleren R.n, welche unbedeckt im Winter aushalten. 2) Mehrmals blühende Landrosen oder Remontanterosen, in Büchern „Herbstrosen", Rosenhochstämme (Rosenbäumchen), auch viele „Bourbonrosen"; 3) Bourbonrosen; 4) Theerosen, als Hochstämme prachtvoll; 5) Noisetterosen; 6) Monats- oder Bengalrosen. Hauptformen der Verwendung: 1) Stamm- oder hochstämmige R., mit der Trauerrose; 2) ungezwungen wachsender niedriger Rosenstrauch; 3) Pyramide und Säule; 4) Kletterrose am Spalier; 5) Hecke; 6) niedrig auf Beeten. Literatur: „Der Rosenfreund", von Wesselhöcht, 4. Aufl.; „Die Rose", von Oehlkers; Jäger's „Immerblühender Garten".

**Rosenäpfel**, 1) s. Gallen; 2) s. v. w. Dillenie; 3) Eugenia Jambos, s. Jambusenbaum; 4) die Früchte der Apfelrose (s. Hagebutte), Rosa villosa L. (pomifera Herm.); 5) gute Apfelsorte. **Rosenblüthler** (Rosaceen), dikotyledone Pflanzenfamilie, am nächsten verwandt mit den Kernobstgewächsen, mit den Steinobstgewächsen die größere Gruppe oder Ordnung der Rosengewächse oder Rosifloren bildend. Kräuter oder Sträucher, selten Bäume. Unterfamilien: A. Fruchtknoten in der Kelchröhre eingeschlossen. 1) Roseen; Gattung: Rose (Rosa). 2) Sanguisorbeen; Gattungen: Odermennig (Agrimonia), Wiesenknopf (Sanguisorba), Sinau (Alchemilla). B. Fruchtknoten nicht eingeschlossen. 3) Dryadeen; Gattungen: Nelkenwurz (Geum), Silberwurz (Dryas), Fingerkraut (Potentilla), Blutauge (Comarum), Erdbeere (Fragaria), Brombeere und Himbeere (Rubus). 4) Spiräeen; Gattungen: Spierstrauch (Spiraea), Kerrie (Kerria).

**Rosencicade** (Typhlocyba rosae), blaßgelbe oder weißliche Kleinzirpe (s. Cikaden), weiblicher Legstachel; Flügeldecken durchsichtig, selten am Außen- und Innenrande hellgelb, an der Spitze glashell, Flügel milchweiß mit blauem Schiller; 4 mm. Im ersten Frühjahre erscheinen die flügellosen Larven aus den Eiern und saugen an den Blättern der Rosen und des Apfelbaumes (besonders der Zwerg- und Spalierbäume), so daß dieselben bald braun werden. Mehrmalige Häutungen; Juni geflügelt und geschlechtsreif, nähren sich auch dann in derselben Weise weiter, so daß an den bewohnten Pflanzen fast das ganze Grün aus den Blättern schwindet. Eier unter die Rinde des jungen Holzes. Starkes Zurückschneiden der bewohnten Sträucher und Beseitigen des Abraumes wird für das nächste Jahr diese Sauger wesentlich vermindern. **Rosenholz**, gemeinschaftlicher Name für mehrere Hölzer, die entweder einen entfernt rosenähnlichen Geruch besitzen, oder sich durch eine schöne rosenrothe bis purpurrothe Farbe auszeichnen; kostbare Möbelhölzer. Das echte und beste R. aus Brasilien (über Bahia), soll von Physocalymma floribundum Pohl abstammen; eine andere Art, weniger werthvoll, von einer Triptolomea-Species. Das westindische R. (Rhodiserholz, Cypernholz) von Cordia Gerascanthus L. und C. sebestina L. Martinique liefert ein R. von Cordia scabra Desf. Zur Bereitung von Rosenholzöl das Holz von Amyris balsamifera L., Südamerika, das Wurzelholz von Convolvulus scoparius und C. floribundus von den Canarischen Inseln, früher aus dem Rhodiserholz, dem Wurzelholz von Genista canariensis aus Rhodus und Cypern. **Rosenkäfer, kleiner** (Phykopertha horticola), s. Gartenlaubkäfer. **Rosenklee**, s. v. w. Incarnatklee. **Rosenöl** (Oleum Rosarum), eines der theuersten ätherischen Oele (pro kg je nach Ernte 1000—1300 ℳ), durch Destillation der Blüthen der verschiedenen Rosenarten, hauptsächlich in der Gegend von Kisanlik am Südabhange des Balkan, in Frankreich, Tunis, Persien und Indien. In unserem Handel fast nur das von Kisanlik (türkisches R.). Das indische heißt Attar oder Atar, Ausbeute, bei sehr warmem Wetter 16—17 Okka Blüthen 1 Metikal Oel, in regnerischen, kühlen Sommern schon 10 Okka 1 Metikal (1 Okka = 1¼ kg, 1 Metikal = 4.8 g). 125—200 kg Rosenblätter oder 256,000 einzelne Rosenblüthen, um ½ kg R. zu liefern; in Tunis 2100 kg Blüthen auf

½ kg Oel. **Rosenquarz**, röthlichweiße bis rosenrothe, durchscheinende bis durchsichtige, derbe Quarzvarietät, wahrscheinlich durch Titanoxyd gefärbt. **Rosenschwämme**, s. Gallen und Rose. **Rosenspinner** (Liparis dispar), s. Schwammspinner. **Rosenstaar**, s. Hirtenvogel (Ackerdrossel, Staaramsel, Pastor roseus Jemm.). **Rosensteiner Rindvieh**, auf der königlichen Meierei zu Rosenstein (Stuttgart), Kreuzung verschiedenartiger Racen. Schwyzer und Limpurger Kühe mit Holländer Stieren; Nachzucht mit Alderney-Stieren; nach 25-jähriger Zucht erwünschte Constanz oder Fähigkeit, seine Eigenschaften mit Sicherheit zu vererben. Ausgewachsene Kühe 650 kg schwer, besitzen hübsche, gefällige Formen, sind meist weiß oder weißgelb. Dünne Haut, feine, weiche Haare. Kopf mäßig leicht; schön gebogene, nach vorwärts gerichtete Hörner. Leichter Hals mäßig breit, Triel nicht zu stark entwickelt. Der breite Rücken meist geradlinig, das lange breite Kreuz wenig abfallend; kräftige Schenkel, gut gestellte Untergliedmaßen. Milchergiebigkeit gut (3000 l), auch die Mastfähigkeit. In der Neuzeit nicht mehr mit Sorgfalt gezüchtet, nur noch vereinzelt in Württemberg. **Rosenstock**, s. Geweih. **Rosenwasser** (Aqua Rosarum), wird in Apotheken durch Destillation frischer oder eingesalzener Rosenblüthen mit Wasser gewonnen; ist ferner Nebenproduct bei der Destillation des Rosenöles, muß an kühlen Orten aufbewahrt werden. **Rosiflorен**, s. Rosenblüthler. **Rosinante**, Rozinante, schlechtes Pferd, Schindmähre. **Rosinen**, an der Sonne oder in Backöfen getrocknete Weinbeeren von sehr zuckerreichen, nur in südlichen Ländern gedeihenden, meist weißen Rebensorten, **große** (Eibeben, Zibeben) und **kleine** (Korinthen), erstere größtentheils ohne Kämme, aber auch mit diesen (Traubenrosinen) in den Handel gebracht. Haupt-Productionsländer Kleinasien, Italien, Griechenland und Spanien, Haupthandel in Smyrna. Gesammternte 1875 14,725,000 kg R. und 8,650,000 kg Sultaninen (kleiner, hellgelb). Die Korinthen, die getrockneten Beeren einer kernlosen Varietät des Weinstocks (vitis vinifera var. apyrena L.), in Griechenland, den Jonischen und Liparischen Inseln cultivirt; Ausfuhr aus Griechenland jährlich 40 Mill. kg. **Rosinenstrauch, falscher**, s. Johannisbeersträucher.

**Rosmarin, gemeiner** (Gartenrosmarin, Meerthau, Weihrauchkraut, Weihrauchwurz; Rosmarinus officinalis L.), Pflanze aus der Familie der Lippenblüthler. Immergrüner Strauch von 0.5—2 m Höhe, blaßblau. Einheimisch auf felsigen, sonnigen Abhängen der Küstenländer des Mittelmeeres; bei uns in Töpfen cultivirt. Blätter und Blüthen als Parfüm, wie als Arzeneimittel Anwendung. Rosmarinöl zur Bereitung des kölnischen Wassers. Der berühmte Narbonne-Honig verdankt dem R. seinen Wohlgeruch. Die Blätter in der Küche beim Mariniren von Fischen und Fleischstücken, in England Würze, z. B. an Lammfleisch, verbraucht. **R., wilder**, s. Porst und Gamander. **Rosmarinhonig**, der beste französische Honig des Handels. **Rosmarinöl** (Oleum Rosmarini, oleum Anthos), gutes Mittel, um Insecten zu tödten; Kaninchen sterben schon nach 1—2 g R. Im Handel französisches und italienisches, ersteres, das theurere, in verschiedenen Qualitätsnummern. **Rosoglio, Rosolio**, it., Rosenbranntwein, Würzbranntwein aus Rosenblättern (Rosenessenz), Zucker, Wasser, Zimmtessenz, Pommeranzenschalenöl ꝛc. bereitet.

**Rossen**, s. v. w. (von den Stuten) nach der Begattung begehren, **rossig**, Stute, in diesem Zustande (s. Beschälen). **Roß**, 1) s. v. w. Pferd; 2) s. v. w. Vorgebirge; 3) in der Bienenzucht s. v. w. Bau. **Roßhaar**, Schweif- und Mähnenhaar des Pferdes, werthvoller Handelsartikel. Weiße zu Violinbogen, die anderen zu Flecht- und Webwaaren, Siebböden, Beuteltuch, Meubelüberzügen und, mit Baumwolle gemischt, zu Geweben. Die kurzen „Krüllhaare" zu Füllmaterial für Sophas, Matratzen, Sessel, zu Schnüren, Seilen, Haardecken, Preßtüchern, Haarsohlen ꝛc. **Roßkäfer**, s. Geotrupes. **Roßkamm**, Roßkenner, ein Pferdehändler, der nicht nur diesen Handel als Erwerb betreibt, indem er Pferde gegen baares Geld verkauft, sondern auch Pferde eintauscht (Roßtäuscher). **Roßkastanie** (bittere Kastanie, wilde K., Vexir-K., Aesculus Hippocastanum L.), Baum aus der gleichnamigen Familie der Roßkastaniengewächse (Hippokastaneen bez. Sapindaceen), 15 bis 20 m hoch, mit starkem Stamm und graubrauner, rissiger Rinde. Knospen kleberig. Blüthen zygomorph in aufrechter, pyramidenförmiger lockerer Rispe. Kelch weiß mit gelben und purpurrothen Flecken. Fruchtknoten 3fächerig mit je 2 Samenknospen, bildet bei der Reife eine dickwandige lederartige mit weichen Stacheln besetzte Kapsel. Blüht im Mai; zuweilen im Herbst zum zweiten Male. Varietäten in Bezug auf Form, Größe und Farbe der Blätter und Blüthen. Dichtbelaubte, schattige Krone; als Alleebaum beliebt. Holz weich, leicht, hellgelb, dient zur Anfertigung von Holzschuhen. Rinde zum Gerben und Gelbfärben benutzt, stellenweise Surrogat für Chinarinde. Früchte als Schaf- und Schweinefutter. In Gärten und Parkanlagen noch andere Arten, z. B. die rothe R. (Aesculus Pavia L., Pavia rubra Link.) mit schmutzigpurpurrothen Blüthen und nicht klebrigen Knospen; A. carnea Willd (A. rubicunda Lodd.) mit heller oder dunkler rothen Blüthen, Bastard zwischen A. Hippocastanum und Pavia; die gelbe R. (A. flava Ait; Pavia flava DC.) mit hellgelben Blüthen. Alle Arten schöne Ziergehölze, meist ansehnliche Kugelkronenbäume. Die Strauchkastanie, A. macrostachya (parviflora), Anpflanzung im Park sehr zu empfehlen, bildet einen vielstämmigen, nur 2 bis 3 m hohen Busch mit prächtigen dunkelgrünen Blättern, aus deren Masse sich im Sommer Blüthentrauben von 50—60 cm Länge mit vielen sehr kleinen weißen Blumen kerzengerade erheben. Die am Boden aufliegenden Zweige schlagen Wurzeln, so daß sich nach und nach breite Gebüsche bilden und die Vermehrung leicht ist. Ueber Kastaniengerbsäure oder Aesculotanninsäure s. d. Die reifen Samen enthalten: Zucker, Stärkemehl, fettes Oel (5.2 % von 0.92 spec. Gew.), Aphrodäscin, Argyräscin (ein krystallinischer Bitterstoff) und Aescygenin, die Blüthen einen Quercetin liefernden Farbstoff, vielleicht Rutin. Die Asche ist sehr reich an Kali

und Kalk. Die R.n enthalten nach Knop einen Stoff, welcher den Appetit sehr steigern soll; doch sind sie auch reich an Gerb- und Bitterstoffen, welche leicht Verstopfungen verursachen. Neben Wurzelfrüchten, Heu und Stroh pro Haupt und Tag an Schafe bis 1 kg, an Mastrinder bis 10 kg, an Milchkühe bis 5 kg, an Pferde bis 3 kg verfüttern. Am leichtesten werden sie von Schafen, dann vom Rind, am schwersten vom Pferd ge fressen; sie nähren gut und liefern ein festes, kerniges Fleisch, Speck und gehaltreiche Milch, ohne jeden bitteren Beigeschmack. Ueber Nährstoffgehalt 2c. s. Futterberechnung. Man braucht sie getrocknet und geschroten, oder geröstet und dann grob gepulvert, mit kleinen Gaben Kochsalz als diätetische Mittel bei Thieren, die an chronischen Katarrhen der Athmungs- und Geschlechtsorgane leiden, oder von Durchfällen und Eingeweidenwürmern heimgesucht sind. **Roßkastanienspinner**, Blausieb (Zeuzera Aesculi), meist einzeln und local vorkommend, weiße Vorderflügel mit sehr schiefem Saum wie die ebenso gefärbten Hinterflügel mit zahlreichen, tief stahlblauen Fleckchen und Punkten bestreut. Länge 17—39, Flügelspannung 30.5—69 mm. Raupe 16füssig, dottergelb, am großen Kopfe und Nackenschilde glänzend schwarz, am Körper schwarze Wärzchen mit je einem Borstenhaare. Lebt bohrend in mehreren Laubhölzern (Esche, Roßkastanie), auch in Apfel- und Birnbäumen, wo namentlich die jugendliche Raupe durch Ausfressen der Markröhre junge Zweige tödten kann; überwintert zweimal und verpuppt sich bald nach dem zweiten Winter an ihrer Fraßstelle. **Roßtäuscher**, s. Roßkamm. **Roßtäuscherrecht**, Inbegriff aller Rechtsgrundsätze, welche beim Pferdehandel (s. d.) in Anwendung kommen. Vgl. Betrügereien im Pferdehandel, Kunstausdrücke 2c.

**Rost**, 1) s. Eisen; 2) das Balkengestell zu den Feimen. 3) R. der Metalle, der matte, nicht mehr glänzende, abreibbare Ueberzug, der sich beim Liegen mancher Metalle an feuchter Luft bildet. Farbe bei den einzelnen Metallen verschieden, beim Eisen rothbraun, beim Blei weiß, beim Kupfer grün; ebenso die Zusammensetzung verschieden. Ganz unverändert bleiben Gold und Platin (sowie die meisten seiner Begleiter). R. läßt sich durch verdünnte Säuren und nachheriges Putzen mit Kreide, Schmirgel oder Englischroth entfernen. R. des Eisens als Arzeneimittel, s. Eisenvitriol und Hausapotheke und Bleichsucht; 4) gitterförmige Unterlage für Brennmaterial bei Feuerungsanlagen, um der Luft den Durchzug zu gestatten; 5) künstlicher Grundbau für Gebäude (Pfahlrost, stehender R.); 6) s. Wasserbau; 7) eine Anzahl von Pflanzenkrankheiten, äußerlich in Gestalt von gelben, orangefarbigen rothen oder braunen Flecken, Pusteln oder Staubhäuschen an den grünen Organen der Pflanzen, besonders Stengeln und Blättern, bald rundlich, eiförmig, unregelmäßig vielseitig, bald mehr oder weniger in die Länge gezogen, in ihrer Hauptmasse krankhaft verändertes Gewebe des betreffenden leidenden Organes, in verschiedenen Entwickelungsformen, Rostpilze oder Uredineen. Mycelium im Innern der Nährpflanze. Zum Zwecke weiterer Verbreitung und Fortpflanzung in verschiedener Weise durchbrechen sie die Oberhaut, um in's Freie zu treten; meist während ihrer Entwickelung außerordentlich verschiedene Formen; die einzelnen Generationen auf verschiedene, in ihrer systematischen Verwandtschaft manchmal weit auseinander stehende, Pflanzen angewiesen. Bei den am höchsten entwickelten 3 Hauptentwickelungsstufen mit eben so viel verschiedenen Sporenformen, immer in derselben bestimmten Reihenfolge; im Laufe jedes Jahres oft ein und dieselbe Generation (Sommersporen) mehremals hintereinander wiederholt, oder eine oder mehrere Generationen übersprungen, niemals umgekehrte Reihenfolge. Im Frühjahr aus fädigem Mycelium, unter der Epidermis flaschenförmige Behälter, Spermogonien; in deren Innerem auf der Spitze zahlreicher pfriemlicher Stielchen, die Spermatien, in Gallerte eingebettet. Wenn diese durch hinreichende Feuchtigkeit aufquillt, treten diese ins Freie. Keimung bis jetzt noch nicht beobachtet; Bedeutung völlig unbekannt. Wenige Tage nach dem Erscheinen der Spermogonien auf der Unterseite des befallenen Organes kleine Fruchtkörper, Aecidium, meist auffällig roth oder rothgelb, in größeren oder kleineren Gruppen vereinigt als Rostflecken. Diese entwickelt in den Spermogonien. Die Aecidiumsporen, am Rande des Fruchtkörpers, können sofort nach ihrer Reife keimen und wachsen zu einfachem oder wenig verästeltem Schlauche aus, der durch Spaltöffnungen in das innere Gewebe dringt und sich bald zu ausgebreitetem Mycelium entwickelt, welches nach 6—10 Tagen auf dicht verfilztem Sporenlager auf fädigen Stielen, die Sommersporen, Uredosporen oder Stylosporen, bildet. Diese gelangen dadurch ins Freie, daß die Epidermis der Wirthspflanze aufreißt und liegen nun als ein rothgelbes Pulver offen zu Tage. Dieses Stadium ist es auch, in welchem die Pilze meist ihre weite Verbreitung finden. Das lockere Sporenpulver wird sehr leicht vom Winde fortgeweht; jede einzelne Uredospore kann, auf geeignete Unterlage niederfallend, nach einigen Stunden wieder keimen und erzeugt nach einigen Tagen abermals zu ganzen Lagern vereinigte Uredosporen, welche sich genau wieder so verhalten, wie die vorhergehenden. Je nach Witterungsverhältnissen und Alter der Nährpflanzen mehr oder minder oft im Laufe eines Sommers. Endlich in demselben oder in besonderem Sporenlager die Wintersporen oder Teleutosporen, in Gestalt meist auffällig verschieden von jenen, dunkler braungefärbt, mit so charakteristischen Differenzen, daß man nach ihnen die Gattungen der R.e eingetheilt hat. Sie können erst nach längerer Ruheperiode im Frühling des nächsten Jahres keimen und entwickeln dann einen (auch mehrere) Keimschlauch (Promycelium), an dessen Ende 3—5 Zellen, jede mit Ausstülpung (Sterigma), auf deren Spitze eine Sporidie. Diese wächst sofort nach ihrem Abfallen wieder zu dünnem Keimschlauch, oft an deren Spitze Sporidien 2. Ordnung. Auf geeigneter Unterlage durchbohrt der Keimschlauch

der ersten Sporidie die Wandungen der Epidermiszellen und wächst im Inneren der befallenen Pflanze zum Mycelium, welches in ungefähr 14 Tagen wieder die Spermogonien und Aecidien erzeugt, worauf der Entwickelungskreis von Neuem durchlaufen wird. Bei vielen Rostpilzen alle Generationen auf derselben Pflanze (autöcische Arten); bei anderen Aecidien auf anderen Pflanzen, als die Sommer- und Wintersporen (heteröcische Arten). Einige überspringen regelmäßig eine der 3 Hauptgenerationen, manche besitzen nur eine Sporenform. Unter den zahlreichen Rostkrankheiten ist die wichtigste der Getreiderost, durch drei verschiedene Arten der Gattung Puccinia hervorgebracht, befällt Weizen, Roggen, Gerste und Hafer, unterschieden durch die Gestalt der Wintersporen, theils durch die Lagerung derselben und theils durch die Wirthspflanzen ihrer Aecidiengeneration, alle heteröcische Arten. 1) Streifenrost (P. graminis Pers.); Aecidien und Spermogonien an den Blättern der gemeinen Berberitze (Aecidium berberidis), Sommer- und Wintersporen an Stengeln, Blättern und Blattscheiden der Getreidearten und anderer Gräser, z. B. englisch Raygras, Knaulgraus, Rasenschmele, Windhalm, Ruchgras, Quecke ꝛc. Sommersporen (früher Uredo linearis Pers.), lang ellipsoïdisch; Wintersporen dunkelbraun, länglich, in der Mitte eingeschnürt, am Scheitel verdickt, abgerundet oder zugespitzt, mit gleichlangem Stiel, in langen Häufchen hervortretend. 2) Kronenrost (P. coronata Corda). Aecidien an Blättern des Faulbaums und Kreuzdorns (Rhamni = A. elongatum Lk.). Sommer- und Wintersporen an Getreidearten, namentlich Hafer; außerdem Fuchsschwanzgras, wolligem Honiggras, Wiesenschwingel, englischem Raygras, weicher Trespe und Reithgras. Sommersporen kugelig, Wintersporen braun keulenförmig; obere Zelle am Scheitel flach und mit dunkelbraunen, hornartigen, kurzen Fortsätzen gekrönt. Sporenlager nur lose von der schließlich zerreißenden Epidermis des befallenen Pflanzentheils bedeckt. 3) Fleckenrost und Spelzenrost (P. straminis Fckl.). Aecidien an Blättern verschiedener Pflanzen aus der Familie der Asperifoliaceen (Aasperifolii), z. B. der Ochsenzunge, Lungenkraut, Schwarzwurzel u. a. Sommer- und Wintersporen an Getreidearten, Mäusegerste, Reithgras, Dachtrespe. Sommersporen gleichfalls kugelig (früher Uredo rubigo vera DC.). Wintersporen am Scheitel meist abgeflacht, sehr kurz gestielt in kleineren Häufchen, von der Oberhaut des befallenen Pflanzentheils bedeckt bleibend. Schaden hauptsächlich durch Entziehung der Nährstoffe, aber weniger schädlich, als Brandpilze. Zur Bekämpfung zunächst den Feind in gewissen Lebensaltern an den obengenannten Sträuchern und Asperifolien, aufsuchen, auch auf benachbarten Wiesen. Allgemeine Beseitigung gar nicht möglich. Beschränkung dadurch, daß man dem Pilze möglichst ungünstige Lebensbedingungen verschafft: Man vermeide die Anpflanzung von Berberitzen, Kreuzdorn und Faulbaum in der Nähe von Getreidefeldern, rotte die zu den Asperifolien gehörigen Unkräuter aus, cultivire Varietäten, welche möglichst schnell reif werden, da die Aecidiensporen und Sommersporen nur in jugendliche Organe eindringen können; (Wintergetreide mehr ausgesetzt als Sommergetreide). Varietäten, welche widerstandsfähig sind: polnischer Weizen, englischer Weizen. Die Sporen der Rostpilze sollen das Sauerwerden der Milch befördern. Spargelrost, wird verursacht durch P. asparagi DC., autöcische Art, sämmtliche Generationen auf derselben Nährpflanze, dem Spargel, Im Herbst, wenn die Bildung der Wintersporen beginnt, (Sporenlager in Gestalt von dunkelbraunen Flecken leicht zu erkennen), Spargelstroh verbrennen. Aecidien im Frühjahr an grünen Stengeln als orangegelbe Flecken. Sommersporen roth, Wintersporen schwarzbraun mit verdickter Membran, in der Mitte eingeschnürt, gestielt, der Unterlage fest anhaftend. Sonnenrosenrost durch P. helianthi Schweinitz, alle Generationen auf der Sonnenrose. Cultur ein bis zwei Jahre unterbrechen. Runkelrübenrost, auf Blättern und Blattstielen der Zucker- und Runkelrüben, durch Uromyces betae Tul. Autöcisch. Aecidien am Blattstiel in länglichen, auf Blättern in rundlichen Häufchen, gelb, mit weißer Hülle. Sommersporen hellbraun kugelig, stachelig. Wintersporen einzellig wie Sommersporen, aber dunkler braun, kurz gestielt, ellipsoïdisch oder kugelig-eiförmig, von ihrer Unterlage leicht abfallend. Abblatten der mit Aecidien besetzten, gelbpunktirt erscheinenden Blätter der Samenrüben im Frühjahr. Andere Arten, alle durch einzellige Wintersporen gekennzeichnet, bringen Rosterscheinungen hervor: auf Stengeln und Blättern der Pferdebohnen, Erbsen und Futterwicken (U. appendiculatus Lév.); auf Gartenbohnen (U. phaseolorum Tul.); auf Rothklee, Weißklee und Vogelwicke (U. apiculatus L.); auf Luzerne und Gelbklee (U. strictus Schröt.). R. der Rosen und Brombeersträucher durch Arten der Gattung Phragmidium, dadurch ausgezeichnet, daß ihre dunkelbraunen Wintersporen aus 4—11 zu einer Reihe verbundenen Zellen bestehen. Sommersporen rothgelb. Spermogonien orangeroth. Aecidien noch unbekannt. R. der Birnen (Gitterrost), s. Gymnosporangium fuscum DC. Aepfelrost, s. G. clavariaeforme Oerst. Ebereschenrost, s. G. conicum Oerst. Fichtennadelrost (Fichtennadelbräune, Gelbfleckigkeit der Fichtennadeln), s. Chrysomyxa abietis Ung. Kiefernnadelrost (Kiefernblasenrost), s. Peridermium pini. Lév. Drehrost der Kiefer, s. Caeoma pinitorquum A. B. Lärchennadelrost, s. C. laricis R. Htg. R. der Birken, Melampsora betulina Desm. R. der Pappeln, M. populina Lév. R. der Zitterpappeln, M. tremulae Tul. R. der Weiden, M. salicina Tul. R. des Leins, M. lini Desm., letztgenannte fünf Rostarten durch Arten derselben Gattung M. erzeugt; Wintersporen nicht getrennt, sondern zu festem, flachem, dunklem Lager vereinigt, einzellig, walzenförmig oder prismatisch, senkrecht dicht aneinander gereiht, erst nach dem Absterben der Nährpflanzen; stachelige unter einer Hülle stehende Sommersporen, bei den ersten beiden

Arten keilförmig, sehr lang gestreckt, bei den letzten drei kugelig, ellipsoidisch oder eiförmig. Aecidien und Spermogonien fehlen. Leinrost, in Westeuropa (Belgien) mehrfach bedeutend, häufig auch auf wildwachsendem Purgirlein. Die R. bilden häufig Ursachen von Krankheiten unserer Hausthiere Rostiger Klee erzeugte bei Pferden Speichelfluß, so daß der Stall von herabfließendem Speichel naß war. Getreiderost ruft unter Umständen Uebel hervor, ähnlich der Maul- und Klauenseuche; bei verschiedenen Thieren: heftige Koliken, Darmschleimhautentzündung, Blutmisten, Blutharnen, ruhrähnliche Uebel. Rostiges Stroh und Spreu erzeugten milzbrandähnliche Leiden; nach Genuß von Schilf, mit Puccinia arundinacea besetzt, starben Schafe und Rinder in Folge von Darmentzündung. Nach Verfütterung von Häcksel, mit Schimmel und R.n stark besetzt und dumpfig, Erkrankung bei Pferden. Das erste selbst Tod. Im Gestüte Louisenhof erkrankten von 30 Saugfüllen in kurzer Zeit der dritte Theil unter den Symptomen typhösen Leidens; drei starben. Nach Einstellung der Verabreichung von mit Schweifrost befallenem Klee und von mit Getreiderost befallenem Thimotheegras hörten die Erkrankungen auf. **Rotation,** s. Fruchtfolge. **Rothauge,** Rothfeder (Leuciscus erythrophthalmus), s. Leuciscus, oft mit Plötze verwechselt, hat ähnliche Lebensweise, liebt aber weniger strömendes Wasser und wird in derselben Weise mit der Angel gefangen. **Rothbrüchig,** 1) forstl. s. v. w. Rothfaul (s. Rothfäule). 2) fehlerhafte Eigenschaft mancher Sorten Schmiedeeisen, beim Schmieden in der Rothglühhitze zu brechen oder zu bersten. **Rothdorn,** Varietät des Weißdorns (s. d.) mit rothen, oft gefüllten Blüthen. **Rotheisenstein,** s. Eisenglanz und Wartit. **R. Milch,** s. Milchfehler. **R. Rübe,** Abart der Runkelrübe (s. d.). **R. Schnee,** s. Protococcus. **Rothfäule,** Collectivbezeichnung für eine Menge verschiedener Zersetzungsprocesse des Holzes, bei welchen dasselbe eine röthliche, bräunliche oder braunröthliche Färbung annimmt, von den verschiedenartigen Pilzen hervorgerufen im Laub- und Nadelholz. (R. Hartig: „Wichtige Krankheiten der Waldbäume" und „Die Zersetzungserscheinungen des Holzes der Nadelholzbäume und der Eiche", mit 21 lithogr. Tafeln in Farbendruck). Allgemeinste Ursache Trametes radiciperda, besonders an Fichten im 40—60-jähr. Alter, aber auch als Wurzelfäule an Kiefern, selbst in 4—5jähr. Schonungen. Mycelium von der Wurzel an stammaufwärts, im Innern, oder peripherisch, oft 5—8 m hoch hinauf. Im ersten Stadium schmutzig-violette Streifen auf dem Längsschnitt, unregelmäßige Flecke oder Halbringe auf dem Querschnitt, später braunrothe und schwarze mit weißen Schichten umgebene Punkte. Ansteckend durch Sporen, mehr noch durch Mycelinfection der Wurzel. Einziges Schutzmittel isolirende Grabenziehung oder Rodung der inficirten Randbäume. Tr. Pini verursacht die Kiefernrothfäule als Ring-, Rinden- oder Kern-Schäle, Infection durch Schwärmsporen an frischen, noch nicht verharzten Astbruchflächen; nach oben und unten ein oft nur schmaler, rothbrauner Längsstreifen, mehr peripherisch, oft halb oft ganz geschlossene Ringe, welche 2 gesunde Ringe trennen (Ringschäle). Fäulniß in vielen Fällen wieder nach außen, dann consolenförmige Fruchtständer, „Schwammbaum". Polyporus vaporarius, von der Wurzel, auch von oberirdischen Wundflächen ausgehend, färbt das Holz hell, bald dunkelrothbraun; besonders an Fichten und Kiefern. Sehr ähnlich dem Holz, intensiv terpentinähnlichen Geruch verleihend, P. mollis. Agaricus melleus, hellgelbbraune Färbung des Holzes, Harzsticken, im Wurzelhalse, Trockniß und Absterben. An der Eiche röthliche Färbung verursachend, Hydnum diversidens, zunächst rothbraun, später hellrothbraun und gelblich, endlich, bei vollständiger Zersetzung, weiß. P. sulphureus: Holz anfangs röthlich, später gelbbraun, Zellen mit bräunlich auflöslicher Substanz, Zellenwandungen braun. P. dryadeus, Holz zuerst braun, später weiße unregelmäßige Längsflecken und Streifen dazwischen, an der Luft zimmetbraune filzige Mycelmasse mit weißen Strängen. Telephora perdrix; auf rehbraunem Grund weiße Flecken, Fäulnißproceß, Löcher. Aehnlichkeit des Holzes mit dem Gefieder des Rebhuhns. Für alle diese Pilze Zersetzungserscheinungen nach dem Orte, als Wurzel- Ast- und Kern-Fäule. Alle 3 Arten können zugleich vorkommen, meist die letztere aus den beiden ersteren. Splintfäule besonders an durch Rindenbrand erkrankten Buchen und gipfeldürren Eichen; zerstört mit großer Schnelligkeit den Splint und dringt von Außen nach Innen. Oft Fäule nur sporadisch in Flecken, oder geschlossen in Ringen. Bei der braunen Mondringfäule mond- oder ringförmige Faulstellen zwischen Splint und Kern, roth oder braun. Der falsche Mondring schädigt die Nutzbarkeit des Holzes nur unerheblich. Localisirte Faulstellen in Hölzern mit größerer Widerstandskraft häufiger, (Eichen, Ulmen, Kastanien), scharf begrenzt; der Holzarbeiter unterscheidet stammbraune, schwarze und rothe Flecken. Laubhölzer unterliegen mehr, als Nadelhölzer. Endresultat fast aller dieser Entmischungsprocesse: braune, torfartige, oft jauchenartige Masse. Zur Abwendung, außer Cernirung, durch Gräben oder Rodung, gegen rad.: a) Verbrennen der Fruchtträger, b) tiefes Vergraben, c) sorgsamer Aushieb kranker Bäume, d) Vermeidung der Astungen ohne schützenden Theeranstrich auf den Wundflächen, e) Beschränkung der Läuterungs- (Astungs-) Operationen auf die Zeit der Saftruhe, f) sorgsamste Ausführung derselben, namentlich Vermeidung der Rinden-Wunden.

**Rothhirsch,** Edelhirsch (Cervus elaphus), die einzige europäische Art der Hirsche (s. d.) im engeren Sinne, bei denen nur das Männchen Geweihe trägt. Der männliche Hirsch etwa 2.3 m lang; Schwanz 15 cm. Höhe am Widerrist 1.5 m, am Kreuz einige cm weniger. Hirschkuh (das Thier) merklich kleiner, meist anders gefärbt; feines Woll- und grobes, schlichtes Grannenhaar, letzteres nur am Vorderhalse bedeutend verlängert, namentlich beim Männchen. Färbung nach Jahreszeit, Geschlecht und Alter; Grannen vorherrschend graubraun, im Sommer mehr röthlichbraun, das

aschgraue Wollhaar hat bräunliche Spitzen; um den Schwanz Färbung gelblich. Bei Kälbern in den ersten Monaten auf rothbraunem Grunde weiße Flecke, oder ganz weiße ausgewachsene Thiere, gehören zu den größten Seltenheiten. Ende August und im September männliche Hirsche mit Brüllen, großer Gereiztheit und Kampfeslust Brunstzeit. Das Thier trägt 40—41 Wochen; Ende Mai oder im Juni ein Kalb (selten 2). Am dritten Tage folgt dieses der Mutter und saugt bis zur nächsten Brunstzeit. Im siebenten Monate das erste Geweih als einfache Stange, mit dem ersten Jahre Spießer. Mit jedem Jahre altes Geweih abgeworfen und neues, an Sprossen zunehmend, aufgesetzt, zwischen März und August. Nach dem zweiten Wechsel Gabelhirsch oder Gabler, nach dem dritten Sechsender. Die noch nicht ausgewachsene Hirschkuh heißt Schmalthier; nach dem dritten Jahre ausgewachsen. Für Edelwild, Rothwild, in Europa Nordgrenze mit dem 65., in Asien mit dem 55. Grade n. Br.; bis zum Kaukasus und zur Mandschurei im Süden. Es lebt in größeren Waldbeständen der Gebirge, fehlt aber in der Schweiz. Schaden an Forstculturen und auf Feldern größer als sein Nutzen. Vgl. Hirsche und Hirschjagd. **Rothholz**, s. Farbepflanzen und Farbeholz.

**Rothkehlchen**, Rothbrüstchen (Lusicola rubecula), auf der Oberseite olivenbräunlich, längste obere Flügeldeckfeder mit rostbräunlicher Stirn- Kopf- Unterseite, vorn ziegelrostroth, an den Seiten aschgrau eingefaßt, nach hinten weiß. Augen groß, Schnabel kürzer und stärker als bei Nachtigallen, Läufe weniger hoch und schwächlich; zweite Handschwinge gleich der achten, dritte kürzer als die sechste; Schwanz mittellang, leicht ausgeschnitten. Bewohnt den größten Theil Europas, bei uns im Allgemeinen Zugvogel, von Mitte März bis November. Nahe am Boden stehendes, von oben her halbgedecktes Nest; im Mai 5 Eier, auf blaßröthlich - lehmfarbenem Grunde mit gleichfarbigen, etwas verschwommenen Flecken gezeichnet. **Rothklee**, s. Klee. **Rothkraut**, s. Kohl. **Rothlauf**, Rose, Erysipelas, mehr oder weniger oberflächliche Entzündung der Haut, von Fieber und Störung der Verdauung begleitet, oft über einen ziemlich großen Theil des Körpers verbreitet, stets von acutem Verlaufe. Auf Schweinen und Schafen meist epizootisch, ohne rein ansteckend zu sein; symptomatisch nur ausnahmsweise bei Hausthieren, zuweilen nach Castrationen. Bei Schweinen und Schafen in gewissen Jahren verheerend, mit Recht gefürchtet (Schweineseuche, Schweinetyphus), tödtet oft in kurzer Zeit den dritten Theil, wenn nicht mehr, einer Herde. Oft mit Milzbrand verwechselt; in der Neuzeit heftiger und häufiger als früher, zumal bei Bastardschweinen, wenn sie nicht mehr auf die Weide kommen. In Deutschland und England (häufig), Frankreich und mittägliche Gegenden, in Nordamerika Cholera genannt, in den letzten Jahren außerordentlich verbreitet. Schafseuche seltener als im letzten Jahrhundert, nur noch in warmen Gegenden, meist im Sommer. Symptome meist zuerst allgemeine, zuweilen gleich locale; immer entzündliche Fieber. Erhöhung der Körpertemperatur bis über 3°; große Mattigkeit, Niedergeschlagenheit, nervöse Krankheitserscheinungen, kollerartige Hirnentzündung. Am Kopfe immer bedenklich, Hals, Bauch, Schlauch oder Euter, oft an Gliedmaßen, bei Pferden an Hinterschenkeln, dunkel oder auch gelblich-rothe Färbung der Haut, warm, aufgelockert, beim Berühren schmerzhaft. Bei Schweinen Röthung leicht sichtbar; bei andern Thieren nur dann, wenn die Haut weißlich und nicht dunkel gefärbt ist und die Haare oder die Wolle diese nicht ganz bedecken. Zuweilen unter der Haut im Zellgewebe wässeriger Erguß. Spannung der Geschwulst, beim Rindvieh Haut fast lederartig. Bewegung gehindert, Hinken bei Pferden. Immer Infection oder Ueberfüllung der Lymphgefäße, Lymphdrüsen angeschwollen und speciell empfindlich; Leukophlegmasie vorhanden. Beim Schweine Halsdrüsen fast immer erkrankt, beim Pferde die Leistendrüsen. Euter beim Rindvieh wie in passiver Euterentzündung, Darmbeindrüsen besonders erkrankt. — Bei ödematösem R. nach Betastung Eindrücke auf der Geschwulst; Zellgewebe unter der Haut mit entzündet, sehr arger Schmerz der Geschwulst, außerordentliche Spannung der Haut. Mangel an Appetit, verzögerte Darmentleerung, oft gelbliche Färbung der Schleimhäute. Complicationen durch Entzündung innerer Organe, selbst Lungen- und Darmentzündung, bei Schweinen; je nach Jahr immer. Im Verlaufe einfachen R.s Anfälle während mehrerer Tage, nehmen dann wieder ab, wozu 7—14 Tage erforderlich sind. Krisis durch Haut- und Nierensecretion, auch vermittelst Durchfalls. Wird diese gestört, so bleibt schmerzlose teigige Anschwellung, oft hartnäckig oder bleibende Verhärtung. Abschuppen der Oberhaut nicht immer, Blasenbildungen (Phlyktäne) fast nur bei Schafen und dann epizootisch; manchmal Neigung, in Brand oder Verjauchung überzugehen, besonders beim Schweine; Eiterung selten. Beim ödematösen R. Neigung, in Wassersucht überzugehen. Geschwulst oft fort und an anderer Stelle, kann höchst gefährlich werden. Ursache des spontanen R.s Erkältung nach Erhitzung, individuelle Anlage, miasmatischer Einfluß, wodurch z. B. bei Pferden der sog. Einschuß einheimisch und außerordentlich häufig, naßkalte Witterung bei Pferden und Schafen, bei Schweinen Sommerhitze und Trockenheit, Miasmen ganz besonders, unrein gehaltene Stallungen, Pfützen, Futter mit Pilzen oder andern Organismen bedeckt. R., auf Schafen und Schweinen nach Fütterung mit Buchweizen nur, wenn letzterer mit Mehlthau befallen ist. R.-Pilz in letzter Zeit von Klein außerhalb des Blutes gezüchtet. Ansteckung nicht, Impfungen nur negatives Resultat. Prognose in gelinden Fällen günstig, bei Complicationen mit innerem Leiden und ungünstigen Verhältnissen ungünstig. Bei einfachem R. theils locale, theils innerliche Behandlung, mit antiphlogistischen Mitteln, Säuren (selbst Brechweinstein beim Pferd.), durch eröffnende Klystiere unterstützt, auch schweißtreibende Mittel, Hollunder oder Lindenblüthe

als Thee, mit guten Decken oder Schweißbädern verbunden, oder harntreibende (Scilla oder Colchicum). Aderlaß nicht angerathen. Kalte Umschläge verursachen das Zurücktreten, mehr noch das Chronischbleiben der Geschwulst; warme Umschläge geben Gelegenheit zu brandiger Eiterung. Besser trockene Wärme oder Dampfbad und besonders Hautreize befördernde Mittel; Campher- salbe mit Belladonnaextract bei großer Empfindlichkeit; zuweilen reizende Mittel, selbst Senf und Vesicatorsalbe, bei Eiterung oder brandiger Abscеßbildung Einschnitt in die fluctuirende Stelle, Einspritzungen mit Lösung von Kali permanganicum. Beim Schweine Carbolsäure innerlich, auch in Salmiak aufgelöste Aloe. Diese Mittel prophylaktisch, dann Grünfutter, selbst unreifes Obst gut angewendet. Veterinärpolizeiliche Maßregeln nicht angezeigt; beim Ausbruch einer Seuche bei Schweinen jedoch allgemeine Bekanntmachung, damit die Besitzer durch Reinlichkeit, Weidegang, öfteres Baden und durch bessere Diät die Krankheit verhüten. — Der Genuß des Fleisches, Fettes ꝛc. unschädlich; Fleisch jedoch nicht bankwürdig. Vgl. Hautkrankheiten. **Rothschwänzchen** (Ruticilla), Erdsänger; zweite Handschwinge so lang oder länger als die sechste, Läufe hoch und schwach, Schwanzfedern mit Ausnahme der beiden mittleren rostroth. Bei uns zwei Arten als Zugvögel. 1) Das Gartenrothschwänzchen (R. phoenicurus) mit rostrother Brust, schwarzer Kehle und grauem Rücken im männlichen, weißlicher Brust und Kehle, so wie röthlich aschgrauem Rücken im weiblichen Geschlechte; einfarbig blaue Eier. 2) Das Hausrothschwänzchen (R. tithys oder atra), Brust und ganze Unterseite schwarz, oben aschgrau (Männchen) oder oben und unten aschgrau (Weibchen); weiße, zuweilen schwach rothpunktirte Eier. **Rothschwanz**, Buchenspinner, Streckfuß (Dasychira pudibunda), schmutzig-(röthlich-) weißer Spinner von gedrungenem Körperbau; ein paar Enddornen an den Hinterschienen, wollig behaarte Vorderbeine, Vorderflügel braungrau, beim Weibchen lichter, zwei dunklere Querbinden, vordere fast gerade, hintere geschlängelt, der Vorderhälfte gabelartig, zwischen ihnen im Mittelfelde eben so dunkles Mondfleckchen, im Saumfelde Wellenlinie. Hinterflügel reiner weiß, ein Mittelmond, eine Mittelbinde und ein Flecken am Innenwinkel, verwischt und dunkler. Länge 23, Breite 52 mm, Männchen kleiner. Ende April bis Juni. Bürstraupe schwefel- oder bräunlichgelb, Rücken des vierten bis siebenten Ringes mit Haarbürste, der des elften mit langem Pinsel von rosenrother Farbe, Einschnitte zwischen den Bürsten sammetschwarz. Juli bis October auf verschiedenen Laubhölzern; auf Rothbuchen Kahlfraß auf der Insel Rügen. Zur Verpuppung helles Gespinnst an die Futterpflanze oder abgefallenes Laub am Boden; in demselben überwintert die Puppe. **Rothseitig**, 1) Bäume, welche an einzelnen Stellen rothes Holz haben, meist dort, wo der Baum erst krumm und dann wieder gerade gewachsen ist; 2) s. v. w. rothfaul, s. Rothfäule.

**Rottäcker**, Novaläcker, Grundstücke, welche kürzlich erst eingebrochen oder urbar gemacht worden sind, meist frei von Abgaben. **Rotte**, 1) Deichgegend, die nach Pfändern, auch nach Morgen Landes eingetheilt ist; 2) s. v. w. Rudel beim Schwarzwild, oder ein Haufen Wölfe; 3) ein Rind zum Schlachten. **Rotten**, 1) s. u. Flachs; 2) s. v. w. Rothauge. **Rotthaler Pferd**, Donaugegend, eins der besten in Baiern, Füchse schon ihres sichern Ganges wegen sehr geschätzt. In der Neuzeit Zucht nur noch in wenigen Ortschaften.

**Rotz**, 1) s. Hyacinthenkrankheit; 2) **Rotzkrankheit**, Rotzigkeit, dem Pferdegeschlechte eigenthümliche ansteckende Krankheit, auf einige andere Thiere und selbst Menschen übertragbar, durch Bildung von Tuberkeln ähnlichen Knötchen in der Lunge, auf der Riechhaut (wo sie leicht zu Geschwüren sich entarten), in den Lymphdrüsen und selbst unter der Haut (bei Wurm) charakterisirt. Knötchen durch Selbstentwickelung nicht, nur durch Ansteckung verbreitet. „Wurm" nur nach Sitz und Form verschieden, kann für sich erscheinen, gesellt sich aber später immer zum Rotze. Verlauf von Rotz und Wurm chronisch, auch acut (namentlich bei Eseln); immer unheilbar, große Ansteckungsgefahr. Selbstentwickelung von Vielen ganz geleugnet. Identität des Rotze- und Wurmes nicht mehr bezweifelt. Die bisher allein angegebenen Symptome: Nasenausfluß, Verhärtung der Ganaschendrüsen (glandage) und chancröse Geschwüre der Nasenscheidewand (die drei pathognomische Zeichen), können z. Th. selbst ganz fehlen und R. doch vorhanden sein. Vielgestaltige Zeichen am lebenden Thiere, aber alle zurückführbar auf Rotzknoten in Lungen, auf Schleimhaut der Respirationsorgane, auf Haut. Bei Pferden nur mit der Zeit schlechtes glanzloses Haar, mangelnde Ernährung mit Abmagerung, zuletzt gewisse Kacherie mit allgemeiner Schwäche. Athembeschwerden meist früh; Zeichen des Dampfes, kleiner trockner Husten; Blick weniger lebhaft. Nasenausfluß einseitig, selten auf beiden Seiten, gering, eiweißartig. meist klebrig; vertrocknet zu braunen Krusten. Zuletzt Auswurf mißfarbig mit Eiter und Blutspuren, selten übelriechend; Wundätzen. Anschwellung und Verhärtung der Kehlgangsdrüsen, ein- oder doppelseitig, Drüse nuß- bis hühnereigroß, rundlich oder länglich, oft knotig, fest und hart, unschmerzhaft oder wenig empfindlich, keine fluctuirenden Punkte; etwaige Eiterung immer schlecht. Nasenschleimhaut bleich, zuweilen venös injicirt; oft angeschwollen, aufgedunsen, feuchter. Follikelmündungen angeschwollen, Schleimhaut chagrinartig. Auf Nasenscheidewand chancröse Geschwüre; vereinzelt, dann zusammen zu Geschwürflächen; durchnagen bisweilen die ganze Scheidewand; in der Nase oft nicht sichtbar, oft mit dem Finger fühlbar. Die Geschwüre bluten leicht, Nasenblutung bei sonst verdächtigen Pferden Zeichen von unsichtbaren Geschwüren. Rotzgeschwüre vernarben nur selten. Oft gleichartige Verdickung des inneren Nasenflügels. zuweilen Tuberkeln im Zellgewebe unter der Schleimhaut, schnurartig, dann durch erkrankte Lymphgefäße und Lymphdrüsen gebildet. Geschwüre auch auf den Nasenmuscheln, in den

Nebenhöhlen der Nase, auf dem Luftröhrenkopfe und der Luftröhre selbst; letztere beim lebenden Thiere nicht erkennbar. Oft noch Auftreibung der Gesichtsknochen, jedoch für Rotz nicht charakteristisch, schleimige, schmierige Absonderung der Augen, Nasenbluten, Lahmgehen, symptomatische Gelenkentzündungen, Gallen, Hodenentzündung 2c., Beulen, welche Wasser in sich halten, besonders da, wo Kummet oder Sattel aufliegt, einfache Anschwellung einer Gliedmaße, den Anschwellungen der Wurmkrankheit identisch. Rotzformen sind Wurmkrankheit oder Hautrotz, innerer oder Lungenrotz und acuter Rotz. Wurmkrankheit in der äußeren Haut, am häufigsten an der innern Fläche der Schenkel, am Kopfe und Halse einzelne oder verschiedene Geschwülste, Knoten, Beulen, Stränge oder Anschwellungen, oft auch Knoten und Geschwüre fast auf allen Körpertheilen, letztere gehen auf Knochen und andere Gewebe, brandige Wunden, Nekrose, Fisteln aller Art 2c.; dann meist der eigentliche Rotz. Wurmgeschwüre heilen nicht leicht, hinterlassen immer verdickte schwielige Narbe. Der innere oder Lungenrotz, erst in letzter Zeit bekannt geworden, aber häufiger, als man anzunehmen pflegte, und, da nicht leicht erkenntlich, durch diese Krankheitsform der R. oft verschleppt und in Stallungen unterhalten; darum auch der Name latenter oder versteckter R. Die drei wesentlichen Zeichen fehlen oft, nur Rotzknoten in Lungen oder in tieferen Luftwegen; bei genauer Untersuchung oft die sternförmig falsche Narbe des chronischen Rotzes, etwas Dämpfigkeit, trockener, tiefer und kleiner Husten; Brustwände meist schmerzhaft empfindlich, kurzer Athem; angewachsene Haut mit schlechtem Haare, Abmagerung, öfteres, aussetzendes Lahmgehen, bisweilen Wurm-Anschwellung. Der acute Rotz (zuweilen acuter Wurm) bricht plötzlich mit den Erscheinungen eines entzündlichen Fiebers hervor; Verlauf schnell galopirend. Ausschlag auf Haut und Schleimhaut, fast in sämmtlichen Geweben, von Rotzknoten, Tuberkeln, Geschwüren 2c. Auf Nasenschleimhaut zahlreiche Geschwüre, größer als im chronischen, schnell in die Tiefe dringend. Auswurf sofort grünlich gelb, leicht blutig; Nasenschleimhaut dunkel- oder gelbroth gefärbt und verdickt. Anschwellung im Kehlgang empfindlich, ausgebreitet; Wurmbeulen an den verschiedensten Körpertheilen; rothlaufartige Entzundung der Fuße, des Schlauches, der Hoden nicht selten; Eiterung in den entzündeten Lymphdrüsen sehr selten, eher käsige Entartung. Immer harter Puls und beschleunigtes Athmen, oft Hartschnaufen, meist Frost und Hautschütteln, große Niedergeschlagenheit, Sinnesverlust, schwankender Gang. Tod nach einigen Tagen, meist durch Erstickung. Chronischer Rotz kann halbacut werden; acuter Rotz nie chronisch. Verlauf der R., außer den Fällen vom acuten Rotz, beim Pferde ziemlich selten, überaus langsam, fast schleichend, beim sog. nassen Rotz gemeinhin schneller. R. ist unheilbar, Rotzkuriren reiner Charlatanismus, Prognose immer ungünstig, R. selbst für Menschen. Im Deutschen Reich jährlicher durch R. veranlaßter Verlust von mindestens 3500 Pferden (2300 für Altpreußen allein). Diagnose nicht immer leicht, besonders wenn die eigenthümlichen Kennzeichen fehlen, muß mit Vorsicht gestellt werden, weil allerlei wichtige Nachfolgerungen mitgezogen werden, so polizeilicher Schutz und Sicherheitsmaßregeln, Tödtung von Thieren, also Eingriffe in das Privatvermögen; Zögern und Vernachlässigung könnten aber nicht minder schlimme Folgen haben. Zur Feststellung der Diagnose Impfung auf Pferde von geringem Werthe (Kaninchen, Hunde). Trepanation der Stirnhöhlen, da dann knotigen Einlagerungen in der verdeckten Schleimhaut sichtbar werden. Ueber Ursachen der R. ist vieles geschrieben, und es sind besonders die Zusammenwirkung schlechten Futters, ungesunder Ställe, Mangel an Raum und reiner Luft, Unterdrückung der Hautausdünstung, Strapazen 2c. angeklagt. Alle diese haben aber noch nie mit Sicherheit den Rotz erzeugt. Beweis während der Belagerung von Paris (1870—71). Unter 29,000 zusammengetriebenen Pferden, trotz gänzlichen Mangels an Hautpflege, Obdach und Futter, trotz schneidender Kälte und mancher Strapazen, nur sieben rotzkranke Pferde. Die Ansteckung ist die einzige Ursache; hauptsächlich durch Nasenausfluß, womit die Kranken die Krippe, Raufe, Trinkgeschirre 2c. besudeln oder das Futter und Trinkwasser verunreinigen, wodurch andere ihnen nachfolgende, gesunde Pferde an Lippen oder Nase gleichsam geimpft werden. Die Mehrzahl der Erkrankungen fallen in das erste Semester nach erfolgter Ansteckung; zahlreiche Fälle jedoch in das zweitfolgende Vierteljahr; selten sind Erkrankungen, welche sich erst nach dem sechsten Monat äußern. Thiere, welche spät erkranken, leiden gewöhnlich lange schon am innern Rotze. Ein Rotzfall deutet immer auf einen frühern Rotzherd, oft willkürlich verheimlicht oder nicht erkannt. Ansteckungsstoff (wahrscheinlich ein Parasit) bis jetzt von seinen Trägern nicht getrennt; Wesen daher unbekannt, in allen Flüssigkeiten der Rotz- und Wurmgeschwüre gebunden, selbst in allen Säften, namentlich im Blute, in Se- und Excreten. Verbreitung in der Atmosphäre nur sehr beschränkt, kaum 2–3 m (Dunstkreis des kranken Individuums). Aufnahme des Contagiums auch durch Verdauungsorgane. Lebensfähigkeit bedeutend, durch Feuchtigkeit erhöht und lange erhalten, an feuchten Orten noch nach sechs, ja selbst neun Monaten wirksam; jedoch nur in Stallungen, wo die Luft keinen regelmäßigen Zugang hatte. — Leichentheile rotzkranker Thiere ebenfalls geeignet, den Ansteckungsstoff festzuhalten und zu verbreiten. Uebertragung entweder unmittelbar von Thier zu Thier oder durch Zwischenträger, Putz- und Stallgeräthe, Decken, Geschirr, Stallungen, Eisenbahnwagen und Menschen. Je lebhafter der Verkehr, desto größer die Gefahr; am größten, wo häufiger Wechsel von Pferden stattfindet (Pferdemärkte). Beim acuten R. Ansteckungsgefahr größer als beim chronischen; beim inneren, versteckten R. größer, als bei gewöhnlichem R.; bei gutgenährten, in gutem Zustande sich befindenden Pferden nicht so leicht, auf mit Wunden behaf-

teten leichter als auf gesunden. Grad der Ansteckungsfähigkeit nicht leicht zu bestimmen. Es sind ganz besondere Umstände nöthig für seuchenartige Verbreitung, und selbst dann noch bleiben fast 60% Pferde verschont. Die R. ist nur den Thieren des Pferdegeschlechtes eigenthümlich, also dem Pferde, dem Esel und den Bastarden, bei letzteren immer acut. Nach diesen Thieren zeigt der Mensch die größte Empfänglichkeit, jedoch in weit geringerem Maße; Incubationsperiode meist kurz, 7 bis 14 Tage, Verlauf meist solche von Wurm. Wilde Raubthiere, besonders Löwen, erkranken nach dem Genusse des Fleisches rotzkranker Thiere. Schafe, Ziegen, Hunde, Katzen, Schweine, Kaninchen nur für künstliche Uebertragung des Ansteckungsstoffes empfänglich. Rinder anscheinend vollkommen immun gegen jede Art der versuchten Uebertragung. **Behandlung** der R. unangezeigt. Diät nicht mächtiger als die Therapie; alleiniges Mittel zur Bekämpfung die Veterinärpolizei. Hauptsache, jeden entdeckten Rotzherd unverzüglich absperren und unschädlich machen; unverzügliche Tödtung. Nach dem Seuchengesetze vom 23. Juni 1880 (für das Deutsche Reich) Tödtung verdächtiger Thiere, wenn von dem Beamten (Thierarzt) der Ausbruch der R. auf Grund der vorliegenden Anzeichen für wahrscheinlich erklärt wird, oder durch anderweite, den Vorschriften des Gesetzes entsprechende, Maßregeln ein wirksamer Schutz gegen die Verbreitung der Seuche nach Lage des Falles nicht erzielt werden kann, oder der Besitzer die Tödtung beantragt und die beschleunigte Unterdrückung der Seuche im öffentlichen Interesse erforderlich ist. Entschädigung des gemeinen Werthes des Thieres, ohne Rücksicht auf den Minderwerth, dadurch, daß es mit der Seuche behaftet ist. Ein wegen Cohabitation mit rotzverdächtigen Pferden verdächtiges Thier soll während 6 Monaten in Observation bleiben, während 2 Monaten fast wöchentlich von einem Thierarzt untersucht werden, während der folgenden 4 Monate nur alle 3 Wochen. Die Cadaver gefallener oder getödteter rotzkranker Pferde müssen sofort unschädlich beseitigt werden. Menschen, die mit kranken Thieren und den Cadavern umzugehen haben, müssen jegliche innige Berührung und Verunreinigung vermeiden, da, wo dieses unvermeidlich ist, vollständig gesunde und unversehrte Hände haben, die zuvor noch mit Fett eingeschmiert werden, nach jeder Manipulation sorgsam sich reinigen, außerdem Aufenthalt in Krankenställen möglichst abkürzen, nicht darin schlafen, die bei kranken Thieren gebrauchten Gegenstände (Decken, Eimer) nicht zum eigenen Gebrauche verwenden. Sectionen erst nach vollständigem Erkalten, 24 Stunden nach dem Tode.

**Roussillon-Pferd**, der Camargue-Race verwandt, größer und kräftiger als diese. Kreuzung maurischer Hengste mit Stuten des alten Landschlages, mittelgroß, 1.48 bis 1.60 m, leidlich hübsche Körperformen, gute, sichere Gangarten, viel Temperament und Ausdauer im Bergsteigen. **Roussillon-Weine**, verschiedene gute, rothe und weiße Weine aus der ehemaligen französischen Provinz Roussillon, rothe Sorten dick, gedeckt, von schöner Farbe, viel zum Färben und Verschneiden anderer Weine verwendet. **Rousson**, rother Burgunderwein 4. Classe aus der Gegend von Sens. **Ru**, chem. Zeichen für Ruthenium. **Rubellit**, s. v. w. Turmalin (s. d.). **Ruberythrinsäure**, der in der Krappwurzel enthaltene Stoff, aus welchem sich die Farbstoffe Alizarin und Purpurin bilden. **Rubidium**, zu der Gruppe der Alkalimetalle gehöriges Element, sehr verbreitet in der Natur, aber immer nur in äußerst kleinen Mengen, in Silicaten (namentlich im Lithionglimmer, im Triphyllin, Petalit), in Basalten und Melaphyren, Carnallit, Mineralwässern, Asche vieler Pflanzen, vorzüglich des Tabaks, des chinesischen Thees, des Kaffees (aber nicht des Cacao), der Zuckerrüben (1 kg Rübenasche liefert 1.08 g Chlorrubidium), im Weinstein 2c. Rein sehr schwierig darzustellen, metallisch weißglänzend, läuft an der Luft augenblicklich an, entzündet sich beim Erhitzen noch leichter als Kalium und verbrennt mit violettrothem Lichte zu Rubidiumoxyd; spec. Gewicht des R. = 1.52, das Aequivalent und Atomgewicht = 85.4, chemisches Zeichen Rb. Die Verbindungen denen des Kaliums täuschend ähnlich, auch die Rubidiumsalze. **Rubin**, einer der schönsten Edelsteine, Varietät des Korunds, besteht aus krystallisirtem Aluminiumoxyd (Thonerde), Färbung durch Eisenoxyd: nächst dem Diamant der härteste Stein.

**Ruchadlo** (Böhmischer R., Krümler, Opočnoer, Kainzer, Sturzpflug) mit Vordergestell; Schar und Streichbrett aus einer einzigen concav gewundenen und seitlich gestellten Eisenplatte (38 bis 42 cm hoch, 32—38 cm breit), steil gegen die Furche gestellt, so daß während der Arbeit die losgetrennte Erde zerkrümelt wird; zur Tiefcultur und zum Wenden nicht geeignet.

**Ruchgras** (Anthoxanthum), Pflanzengattung aus der Familie der Gräser, Gruppe der Phalarideen; Aehrchen zu mehreren an gemeinsamen kurzen Stielen in endständiger, ährenförmig zusammengezogener Rispe oder Scheinähre, einblüthig, am Grunde 2 begrannte leere Spelzen; Hüllspelzen zugespitzt, grannenlos. Einzige bei uns vorkommende Art das **gemeine** R. (gelbes R., Frühlingsgras, Goldgras, Geruchgras, Melilotengras, Lavendelgras, Anthoxanthum odoratum L.), ausdauernd, dicht rasenförmig aufrecht 30—60 cm Höhe; Blüthe Mai und Juni; getrocknet mit sehr angenehmem Geruch, von Cumarin herrührend. Fast auf allen Wiesen, besonders mit trockenen Sand- und Gebirgsbodenarten, bildet für sich nur lockere Bestände und darf nur in geringem Grade unter den Wiesenpflanzen sich finden, da das Vieh das stark aromatische Gras nicht liebt; Futtergras zweiter Qualität. Bedeutung in der Verbesserung des Grasgemenges. **Rudel**, eine Anzahl beisammenstehender Stücke Elen-, Edel-, Dam-, Reh- und Schwarzwildes; bei Sauen Rotte, beim Rothwild Trupp, bei Rehen Sprung. **Ruder**, 1) die Füße größerer Schwimmvögel; 2) Werkzeuge zum Fortbringen der Wasserfahrzeuge. **Ruderfüßler**, Steganopodes Ill., Ordnung der Vögel,

Schwimmvögel mit Ruderfüßen. Gattungen: Pelekane, Tölpel, Fregattenvögel, Scharben, Schlangenhalsvögel und Tropikvögel. **Rudgewicker Schweine**, eine der besseren alten Racen Englands, gehört zu den großen Zuchten (Breeds); voll ausgewachsen 325—450, einzeln selbst 600 kg. Aehnlichkeit mit großen Yorkshire, weiß oder gelbweiß; große Fruchtbarkeit, gute Fleischqualität. Kreuzungsversuche sehr befriedigend, Nachzucht in hohem Grade fruchtbar und mastfähig. **Rübe**, gelbe, s. Möhre, rothe, s. Runkelrübe, weiße, s. Raps und Rübsen. **Rüben**, s. Runkelrübe. **Rübenfähigkeit**, Ausdruck, welcher bezeichnet, daß ein Feld Runkeln und besonders die Zuckerrunkeln tragen und von diesen lohnende Ernten geben kann. **Rübenfäule**, Krankheit der Zuckerrunkeln (s. d.). **Rübengeschmack der Butter**, durch zu starke Fütterung mit Rüben. **Rübenmüdigkeit**, Erschöpfung eines Feldes in der Art, daß die Zuckerrübe nicht mehr gedeiht; veranlaßt durch zu häufigen und zu rasch auf einander gekommenen Anbau, oder durch Ueberhandnehmen schädlicher kleiner Feinde aus dem Thier- und Pflanzenreich oder durch beide Ursachen; ist durch mehrjährigen Anbau mit anderen Früchten, rationelle Bearbeitung und Düngung zu bekämpfen. (S. u. Runkelrübe.) **Rübenreps**, s. Raps und Rübsen. Sonstige Worte mit Rüben s. Zucker und Runkel. **Rüböl**, s. Oele und als Futtermittel s. Fett. **Rübsaatpfeifer** (Orobena extimalis, früher Scopula margaritalis); weißlich odergelbe Vorderflügel mit 2 rostgelben, mehr oder weniger deutlichen und zum Theil unterbrochenen Querlinien und rostbraunem Schrägstrich aus der Spitze; Franzen rostbraun, stark grau gemischt. Hinterflügel glänzend strohgelb mit feiner rostbrauner Saumlinie und graubraunem Flecke vor dem Innenwinkel. Körper blaßgelb, 12.12, Flügelspannung 26 mm. Juni bis August; 16füßige Raupe nach beiden Enden, verdünnt, gelbgrün, jederseits grau gestreift; 4 Längsreihen schwarzbrauner Warzen auf dem Rücken. Kopf und Nackenschild schwarz, durch breite helle Mittellinie getheilt. Länge 18 mm, geht an Kreuzblümlern dem unreifen Samen nach und frißt runde Löcher in die Schoten; den Oelsaaten sehr nachtheilig, erwachsen unter der Erde. Spinnt sich ein und überwintert in diesem Gespinnste. **Rübsen**, s. Raps. Biewitz: W i n t e r r ü b s e n (Rübenraps, Wintersaat), in Gegenden, wo Raps nicht gesichert, nimmt mit geringerem Boden vorlieb, hat längere Vegetationszeit, 280—315 Tage; früh entwickelt, leidet am meisten durch Fruhjahrsfröste. Saat 14 Tage später als die des Raps, von Ende August bis Anfang September, oft mit Erfolg in die Stoppel eingebaut, auch Ueberfrucht für Klee. Rübsensaat dichter als beim Raps, Reihenweite bei Drillsaat 0.40—0.45 m. Saat, Bodenvorbereitung und Düngung wie beim Raps. Pflanzmethode im Großen nicht. Insectenschäden weniger empfindlich. Ertrag um $^1/_4$—$^1/_5$ geringer. Auf schwächerem Boden so viel als Raps. Auf mittlerem Boden 14—24 hl Körner pro ha. Strohertrag um 20—24 % geringer; Stroh vom Vieh lieber genommen. Preis um 8—10 % tiefer; 5—8 % weniger Oel. S o m m e r f r u c h t wenig verbreitet, Ebene von Thüringen und Hessen, wo Raps oder Winterrübsen nicht gedeihen, ist unsicherer, gegen Insectenschäden und große Trockenheit, besonders nach der Saat, sehr empfindlich; mißräth leicht. Im Wuchse niedriger, hat kleinere Körner; besonders gut auf humushaltigem Sandboden, in guter Düngung. Vegetationsperiode 10, höchstens 12 Wochen. Saat im Juni, um die Hälfte dicker. Saatsamen im Handel selten rein. Feuchte Witterung bei der Unterbringung unerläßlich. Ertrag an Körnern um $^1/_3$ weniger, 8—16 hl per ha. Preis niedriger, 25 % weniger Oel. Ertrag an Stroh 12—18 mtr. Ctr. **Rückdeich**, Schlaf-, Sturmdeich, ein Deich vor dem so viel Butenland angesetzt ist, daß man auf demselben einen zweiten Deich erbauen kann. **Rücke**, s. v. w. Ricke, s. Reh.

**Rücken**, 1) beim Vogelfang die Schlaggarne zusammenziehen, um die auf einem Herde befindlichen Vögel zu fangen; 2) R. sagt man, wenn der Hund beim Dressiren zur Bestrafung einen Schneller oder Ruck mit der Dressirleine erhält; 3) r. zu Feld oder zu Holz, jagdlich vom Hasen, wenn er abends aus dem Walde ins Feld oder morgens aus dem Felde in den Wald läuft; beim Hasen s. v. w. aus dem Lager aufstehen; 4) s. Aeußere Pferdekenntniß S. 219; 5) s. v. w. Bergrücken; 6) langer Haufen, in welchen das Heu auf den Wiesen zusammengeschoben wird; 7) s. v. w. Oberrücken (s. d.); 8) s. v. w. fortbewegen; 9) landw., wenn Ackerbeete in der Mitte hochgetrieben sind; 10) dieser erhabene Theil und 11) das Beet selbst; 12) der obere Theil eines Deiches, einer Sandbank, Chaussee 2c. R. d e s  H o l z e s, Schulter-, Schlepp- oder Handkarren-Transport des Brenn- oder Scheitnutzholzes oder Wagen- oder Schlitten-Schleiftransport des Bauholzes aus Naturschonungen 2c. an die Schlagränder, Schneißen, Schleif- oder Holzabfuhr-Wege, je nach Waldterrain Rückerlohn in Höhe von 20—100 % der Schlägerlöhne (s. Holztransport). **Rückenbau**, Beetbau, Methode des Rieselwiesenbaues, bei welcher das Wasser aus den Wässerungsrinnen, welche auf der höchsten Stelle der sich dachförmig berührenden beiden Rückenwände verlaufen, auf beiden Seiten austritt und über die beiden geneigten Flächen gleichmäßig rieselt (s. Bewässerung). **Rückenmarkskrankheiten**, vgl. Traberkrankheit. a. R ü c k e n m a r k s e n t z ü n d u n g durch äußere Gewaltthätigkeiten, seltener übermäßige Anstrengung, Erkältung 2c. E r s c h e i n u n g e n wenig bestimmt, zu Krämpfe, Lähmungen. Behandlung fast immer erfolglos. b. H y p e r ä m i e  d e s  R ü c k e n m a r k s durch behinderten Blutabfluß, sowie Blutandrang, häufigste Ursache plötzlich eintretender Lähmungen einzelner Körpertheile, mit andern Krankheiten, vergesellschaftet. U r s a c h e: heftige Erkältungen, starker Druck. E r s c h e i n u n g e n: schwankender, unsicherer Gang mit dem Hintertheil, plötzliches Niederfallen, beschwerliches Aufstehen, Durchliegen. Bei hochtragenden Kühen Genesung nach der Geburt. In andern Fällen plötzlich, erst durch sorgfältige Behandlung, oder überhaupt nicht. B e h a n d l u n g: kalte Ueberschläge über

die Lendenpartie, kalte Klystiere, Brechweinstein und Glaubersalz mit Baldrianthee (s. Hausapotheke) reizende Einreibungen längs des Rückens. Vgl. Lähmung. **Rückenstarre**, Schwerbeweglichkeit des Rückens ohne organische Fehler. **Rückenwäsche**, s. Schafwäsche. **Rückenwirbel**, s. Wirbelsäule. **Rückgewähr**, s. Pachtvertrag. **Rückgrat**, s. Wirbelsäule. **Rückkaufsrecht**, (s. Reukauf). **Rückleine**, Ruckleine, das Seil, womit die Schlagwände oder Garne über einem Vogelherde zusammen gezogen werden. **Rückschlag**, 1) eine gewaltsame, plötzliche Rückkehr zu früheren ungünstigen Zuständen: z. B. R. der Temperatur, wenn im Frühjahr nach milder Temperatur plötzlich eine auffällige Kälte wieder eintritt. 2) Vererbungserscheinung, bei welcher ein Individuum in auffallendem Maße Eigenschaften (nicht der Eltern, sondern) früherer Vorfahren zeigt, Abweichung von der regulären Vererbung, Variation in bereits früher beobachtete Charaktere. (S. Atavismus und Vererbungskraft). **Rückständige Stellung**, s. Aeußere Pferdekenntniß, S. 222. **Rückstangen**, Nadelholzstangen von 6 bis 8 m Länge und bis zu 12 cm Brusthöhen-Stärke, welche zur Fertigung von Zäunen oder zur Auflagerung des Futters, Getreides auf der Balkenlage der Scheunen dient. Der Preis schwankt zwischen 20 bis 40 Pf. pro Stück (s. Nutzholz). In Gegenden, wo Nadelholz fehlt, werden auch Laubholz-Durchforstungs-Stangen zu gleichen Zwecken verwendet. **Rückstau**, der in einem Flusse gemachte Einbau, wodurch das Wasser in seinem Laufe aufgehalten wird. **Rückstrahlung**, s. Refraction. **Rückstrang**, s. v. w. der Ziemer oder Rückbraten des Wildes, Hinter-, Mittel- und Vorder-Ziemer. **Rückstrich**, das Wiederzurückkommen der Strich- und Zugvögel aus den wärmeren Gegenden. **Rückversicherung** (indirecte Versicherung), diejenige Form der Versicherung, durch welche sich Einzelne oder, gewöhnlicher, Gesellschaften gegen größere Verluste zu sichern suchen, indem sie die Summe, welche sie im Falle des Zahlbarwerdens zu zahlen hätten, ganz oder theilweise bei einem Anderen, einer anderen Gesellschaft wieder selbst versichern. Vgl. u. Versicherung. **Rückwälzung**, Ausgleichung des Betrags der indirecten Steuern (oder des Zolls) dadurch, daß in Folge hoher Besteuerung der Verbrauch sich vermindert und dadurch die Rohstoffe, weil weniger begehrt, billiger werden in dem Maße, daß der Steuerbetrag sich ausgleicht, wenn er nicht, wie zunächst versucht werden wird, auf das Product geschlagen werden, ab- oder übergewälzt werden kann. S. Abwälzung (Ueberwälzung). **Rückwärtstreten**, s. Häufen u. Gangarten. **Rückzaun**, ursprünglich transportable Einfriedigung (Horden-Zaun), in neuerer Zeit aus Rückstangen, gewöhnlich 3 übereinander, an eingegrabenen Pfosten befestigt hergestellte Bewährung, um Koppeln, Dorfhöfe und Gärten leicht zu umfriedigen. **Rückzahlung**, Auszahlung von Theilbeträgen an Versichernde bei Gegenseitigkeitsanstalten in dem Fall, daß die Gesellschaft die geleisteten Beiträge nicht verbraucht und überhaupt gute Geschäfte gemacht hat, während sie Nachzahlungen erhebt, falls die Prämiengelder nicht zur Deckung der Verbindlichkeiten ausreichen. **Rüde**, 1) bei Hunden, Füchsen und Wölfen das männliche Thier; 3) ein großer Hund, besonders Metzgerhund; 3) der Saufinder oder Sauhetzer. **Rüdesheimer**, feiner, kräftiger, blumenreicher Rheinwein ersten Ranges, in der Nähe der gleichnamigen Stadt auf ca. 210 ha erbaut; beste Lage Rüdesheimer-Berg (ca. 100 ha), Hinterhaus und Rottland, nächst diesen: Bischofsberg, Schloßberg, Engerweg, Wülgert, Wüst, Platz und Kiesel.

**Rüfen**, Ryfen, Runsen, wilde Bergwasser in den Alpen, die nur nach heftigem Regen von den Hochgebirgen sich in's Thal ergießen, hier ein breites Bett bilden und das Land mit Felsgeröll und Schlamm bedecken; der Schrecken des Landwirths in den Hochgebirgsthälern.

**Rüge**, 1) im Allgemeinen s. v. w. Tadel; 2) im Mittelalter s. v. w. gerichtliche Anzeige eines von einem Anderen begangenen geringeren Vergehens, zum Zweck der Bestrafung, daher Rügesachen, kleine Untersuchungssachen, und Rügegerichte, solche, welche mit ihrer Erledigung betraut sind. Rügegeld, s. v. w. Pfandgeld. Rügehafer, in Oberdeutschland eine Abgabe an Hafer zur Unterhaltung der Rügegerichte. **Rügland**, schwäbisch, steiniges hochgelegenes Land. **Ruhrfurche**, Ruhrfurche, bei der Bearbeitung der Brache (s. d.) diejenige Bearbeitung des Bodens mit dem Pfluge oder dem Exstirpator (dem Ruhrhaken), durch welche man ein tüchtiges Durcheinanderarbeiten bezweckt, daher man sie auch meistens quer gegen die vorangegangene, Wendefurche, giebt. — Man wendet zwischen dieser und der Saatfurche 1 oder 2 R.n an.

**Rührhaken**, s. v. w. Hakenpflug. **Rümmel**, ein kurzes, dickes Stück Holz. **Rümpchen**, Bez. für Kaulkopf, Ellritze, Gründling 2c. (s. d.). Am Rhein werden verschiedene kleine Fischarten in Essig, Pfeffer und Gewürz eingelegt und unter dem Namen R. oder Maipieren in den Handel gebracht. **Rüssel**, Verlängerung der Nase der Dickhäuter (Schweine, Tapire, Elephanten 2c.). Bei einigen Fischen und bei den Wirbellosen jede auffallende Verlängerung der Mundtheile, z. B. bei Rüsselfischen, Rüsselkäfern, Schmetterlingen 2c. **Rüsselbär**, s. v. w. Nasenbär. **Rüsselhaken**, Ackerinstrument, vorzüglich in steinigem Boden angewendet; Haken mit längerem, oben breit zulaufendem, mit einem Paar eisernen Ohren oder Flügeln versehen, vorn in eine lange Spitze auslaufendem Schar. **Rüsselkäfer** (Rhynchophora, Curculionidae), sind durch den mehr oder weniger rüsselartig verlängerten Kopf, gekniete Fühler, die in einen Endknopf auslaufen, und durch viergliederige Füße charakterisirt. Man kennt mehr als zehntausend Arten, die sich alle von lebenden Pflanzen ernähren und namentlich durch ihre vorherrschend bohrend lebenden Larven theilweise unseren Culturen sehr nachtheilig werden können. Larven alle fußlos, meist stark querfaltig, im Körper etwas eingekrümmt und mit hornigem Kopfe versehen. Meist unscheinbare Farben, einzelne, besonders tropische, mit großer Farbenpracht. Ihre Angriffspunkte sind entweder die noch weiche Rinde, der Bast,

Splint oder das Mark 2c. lebender Pflanzen oder das Innere von Früchten. Ihr Fraß wirkt meist tödtend. Hauptsächlich sind es Nadelhölzer, die unter ihnen zu leiden haben. Hylobius abietis L., der große, braune R., 9—13 mm lang, an der Rinde 1- bis 6-jähriger Kiefern und Fichten häufig verheerend, sodann Pissodes notatus F., 6—8 mm, dessen Larve 4—10jährige Kiefern- und Fichtenstämmchen dicht über dem Wurzelknoten in ihren Bast- und Splintlagen in unregelmäßigen Gängen zerfrißt; P. hercyniae, 5 mm, Larve in Fichtenstangen, und P. piniphilus, 5 mm, in den Wipfelpartien älterer Kiefern unter der Rinde. Vorbeugungs- resp. Vertilgungsmittel: H. abietis durch sofortiges Roden der Nadelholzstöcke, in denen er seinen Larvenzustand verbringt, rechtzeitiges Wegschaffen resp. Verbrennen des Abraums; „Fangbüschel", etwa 30 cm lange und 10 cm dicke Bündel von frisch geschnittenen Nadelholzzweigen, ausgelegte und mit Steinen beschwerte Fichtenrindenstücke, zur Hälfte schräg in die Erde gesteckte Kiefern- oder Fichtenknüppel (Fangknüppel) und Nadelholzscheite, mit der Rindenseite zum Theil in die Erdoberfläche eingesenkt (Fangkloben); Ablesen von den Pflanzen selbst, erfordert große Aufmerksamkeit; Anlage von Fanggräben. Mittel gegen die kleineren Arten: Ausreißen und Verbrennen, resp. Fällen und Schälen der von ihrer Brut besetzten Stämmchen und Stämme. Laubholzrüsselkäfer: in Erlenstangen lebend, Cryptorhynchus lapathi, der schädlichste. Rhynchites, Blattschneider, welche meist Blätter cigarrenartig zusammendrehen, um ein Ei hineinzulegen, von denen aber auch eine Species, Rh. betuleti, sonst nur auf Birken, Eichen 2c. lebend, dem Weinstock in einzelnen Gegenden schon erheblich geschadet hat. Rh. cupreus sticht halbreifes Obst an; Rh. conicus legt seine Eier einzeln in die jungen Triebe von Pflaumen-, Kirsch-, Aprikosen- und Birnbäumen, bachus in die von Aepfelbäumen und hat dadurch schon empfindlich geschadet. Balaninus nucum als Larve in Haselnüssen, B. glandium in Haselnüssen und Eicheln und B. turbatus in Eicheln. Phyllobius, durch Befressen der jungen Triebe und Blätter vieler Laubhölzer, besonders der Eichen und Buchen, nicht unerheblich schadend. Vertilgungsmittel: nur Sammeln der angestochenen und mit ihrer Brut besetzten Pflanzentheile, Abklopfen auf untergehaltene Schirme oder Tücher. **Rüsselscheit**, bei großen Flößen starke Hölzer, welche quer über die Flösse gelegt und mit den darunter liegenden Bäumen durch Kränze (Rüsselkränze) von zusammengedrehten Weidenruthen vereinigt werden. **Rüsselthiere** (Proboscidea Illig), Ordnung der Säugethiere, umfaßt die Elephanten und das Mastodon. **Rüstbaum**, 1) s. Feldulme; 2) einer der zwei Bäume, aus welchen eine Wagenleiter besteht. **Rüster** (Ulme, Ulmus), einzige europäische Gattung aus der Familie der **Rüstergewächse** (Ulmaceen), dikotyle Pflanzenfamilie; acht meist in den Tropen einheimische Laubholzgattungen, in Europa nur die „Rüster".

**Rütig**, bei Schafen, s. v. w. brünstig. **Rüttstroh**, s. v. w. Wirrstroh.

**Ruf**, 1) s. v. w. Lockvogel; 2) s. v. w. Lockpfeife; 3) Laut oder Stoß ins Hifthorn. **Rufe**, s. v. w. Rinde, Schorf. **Rufen**, 1) jagdlich, das Schreien junger Thiere nach der Mutter; 2) das sich Locken der Feldhühner; 3) das Schreien des Uhu, der Eulen; 4) R. der Mutterbiene. **Ruftöne**, s. Quackmutter. **Rufhuhn**, s. v. w. Rebhuhn.

**Rugetag**, Tag, wo Forstgericht gehalten wird.

**Ruhe**, 1) s. v. w. reine Brache; 2) jagdlich s. v. w. Bett. **Ruhebock**, leichtes Gerüste, woran man die Stangen mit den Leimruthen lehnt. **Ruhefeld**, s. v. w. Brachfeld. **Ruhejahr**, s. v. w. Brachjahr. **Ruhesaat**, Getreide, welches nach der Brache in einem Felde erbaut wird. **Ruhmpfahl**, s. v. w. Raumpfahl. **Ruhr**, 1) s. v. w. die Handlung des Ruhrens (s. d.); 2) der Zustand des Feldes nach dem Ruhren; 3) das letzte Behacken des Weinbergs; 4) bei der Falkenbeize ein lebendiger Vogel, welchen man bei der Hand behält, um den Falken zurückzulocken; 5) Krankheit, s. Durchfall, Bienenkrankheiten, Geflügel und Kaninchen. **Ruhren**, 1) die Rührfurche (s. d.) geben; 2) das zweite und dritte Behacken des Weinbergs. **Ruhrfurche**, s. Rührfurche. **Ruhrkraut**, 1) s. v. w. Blutwurzfingerkraut (s. Fingerkraut); 2) (Gnaphalium), Pflanzengattung aus der Familie der Korbblüthler, zur Unterfamilie der Corymbiferen gehörig. Blüthen sämmtlich röhrig. Kelchsaum aus Haaren oder Borsten gebildet. Hüllblätter dachziegelartig übereinander. Ganze Pflanze grau oder weißfilzig. Zahlreiche über die ganze Erde verbreitete Arten: 1) Deutsches R. (Berufkraut, Engelblümchen, Fadenkraut, Filzkraut, Schimmelkraut, Wiesenwolle; G. germanicum Willd., Filago germanica Lin.), auf Aeckern und sandigen Plätzen, Mittel gegen Ruhr und Durchfall. 2) Feldruhrkraut (Ackerfilzkraut, G. arvense Willd., F. arvensis L.), in Deutschland auf Aeckern. 3) Waldruhrkraut (großes R., G. silvaticum L., G. rectum Sm.), auf trockenen Wiesen und in offenen Wäldern. 4) Sumpfruhrkraut (schwarzes R.; G. uliginosum L.), überall auf feuchten Aeckern und in ausgetrockneten Gräben gemein. 5) Edelweiß (G. Leontopodium Scop., Leontopodium alpinum DC.), in den höheren Alpen, besonders auf Kalkboden. In Gärten verpflanzt, von Jahr zu Jahr durch allmählichen Verlust der wolligen Behaarung grüner. 6) Zweihäusiges R. (Katzenpfötchen, Bergruhrkraut, Frühlingsruhrkraut, Hasenpfötchen, Papierblume; G. dioïcum L., Antennaria dioïca Gärtn.), kleines Kraut mit ausdauerndem Wurzelstock, wurzelnde Ausläufer. Hüllblätter der männlichen Blüthen meist weiß, die der weiblichen meist rosa. Blumenkrone weiß, rosa oder röthlich. Häufig auf Bergwiesen und in trockenen Wäldern. 7) Sandruhrkraut (Immerschön, Fuhrmannsblümchen, Mottenblume, Siebenjahresblume, gelbe Strohblume; G. arenarium L., Helichrysum arenarium DC.). Hüllblätter glänzend, citronengelb. Auf Sand- und Haideboden, an trockenen Waldrändern, doch nicht überall. **Ruländer**, s. Burgunder. **Rulander**, s. Sainte Geneviève. **Rullboom**, in Niedersachsen das Drehkreuz, welches einen Fußweg sperrt.

**Rum** (Taffia, Tafia); echter R. geistiges Getränk, vorzugsweise in Westindien in erster Quali-

tät aus ausgepreßtem Zuckerrohrsafte, in zweiter aus Rohrzuckermelasse (Syrup) oder anderen Abfällen der Zuckerfabrication nach vorhergegangener Gährung durch Destillation gewonnen; beste Sorten von Jamaica, Barbados, Antigua. Hauptmarkt London. Der R. gewinnt durch Lagern außerordentlich an Güte, frischer R. schmeckt rauh und kratzend, ist auch farblos, der Verfälschung sehr unterworfen. Der billige R. des Handels ist reines Kunstproduct aus Spiritus und Rumessenz (sog. Façonrum). **Rumäther**, Kunstproduct, zum Verschneiden von Rum und zur Bereitung von künlichem Rum, gewöhnlich aldehydhaltiger Ameisensäureäther und Spiritus. **Rummeldeich**, Deich, den eine ganze Gemeinde zu bauen und zu erhalten verpflichtet ist. **Rumpel**, Schlesien, einfache Handbreche, s. Flachs. **Rumpf**, 1) in Mühlen (s. d.) der bretterne viereckige Trichter, durch den das Getreide auf den Stein fällt; 2) Einfassung des Beutelkastens; 3) größere Abtheilung des thierischen Körpers (s. Skelet); 4) kleines Gefäß aus Baumrinde; 5) Bienenstock, besonders 6) Klotzbeute; 7) s. Pflug.

**Rundmäuler**, Ordnung der Fische (s. d.). **Rundwürmer**, s. Eingeweidewürmer. **Rungen**, 1) starke, eiserne Bolzen, besonders Spitzbolzen; 2) s. Wagen. **Runkelfliege**, s. Anthomyia.

**Runkelrübe** (Mangold, Beta). I. Botanisches. Pflanzengattung aus der Familie der Gänsefußgewächse oder Chenopodiaceen. Blätter flach, im Umriß dreieckig oder eiförmig. Blüthen meist zu 3—5 in dichten Knäueln bei einander; fünfzipflige, grüne Blüthenhülle, fünf Staubgefäße und einen Fruchtknoten mit 2 Narben. Fruchtknoten und Samen eingesenkt in den fleischigen Grund der Blüthenhülle, welcher bei der Reife total verhärtet. Einsamige Früchte. Nur wenige Arten, hauptsächlich an den Meeresküsten von Europa, Westasien und Afrika einheimisch. Die gemeine R. (Beta vulgaris L.), heimisch auf den canarischen Inseln, am Mittelmeer, in Persien und Indien. Aufrechter, ästiger Stengel, 0.6 bis 1.5 m hoch. In der Cultur meist 2jährig. Blüthezeit Juli bis September. Zahlreiche Sorten; 2 Haupttypen: 1) Mangold (römischer Kohl, römischer Spinat, Beißkohl; Beta vulgaris var. Cicla. Beta Cicla L.), Wurzel dünn, spindelförmig, holzig; Blätter sehr dickrippig und blasig. Blattstiele und Blattrippen weiß, gelb oder roth; wie Spargel zubereitet und genossen. 2) Beta vulgaris var. rapacea, bedeutend entwickelte fleischig-saftige Pfahlwurzel, minderwerthige, nur als Viehfutter zu gebrauchende Blätter. 3 Hauptformen: a. Futterrunkel, dicke, fleischige, aber weniger zuckerreiche Pfahlwurzel, die an Masse alle anderen übertrifft; zahllose Sorten. b. Zuckerrübe, weniger massenhafte Wurzel, aber wenigstens ca. 10—14% Zucker. 3) Rothe Rübe oder Salatrunkel, mit sehr zartem Fleisch, dünner Schale und purpurrothem Saft. Krankheiten sind: Der Runkelrübenrost, s. Rost. Der Mehlthau, durch Peronospora Betae oder Peronospora Schachtii Fckl., an jüngeren Blättern, als weißer, später blaugrau werdender Ueberzug. Blätter verfärben sich, werden gelblichgrün, verschrumpfen und bleiben in der Entwicklung zurück. Mycelium überwintert am Kopf der Samenrübe. Schutzmittel: möglichst pilzfreie Samenrüben; befallene zu entfernen, ehe das Ausstreuen der Sporen erfolgt ist. Der Rübentödter oder Wurzelbrand, s. Wurzeltödter. Die Blattdürre, durch Depazea Betaecola DC.; äußere Blätter, bei feuchter Witterung auch die inneren; rostrothe Flecken mit schmalem, dunklerem Rande, allmählich vertrocknend, oft so zahlreich, daß sie das ganze Blatt bedecken. Beförderung eines kräftigen Wachsthums. Zellenfäule, s. d. Rußthau oder Schwärze der R., durch Helminthosporium rhizoctonon Rabh.; knäuelartig verfilzte Pilzfäden auf der Epidermis der Rübe, von der Spitze anfangend, dunkle Flecken, welche allmählich die ganze Rübe überziehen. Gleichzeitig einzelne Pilzfäden in das Innere des Rübenkörpers, dort Fäulnißproceß; hauptsächlich auf nassen, frisch gedüngten Feldern. Herzfäule der R., durch den noch wenig bekannten Sporidesmium putrefaciens. II. Anbau. Die R. (auch Runkel, Dickrübe, Dickwurz, Burgunderrübe, Futterrübe, weißer Mangold), wildwachsend, einjährig, cultivirt zweijährig, mehr oder weniger dicke, rübenförmige, manchmal auch kugelförmige Wurzel. Als Viehfutter schon lange angebaut, allgemeiner erst seit Einführung der Brachfrüchte. (Vgl. u. Zuckerrübe.) Der Rübenbau erfordert sehr intensive Bodenbearbeitung, die Verwendung vieler menschlicher und thierischer Arbeitskräfte, Maschinen und Geräthe, großen Aufwand von vorwiegend künstlichen Düngemitteln, lohnt durch hohe Erträge und gestattet große Viehhaltung und vermehrte Fleischproduction, sowie freie, von bestimmter Fruchtfolge unabhängige Wirthschaftsweise. Futterrunkel in großer Menge von Varietäten, nach Form, Farbe der Schale und des Fleisches, in die Erde wachsende und aus der Erde wachsende. Bei der Wahl der Sorten ist große Vorsicht anzuempfehlen. Die R. liebt warmes, in der ersten Vegetationszeit feuchtes Klima, geht bis 71° n. Br., unter dem 45.—47° n. Br. bis 1200 m. Vegetationsdauer 26—30 Wochen. Nur tiefgründiger und in hoher Bodenkraft stehender Boden, am besten humoser kalkreicher Lehmboden oder humoser Thonmergellehm, Kalkgehalt förderlich, außerdem viel Kali. 1000 kg der frischen oder lufttrockenen Substanz entziehen: Wurzeln der Futterrunkel: Wasser 880, Stickstoff 1.8, Asche 7.5, darin Kali 4.1, Natron 1.2, Kalk 0.3, Magnesia 0.3, Phosphorsäure 0.6, Schwefelsäure 0.2, Kieselsäure 0.2; Blätter: Wasser 905, Stickstoff 3.0, Asche 14.1, darin Kali 4.1, Natron 2.9, Kalk 1.6, Magnesia 1.3, Phosphorsäure 0.8, Schwefelsäure 0.8, Kieselsäure 0.5. Je schwerer die Rüben, desto wässeriger; kleinere sind nahrhafter, weil sie größeren Gehalt an Trockensubstanz haben. Je reicher mit Düngstoffen versehen, namentlich stickstoffreichen, je eiweißreicher. In der Fruchtfolge Standort wie Kartoffel (s. d.), aber auch auf demselben Felde einige Jahre nach einander, wenn alle zwei Jahre eine kräftige Nachdüngung erfolgt. In Rübenwirthschaften nicht selten ⅔ des Areals dem Rübenbau gewidmet. Auf verunkrautetem Boden Rübe nach sorgfältig betriebenem

Kartoffelbau, sonst nach Sommer- oder gedüngtem Wintergetreide. Am günstigsten Stallmist mit leicht löslichem stickstoffreichem Dünger (Guano). Die Düngung um so stärker, wenn die geernteten Blätter verfüttert werden. Superphosphate mit stickstoffreichen Zusätzen, Kalisalze. Mehrmaliges Pflügen, resp. Bearbeitung mit dem Untergrundwühler, und Eggen, so weit möglich im Herbste; im Frühjahr gut lockern, besonders wenn die Saat unmittelbar auf dasselbe erfolgen soll. Folgt Rübe nach sich selbst, so genügt eine Furche im Herbst und einmal im Frühjahr der Grubber. *Saat* entweder unmittelbar auf das Feld (Hand- und Maschinensaat) oder auf Samenbeete, von welchen die jungen Pflanzen später ins freie Land ausgepflanzt werden. Bei ersterer Art Kerne der R. im April oder Anfang Mai in gut vorbereitetes Feld auf die aufgepflügte zweite Furche, in der Reihe 0.40—0.48 m gestuft oder mit dem Rübenmarqueur Quadrate, deren Linien 0.48 m Abstand haben, an den Kreuzungsstellen 3—6 Kerne. Auf gebundenem oder feuchtem Boden mit dem Häufelpflug oder Kammformer Kämme in 0.56 m Entfernung; dann walzen; auf die Kämme die Kerne im Abstande von 0.40—0.48 m. Eine Person legt täglich 0.1—0.2 ha Rübensamen. Maschinensaat entweder Dibbel- oder Drillsaat, letztere bei Futterrunkel am häufigsten. Samenbedarf 7—12 kg; 1 kg durchschn. 45,500 Stück. Zwei Jahre keimfähig. Keimungszeit 14 Tage; Einweichen des Samens in Wasser oder verdünnter Jauche vor der Saat; breitwürfig nicht angezeigt. Bei der *Pflanzmethode* Kerne im ersten Frühjahr auf gut vorbereitetes und gedüngtes Saatbeet, 0.16 m entfernt, Reinhaltung von Unkraut. Verpflanzen auf inzwischen vorbereitetes Feld Mitte Mai, längstens Anfang Juni bei feuchter Witterung auf die gekennzeichneten Stellen. Entfernung von einander 0.48—0.64 m. Auspflanzen am sichersten nach vorausgegangenem Regen; richtige Größe, wenn die Pflanze die Dicke eines Federkieles hat. Pflanzmethode im Großbetrieb selten; Lücken in den Reihen durch Nachlegen ausgefüllt. Vor dem Aufgehen Verkrustung des Bodens hintanhalten. Während der Vegetation mehrere Male behackt, erste Hackarbeit mit der Hand, zugleich Nachlegen, sehr sorgfältig auszuführen; daher nicht im Accord. Zweites Behacken bei Reihencultur mit Pferdehacke; zugleich „Verziehen“ (Vereinzelnen), nur bei feuchtem Wetter, vereinzelte Pflanzen etwas angedrückt. Verfüttern der ausgezogenen Pflanzen nicht angezeigt; Verwendung zur Compostirung. Mit dem letzten Behacken das Behäufeln. Bei den verpflanzten R. zweimaliges Behacken. Den Pflanzen schaden die Spätfröste im Frühjahr, Trockenheit kurz nach dem Aufgehen der Saat oder während des Sommers, starke Winde. Maikäferlarven (Engerlinge), Erdflöhe, Drahtwurm, Larven der Runkelrübenfliege, grüne Schildkäfer, Gammaeule, Saateule, Tausendfüßler, Regenwurm, Werre, Larve des Aaskäfers, Rübenrüsselkäfer, Rübenälchen oder Nematoden, Hasen und Feldmäuse, Mehlthau, Wurzelbrand, Rost, Zellenfäule oder Runkelrübenkrankheit. *Ernte*, möglichst spät, wenn die dunkelgrünen Blätter anfangen mattgrün zu werden und der unterste Blattkranz gelblich wird, Ende August bis Mitte September. Ernte mit Haue, Grabgabel, tiefgehendem Pflug, Rübenhebemaschine oder Wühler. Oft kurz durch Schafe Blätter abweiden. Rüben in Magazinen oder Miethen aufbewahren, Blätter einsalzen. Vgl. Sauerfutter. *Ertrag*: 300 bis 600 metr. Ctr., durchschn. pro ha 400 metr. Ctr., ausnahmsweise 1000 und 1600 metr. Ctr. Blätter zwischen 45—75 metr. Ctr. *Samenerziehung* auch heute noch ungemein lucrativ, wird aber doch nur zum Bedarf betrieben. Samen pro ha 6—12 metr. Ctr. *Verwendung* hauptsächlich zur Fütterung. S. Art. Futterberechnung. Grüne Blätter mit Rauhfutter vortreffliches Uebergangsfutter von der Grün- zur Trockenfütterung für Milch- und Mastvieh, in größeren Massen, stark abführend, also nie bis zur vollen Sättigung. Im Kleinbetrieb auch manchmal getrocknet und dann verfüttert. Außer zu Fütterungszwecken (abgesehen von der Zuckerrunkel) noch zur Bier-, Branntwein- und Essigbereitung, zur Herstellung von Kaffeesurrogaten, Blätter (theilweise) als Surrogat für Tabaksblätter benutzt.

**Rupfen**, 1) s. u. Federn); 2) von Hunden, das gefangene Wild zerreißen. **Ruppertsberger**, einer der besten weißen Pfälzerweine. **Rural**, lat., ländlich, bäuerlich, in Zusammensetzungen auch statt der Vorsilbe Land. **Rus**, s. Ruß. **Ruschottiren**, in Belgien das jährliche Verändern und Verlegen der Beetfurche, bei der letzten Furche um 1 Fuß breiter, da diese stets die tiefste ist; das Feld wird auf diese Weise nach und nach rajolt.

**Russisches Reich**, Kaiserthum. (Vgl. Asien, Ostseeprovinzen, Polen). Von 17° 50′ bis 90° 16′ ö. L. v. Gr. und von 39° bis 78° 4′ n. Br., 1/6 der festen Erdoberfläche, 19,456,228.1 □-Werst oder 22,142,106.5 qkm, incl. der Fläche des Caspischen Meeres (386,125.2 □-W. = 439,418.4 qkm). Davon Sibirien und Centralasien 15,819,205 qkm, Polen 127,316.5, Finnland 373,536.2, Statthalterschaft Kaukasus, incl. Zuwachs in Armenien, 25,769 qkm, Erwerbungen in Bessarabien 8480 qkm, Gesammtfläche des Europäischen Rußlands 6,322,900.5 qkm. Grenzen: im N. Polarmeer mit Karischem, Tscheskajebai und Weißem Meer; im W. Norwegen, Schweden, Botnisches Meer und Ostsee mit Finnischem und Rigaischem Meerbusen, Preußen, Oesterreich, Rumänien; im S. Rumänien, Schwarzes und Asowsches Meer, Asiatische Türkei, Persien, Caspisches Meer, freie Chanate von Turan, kleine Bucharei und China; im O. der Große Ocean mit Japanischem, Ochotskischem und Kamtschatkischem Meere (vgl. Asien). Das Europ. R. ungeheures, sarmatisches, oder skythisches oder russisches Tiefland, ist vollständig begrenzt von Gebirgen nur im O. — *Ural* —, im S. nur vom Kaukasus und vom Taurischen oder Jailagebirge auf der Halbinsel Krim, im Südabhange mit reicher Flora und blühenden Rebgeländen, im N. in die dürre Steppe verlaufend. Tschatyr Dagh, 1523 m. Im S.-W. *Siebenbürgische Gebirge* und *Karpathen*; zwischen diesen und der Ostsee die germanische Tiefebene. (Vgl. Polen und Ostseeprovinzen.) In N.-W. die *Finnische Seenplatte*, über-

reich an Seen, Granit, Tafelland mit ausgedehnten Waldungen von Birken und Nadelholz oder mageren Kuppen und Rücken; Höhen bis 300 m. Abschnitte: 1) Das arktisch-sarmatische Tiefland, zwischen der Seenplatte und Ural und zwischen Eismeer und, diesem fast parellel, Urwalli, Quellgebiet der Petschora und Dwina, mit Plateau der Waldaihöhe (Alaunische Höhe, Wolchonskiwald), Hauptwasserscheide u. Quellgebiet von Wolga, Msta, Dnjepr und Düna, mit bewaldeten Höhen, bis 100 m, Popowa Gora, 351 m, dann Uralisch-Baltischer Landrücken bis zum Preußischen Landrücken, Wald-, Sumpf- und Seegebiet. Im N. Baltisches Tiefland, vgl. Ostseeprovinzen. Nördlich Olonezkische Höhen, meist Diorit. 2) Das Central-sarmatische Tiefland, südl. Im O. vom mittleren, erzreichen, südl. vom waldreichen Ural begrenzt, daran anschließend, vom Obschtschy Ssyrt, Höhen kaum bis 70 m, Uralisch-Karpathische Landhöhe, oder die südrussischen Steppenplatte, bis zum Dnjepr, niedrig, sanft geneigt; jenseits des Dnjepr Plateaus von Podolien und Wolhynien (Awratinskysche Berge), nordwestlich Sandomirsche Berggruppe; Lysa Gora, 620 m. Innerhalb dieses Central-Tieflands die Wolgahöhen. 3) Das südl. Tiefland; a. zwischen Obschtschy Ssyrt und Caspischem Meer die Caspische Niederung; b. das Kaukasische Tiefland, oberhalb des Kaukasus; c. die Pontischen Steppen, zwischen Asowschem Meer, Halbinsel Krim und Schwarzem Meer, Uralisch-Karpathischen Landrücken, Wolga und Bug; d. das Bessarabische Tiefland, zwischen Bug, Schwarzem Meer, Pruth und Podolischem Plateau. Dem Hauptcharakter nach: 1) das nördl. Tundren- und Waldgebiet; 2) die große Ebene zwischen Ural und Smolensk, über 18,000 □-M.; 3) das waldlose Gebiet der russischen Schwarzerde, 87 Mill. Deßjatinen = 95 Mill. ha, vom Pruth bis zum Ural, der fruchtbarste Theil, und 4) die südl. und südöstl. Steppen in der Ausdehnung vom sonstigen Europa. Tundren und unfruchtbare Steppen 100,000 qkm. (Vgl. u. Asien Sibirien.) Im S., ohne Baumwuchs, im Winter die furchtbarsten Schneestürme; im Sommer verdorrt die Vegetation und springt der Boden überall in weiten Spalten auf; im Frühjahr und Herbst grünt und blüht es im schlammig-tiefschwarzen Boden. Ueberwiegend Diluvial- und Alluvialformationen, in der Nordhälfte vorwiegend Lehm, lehmiger Sand und Lehm, zum Theil auf Bergkalk, Kreide und Jura (Moskau bis Petschora). In Finnland Gneisgranit, Granitporphyr, Syenitgranit, Diorit, Gabbro und Hippurit, in der Krim Trachytgestein, juratische Schichten und krystallinische Schiefer. Silurische Formationen hauptsächlich in Ostseeprovinzen, Podolien (Granit), am Dnjepr entwickelt, devonische in Livland, in Woronesch, am Don und Dnjepr. Großartig das Steinkohlengebiet: 1) Moskauer Rayon bis zum Eismeer, 240,000 □-M.; 2) Uralgebiet, jetzt 11 mächtige Lager; 3) Polnisches Gebiet (s. Polen) mit Braunkohlen; 4) Sibirische Lager (s. Asien); 5) Lager in Turkestan; 6) Hauptgebiet, das Donetzkische, zwischen Asowschem Meere, Don, Dnjepr und Uralischkarpathischem Landrücken, über 500 □-M. Rothliegendes, permische Formation im Gouv. Perm. Steinsalz im Gouv. Orenburg, bei der Iletzkaja Saschtschita; Salzsiedereien in Archangelsk, Perm, Wologda, Nischnij, Charkow, Nowgorod ꝛc. Salzseen und salzige Steppen im Caspischen Steppengebiet. Vgl. u. Asien. Flüsse größtentheils im Sommer wasserarm, im Frühjahr und Herbst überreich an Wasser. Hauptwasserscheide zwischen arktischem und centralem Tiefland, zwischen diesem und südlichem Steppengebiete und der Ostsee. Grenzfluß im N. Torneå, dann Uleå und Kymmene in Finnland, Newa, 69 km lang, Narowa, Luga, Torgel oder der Pernaufluß, Salis, Livländische Aa oder Treideraa, Kurische Aa (Bolderaa), Düna, 960 km, Windau und Abau, Niemen oder Njeman, 886 km (mit Wilia, Newesche, Dubissa und Schara), Warthe, Weichsel, 968 km (mit Bug, Narew, Piliza), Donau mit Pruth (s. Oesterreich); Dnjestr, 800 km; Dnjepr (mit Beresina, Pripet, Sosch, Deßna, Ssula, Psiol und Worskla), 1780 km lang; Bug mit Ingul; Don mit Woronesch, Choper, Medwjediza, Ilowlja, Sal, Manytsch, Donez; Kur mit Aras und Alasan, 1198 km; Terek; Kuma; Wolga mit Twerza, Mologa, Scheksna, Kostroma, Unscha, Wetluga, Kama (mit Wjatka, Tschussowaje und Bjelaja), Ssamara, Oka (mit Uga, Moßkwa, Mokscha und Kljäsma) und Ssura, der größte Strom Europas, 3488 km; Ural mit Ssakmara und Ilk; Embra (Asien); Petschora, 1123 km; Mesen; Dwina (Ssuchona und Wytschegda) mit Pierga und Waga, 1588 km; Onega; Wygh; Kjem und Kola. Große Zahl stehender Gewässer, 1950 □-Meilen. Unter den Landseen die größten in Europa, viele schiffbar. Ladoga, 18,115 qkm, mit Wuoxen aus dem finnischen Saimasee, Wolchow aus Ilmensee (918 qkm mit Msta und Lowat) und Sswir aus Onegasee (9752 qkm). Peipussee, 3513 qkm, mit Welikaja und Embach. Sseg, 1246 qkm, Bjeloje 1125 qkm, Top osero, 1065 qkm, Ulm, 800 qkm. Wyg und Imandra, über 500 qkm, Kowu osero und Pjaw osero, zwischen 400 und 500 qkm; Kareli, Kunto, Rot osero, Woulo und Wosche, über 300 qkm; Koub osero, Kubinskoje, Lotscha und über 200 qkm Kunto, oberer, Sseliger, Tuloß, Wirzjärw. Canäle in großer Zahl: 1) System von Wyschnij Wolotschok zw. Ostsee und Wolga (Twerza-Msta-, Sirvens- und Wischercanal); 2) System Tichwinka zw. Wolchow, Ssjascanal, Ladogasee, Ssjas, Mologa und Tichwinka; 3) Mariencanalsystem (Wolga, Scheksna, Bjelo osero-Canal, Kowsche, Mariencanal, Wytegra, Onegacanal, Sswir, Sswircanal, Ssjascanal, Ladogacanal, Newa); 4) Beresinacanal zw. Ulla, Düna, Dnjepr; 5) Oginski'scher Canal, zw. Jassiolda, Pripet, Schara, Niemen und Dnjepr; 6) Königs- oder Brest-Litowsky'sche Canal zw. Pina, Pripet, Muchawetz, Bug, Dnjepr, Weichsel; 7) Herzog Alexander von Württemberg-Canal, zw. Weißem Meer, Caspischem Meer und Ostsee; 8) Saimacanal in Finnland. Klima: große Extreme zwischen Sommerwärme und Winterkälte, um so mehr, je weiter nach O. Mais nur im äußersten W. von

Südrußland. Weinrebe nur Südküste der Krim und Transkaukasien; am höchsten am Don — 48° 15′ n. Br. Melonen und Arbusen im W. bis 49° n. Br., im O. bis 53°. Weizen 62° n. Br., Roggen bis 65° 45′, Gerste in Finnland bis 68° 30′, am Weißen Meer bis 66°, an der Potschira nur bis 64° 50′ 2c. 1) Zone des Eises, Nowaja Semlja im N.; 2) Zone der Sümpfe und des Renthiermooses, nordöstl. Gouv. Archangel; 3) Zone der beginnenden Wälder, Südhälfte der Halbinsel Kola und ein Theil des Petschoragebietes (Weißtanne und Lärche in Baumform); 4) Zone des beginnenden Ackerbaues, (Gerste, Nadelholz und Birken); 5) Zone des beständigen Ackerbaues oder des Roggens und des Flachses, südl. bis 51° n. Br. bis Tschernigow und Baltische Provinzen im NW. (Hauptgebiet für Gewerbfleiß und Küchengärtnerei); Laubwaldregion, Obst noch wenig; 6) Zone des Weizens, Tabaks und der Baumfrüchte, eigentliche Kornkammer, Gebiet der Schwarzerde, von Bessarabien, Podolien bis Ssimbirsk und Ssamara; 7) Zone des Mais und der Rebe. Staatliche Eintheilung: A. Eur. Rußland mit Polen 2c. zus. 60 Gouvernements und Gebiet Bessarabien 5,044,990.3 qkm, 72,018,331 Einw., 14.0 auf 1 qkm. B. Großherzogthum Finnland, 8 Gouvernements oder Läns, Gouverneure (Landeshöfting) 373,536 2 qkm, 1,968,626 Einw., 5.0 auf 1 qkm (51 Voigteien, 249 Länsmansdistricte oder Kirchspiele). C. Statthalterschaft Kaukasus, 12 Gouvernements und Gebiet Armenien, 464,956.7 qkm, 5,391,744 Einw., 12.3 auf 1 qkm. Im Ganzen 5,883,483.0 qkm, 79,378,701 Einw., 11.3 auf 1 qkm. Auf 1000 männliche Einw. im nordöstlichen R. 1060, im südöstlichen weniger wie 1000; im Ganzen in den Städten 852, auf dem Lande 1097 weibliche Einw. Vermehrung durch Geburten sehr groß. Sterblichkeit, besonders unter Kindern in Folge von Entbehrung, Mangel an Pflege und Unkenntniß ebenfalls sehr groß (40% der Kinder unter 5 Jahren). Im 10jährigen Durchschnitt Zuwachs 1.42%. 5.04% Geburten — über 3.8 Mill. Kinder pro Jahr, uneheliche Geburten 3.56%, in den Städten 10.2%, auf dem Lande 2.91%. Sterbefälle 3.6%, am wenigsten im Südwesten. Selbstmorde am meisten in den südwestlichen und kleinasiatischen Gouv.; Todesfälle in Folge von Trunkenheit von Jahr zu Jahr in steigender Zahl. Ehen 1.04% der Bevölkerung, auf 1 Ehe 4.61 Geburten. Zuwachs zwischen 0.98% in den nordwestlichen und 2.43% in den südlichen Gouv. Finnland: Geburten 3.85%, Todesfälle 2.6%, Zuwachs zwischen 0.14 und 1.84%, uneheliche Geburten 6.25% (Stadt Wasa 1846 sogar 33.33%!). Völkerschaften 112 mit mindestens 40 Sprachen.

| | |
|---|---|
| 54.3 % | Großrussen, |
| 14.40 „ | Kleinrussen, |
| 4.45 „ | Weißrussen, |
| 73.15% | Russen, incl. Kosaken. |
| 6.8 % | Polen, |
| 1.6 „ | Bulgaren und Serben, |
| 81.55% | Slaven. |
| 4.10% | Finnen oder Tschuden: Westfinnen, meist Christen, lutherisch, Ackerbauer; Ostfinnen, nur äußerlich zum Christenthum (griech. Kirche) bekehrt, im Norden Jäger und Bergbauern, im Süden Ackerbauer und Viehzüchter. Zu jenen: a) eigentliche Finnen oder Karelen, etwa 1,700,000; b) Lappen und Quänen, Fischer- und Jagdvolk, lutherisch, etwa 20,000; c) Esthen und Liven (s. Ostseeprovinzen). Zu den Ostfinnen: a) Samojeden; b) Syrjänen, etwa 500,000; c) Permjäken und Wotjäken, 180,000; d) Wogulen und Ugern, einige Hundert, den Magyaren verwandt; e) Tscheremissen, 140,000; f) Mordwinen, 800,000. |
| 2.00% | Litthauer (eigentliche oder Schmuden und Letten), s. Ostseeprovinzen. |
| 1.5 % | Germanen, Deutsche und Schweden, 300,000. |
| 3.7 % | Tataren, etwa 1.5 Mill.: Baschkiren, etwa 500,000; Kirgisen, etwa 100,000. |
| 3.2 % | Juden. |
| 1.5 % | Walachen und Rumänen. |
| je unter 1 % | Zigeuner, etwa 50,000; Armenier; Kalmücken, über 100,000; Griechen, Franzosen, Engländer, Italiener 2c. |

Der Religion nach 56 Mill. Griech. Orthodoxe, einige Hunderttausend Armenier, über 4 Mill. Evangelische, 7.5 Mill. Katholiken; Angehörige verschiedener Secten in unbekannter Zahl. Mohamedaner und Juden je über 3 Mill., Heiden einige Hunderttausend und über 100 Secten, gefährliche und ungefährliche. Stadtbevölkerung in 27 Städten mit über 40,000 Einw. (Petersburg und Moskau mit über 600,000), Warschau über 300,000, Odessa, Kijew, Riga, Kischinew, Charkow, Tiflis über 100,000, 20—40,000 Einw. 74, 10—20,000 Einw. 139; im Ganzen 2700 Städte mit zus. 11.2% der Bevölkerung (9 Mill.). Erbadel 604,467, Exemte (Beamte, Gelehrte, Künstler 2c.) 359,959, Geistliche mit Familien 615,330, Kaufmannsstand 466,000, städtische Stände (Gewerbtreibende 2c.) 7,113,330 und Bauern 58,125,386 Köpfe. Cultus. Herrschende Religion die griech.-orthodoxe, Schutzherr der Rechtgläubigkeit der Kaiser; Centralbehörde die heilige Synode. Schwarze oder Klostergeistlichkeit, zu Cölibat verurtheilt, und weiße oder Weltgeistlichkeit (Papa, Pope). 1870: 62 Erzbischöfe, 224 etatsmäßige und 161 außeretatmäßige Mönchsklöster mit 3488 etatsmäßigen und 2282 außeretatm. Mönchen und 3298 etatm., 2412 außeretatm. Kirchendienern, 106 etatsmäßige Nonnenklöster mit 2359 Nonnen und 7632 Novizen und 48 außeretatsmäßige mit 867 Nonnen und 3780 Novizen, 1334 Erzpriester, 40,852 Popen, 11852 Diakonen, 70,280 Kirchendiener, 59 Kathedralen, 600 Klosterkirchen, zus. 33,173 Gotteshäuser. Missionsgesellschaft zu Moskau, 11 weitere Missionen 2c. Kathol. Kirche s. Polen und Ostseeprovinzen. Uebrige Kirchen unter dem Departement „ausländische Confessionen" des Ministeriums des Innern. Für die evangel. Kirche Generalconsistorium in Petersburg, Consistorialbezirke. Lutherische Kirche: 1212 Kirchen und Bethäuser, 473 ordinirte Geistliche. Im

Ganzen mit Finnland 4,680,000 Lutheraner. In Moskau 53,000 Reformirte. Im Allg. Religionsfreiheit, doch Katholiken, Juden, Dissidenten noch vielfach beschränkt. Unterricht fehlt noch, besonders für die unteren Classen. Im Jahre 1872 konnten 88% der Ausgehobenen nicht lesen. Lehranstalten unter dem Ministerium der Volksaufklärung, anderen Ministerien und Hauptadministrationen. Unter besonderen Curatoren stehende Lehrbezirke. In Finnland ein Generalinspectorat. Volksschulen an 24,000 mit an 1 Mill. Kindern, aber noch nicht 200,000 Mädchen; zahlreiche Parochial- und Dorfschulen in den Ostseeprovinzen und Finnland. Schulen 1/6 des Bedarfs, in die Schule gehende Knaben 1/7, Mädchen 1/33 der schulpflichtigen Kinder. 1 Schule auf 3440 Einw., 1 Lernender auf 82 und 1 Lernender auf 12 Schulpflichtige. Ausgabe für Volksschulen 3—4 Mill. Rubel. Nur 60 Lehrerseminarien, 328 Lehrer-, 32 Lehrerinnen- und 5 Lehrinstitute für Stadtschulen; specielle Anstalten für Lehrerinnen und für mohamedanischen Schulen. Für Juden allgem. Schulconseil, Elementarschulen, etwa 100, weibliche Schule in Odessa, an 100 Schulen 1. Ranges, etwa 10 2. Ranges, 2 Rabbinerschulen, zahlreiche Privatschulen, zus. 30,000 Schüler. 17,000 Elementarschulen bei Kirchen und Klöstern, 51 Seminare mit über 15,000 Schülern und an 800 Lehrern, 200 höhere Schulen mit etwa 30,000 Schülern und 4 Akademien. Für fremde Religionen im Ganzen 180 ersten, zweiten und dritten Ranges. Röm.-katholische Akademie St. Petersburg — 8 Seminare. Kreis- und Gouvernementsschulen, zus. über 470, mit etwa 30,000 Schülern. 10 Universitäten: 560 Docenten, 6000 Studenten, 2.5 Mill. Rubel Aufwand. 4 Facultäten (juristische, medicinische, historisch-philologische und physiko-mathematische), in Finnland 11 Lyceen. Gymnasien 140, mit über 50,000 Schülern, Aufwand 4½ Mill. R. Realschulen etwa 50 — an 9000 Schüler; 20 polytechnische, Ingenieur-Bauschulen, 15 Handelsschulen, 12 Kunstschulen. 10 Navigationsschulen. Weibliche Lehranstalten 1., 2. und 3. Ranges: 6 höhere Töchterschulen in Finnland; 14 adlige Erziehungsinstitute. Gymnasien (55) und Progymnasien (131), zus. über 24,000 Schülerinnen. Weibliche Gymnasien und Lehranstalten im Ressort der Kaiserin Marie, an 60, mit 10,000 Schülerinnen, kleinere Lehranstalten in fast allen Kreisstädten. Privatanstalten, Schulen oder Pensionen an 900 mit über 32,000 Schülerinnen incl. der kirchlichen Anstalten. Heidnische Volksschulen 14 mit 1600 Schülern; Handwerkerschulen über 50 mit 3000 Schülern; Sonntagsschulen 120 mit 8000 Schül. Spec. Lehranstalten über 200 mit über 450,000 Schül. Veterinärschulen in Dorpat, Charkow, Kasan. Landwirthschaftliche Lehranstalten: Akademie Nowo Alexandrowsk, Gouv. Lublin, land- und forstw.; Petrowskische Akademie in Moskau, für Land- und Forstwirthe: Knechtschule auf der Lehrfarm. Landw. Institut Petersburg, weitere Lehrfarmen in Gorki, Gouv. Mohilew — mit Knechtschule, in Wologda, in Tambow, Kreis Lipozk, in Kasan und Charkow, letztere milit. Ackerbauschule, Jekaterinensche Centralschule im Gouv. Saratow; Hauptgärtnereischule in Kiew, Gärtnereischule in Moskau und Odessa, Schule beim botanischen Garten in St. Petersburg, Maharadsche Weinschule in der Krim. Forstschulen: Lissinskische bei Petersburg, gelehrte Forstschule, Jägerschulen Lipetzk und Lissin, Schulen in Kasan und Charkow. Die genannten Anstalten für Land- und Forstwirthe unterstehen theils dem Ministerium der Domainen, theils dem für Volksaufklärung, theils dem des kaiserl. Hauses. Viele Gelehrte Institute und Gesellschaften, hoch stehend die k. Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg; Museen und Bibliotheken. Verfassung: Thronfolge nach dem Rechte der Primogenitur mit Bevorzugung der männlichen Linie. Der Throninhaber, zur Zeit Alexander II. (seit 2. März 1855), ist unumschränkter Selbstherrscher. Mündigkeit des Thronfolgers nach vollendetem 16. Jahr. Ständische Rechte nur in den Ostseeprovinzen (s. d.) und in Finnland (Landtag aus Adel, Geistlichkeit, Bürger und Bauern). Die gesetzgebende Gewalt übt der Throninhaber ganz allein, die administrative durch höchste oder Centralbehörden, mittlere oder Gouvernements-Regierungen und niedere oder Kreis- bezw. Stadt- und Gemeinde- oder Dorfverwaltungen. Behörden: Geheime Kanzlei des Kaisers: 4 Abtheilungen; der Reichsrath; der regierende Senat; die heilige Synode; Ministerien und Centralstellen der Administration: I. Minister-Comité; II. Min. des Kaiserl. Hauses; III. Min. des Aeußeren; IV. Min. des Krieges; V. Min. der Marine; VI. Min. des Innern: 51 Civil-Gouverneure, 14 Gouv. in Sibirien und Turkestan, Militär-Gouv. in Kronstadt und Nicolajew, Präfecten in St. Petersburg, Odessa, Sebastopol, Kertsch und Taganrog. Nicht unter dem M. d. J. Statthalterschaft Kaukasus mit 6 Civil-Gouverneuren. Untergeordnet: die nicht zur Staatskirche gehörigen Culte. VII. Min. des öff. Unterrichts oder der Volksaufklärung; VIII. Min. der Finanzen; IX. Min. der Domainen; X. Min. der Wege und Verkehrsanstalten. Controleur des Reiches. Die Provinzialverwaltung hat Gouverneure, Vicegouverneure, Provinzial-Institutionen (Semstwo), seit 1869, für Berathung der Angelegenheiten der Kreise, Gouv.- und Kreisversammlungen (Deputirte der Gutsbesitzer, Städte und Bauern). In den Städten: (seit 1870) Selbstverw. durch Wahlversammlungen, Duma oder Magistrat, und die Stadtverw., Uprawa, in kleinen Städten statt dieser der Golawa als Stadtoberhaupt. Staatsbeamte, alle uniformirt, in 14 Rangclassen. Rechtspflege, Rechtssicherheit. Gerichtsorganisation vom 20. Nov. 1864, später noch ererweitert, ergänzt und, mit Ausnahme von Finnland und den Ostseeprovinzen, überall eingeführt; Friedens- und allgemeine Gerichte (Kreis- oder Bezirksgerichte und in Gerichtspalate); Gleichheit der Stände vor Gericht, Trennung der Justiz von der Administration. Von dem Urtheil der Friedensrichter an die Friedensrichterversammlung,

von dieser an die Bezirksgerichte, von diesen an die Gerichtspalate und von hier an das Cassations-Departement des Senats. Trennung der Untersuchung von der Urtheilsfällung im Criminalproceß. Procuratoren, vereidete Rechtsanwälte. Schwurgerichte. Allgemeiner Paßzwang; im Lande Legitimationen, in's Ausland Pässe, auf bestimmte Zeit. Im Durchschnitt pro Jahr 534,510 Personen in Untersuchung, 20% Verurtheilte. Im Jahre 1877 gab es 28,024 Feuersbrünste! In der letzten Zeit Presse mehr Freiheit, trotz der nihilistischen Umtriebe und Verbrechen. Censur. 1872 in 197 Städten 360 Druckereien, 286 Lithographien, 366 Buchhandlungen, 261 Leihbibliotheken, 2637 gedruckte Bücher; 1 Zeitung auf 196,000 Einw. Finanzen (Budget für 1876). Angabe in Tausend Rubel = 3239 *M*. I. Einnahmen an Steuern und Zöllen: Kopfsteuer 115,762, Gildensteuer 14,889, Getränkesteuer 191,788, Salzsteuer 11,231, Tabaksteuer 10,819, Rübenzuckersteuer 3899, Zölle 60,470, Stempel 9722, Paßgebühren 2540, Schifffahrtsabgaben 729, Chausseegelder 167, Versch. Steuern 2367, zusammen 431,595. Regalien: Bergwerke 2932, Münzen 3199, Post 10,333, Telegraphie 4991, zusammen 21,455. Staatsgüterertrag: Eisenbahnen 1891, Forsten 11,264, Berg- und Hüttenwerke 4543, Pachtgelder 5722, Verkäufe 4632, Versch. 727, zusammen 28,779. Versch. Einnahmen: aus Specialfonds 26,389, Rückzahlungen 6452, aus Transkaukasien 7106, von Kirgisen der inneren Horde 190, aus Turkestan 2714, Staatsinstitute 1094, Verkäufe (ökon. Production) 1127, Strafgelder 950, Zus. Ein. 6940, zusammen 52,962. Durchlaufende Posten 21,953, im Ganzen 556,744,000 R. II. Ausgaben. Staatsschuld 109,430, oberste Staatskörperschaften 2714, heilige Synode 10,008, Min. d. kais. Hauses 11,629, Min. d. Ausw. 3311, Min. d. Kriegs 239,341, Marine 29,221, Finanzen 90,164, Domainen 20,364, Inneres 55,100, öff. Unterricht 15,378, Verkehrsanstalten 26,601, Justiz 15,685, Reichscontrole 2210, Gestüte 846, Transkaukasien 7266, zus. ordentl. Ausgaben 637,268,000 R. III. Bilanz am Ende des Jahres: Einnahme 559,262,692, Ueberschüsse der Vorjahre 33,951,882, Ausgaben 579,215,139, Deficit 30,890,598 R. IV. Voranschlag für 1879. Einnahme: ordentliche 595,461,724, zus. 628,965,708 R. Ausgabe: ordentliche 593,079,773, zus. 628,583,757 R.; Ueberschuß 381,951 R. V. Staatsschuld (1879) 155,577,526 R. VI. Budget für Finnland (1877). Einnahme (Grund-, Gewerbe-, Kopfsteuer, Zölle, Stempel, Post, Licenzen von Apothekern und Kaufleuten auf dem Lande, Abgabe von Sägewerken, Eisenbahnen, Leuchtthurmsteuer, Bank, Pässe 2c., sonstige indirecte Steuer, Einkommensteuer, Schifffahrtsabgaben, Branntweinsteuer, Militärfonds, Steuer für Befreiung vom Militärdienst, Einnahme von Canälen, Schulsteuer, Renten) zus. 39,884,544 *M*. Ausgabe ebenso hoch. Unter den Ausgaben 3.24 Mill. *M* für Unterricht Militärisches (1879). Gesetz vom 13. (1.) Januar 1874. Allgemeine Wehrpflicht. Dienstpflicht von 20—40 Jahren, davon 6 (in Asien 7) J. activ im stehenden Heere, 9 (3) in den Reserven, der Rest in der Reichswehr (Opeltschenie). Aushebung bezirksweise, Einstellung nach Tauglichkeit und durch das Loos. Verschiedene Befreiungen. 15 Militärbezirke, 18 Armeecorps (1 Garde, 1 Grenadiere), selbstständige Divisionen. Stehende Armee und Feldarmee, Festungs- und Besatzungstruppen, Lehr- und Hülfstruppen, Gensdarmen 2c., Ersatz- und Reservetruppen. Reguläre und irreguläre Truppen (Kosaken). Für die Marine: 7 J. active, 3 J. Reservedienstpflicht, Aushebung in den Küstengouv. Baltische Flotte, die des Schwarzen Meeres, Flotte des Caspischen Meeres, die auf dem Aralsee und sibirische. In Finnland (Gesetz vom 25. März 1877) allg. Dienstpflicht vom 21. J. an; 5 J. activ, 2 J. davon Reserve; tritt erst mit 1881 in Kraft, bis dahin noch geworbene Truppen (värfvade) auf 6—10 Jahre, 1 Bataillon Scharfschützen, 1 Marine-Equipage, 787 Lootsen und 15 Leuchtthürme und 107 Stationen. Für Armenien Milizen. Bestand. Im Frieden 780,081 Mann, 88,202 Dienstpferde, 1332 Geschütze. Im Krieg 1629 Bataillone, 588 Escadrons, 402½ Batterien; 2,192,930 Mann, 169,497 Dienstpferde, 2820 Geschütze. Im Krieg und Frieden 595 Local- und 77 Begleit-Commandos, 51,220 Mann, 32 Festungen. Flotte: 248 Schiffe, 618 Geschütze, 218,925 Tonnengehalt, 34,102 Pferdekraft. Maße, Gewichte, Münzen. 1 Fuß = 12 Zoll = 120 Linien = 0.305 m; 1 Faden = 7 Fuß = 3 Arschin = 48 Werschok = 2.133 m; 1 Werst = 500 Faden = 3500 Fuß = 1.07 km; 1 Arschin = 0.711 m; 1 Deßjatine = 1.092 ha = 2400 □Faden; 1 □Faden = 9 □Arschin; 1 □Arschin = 5.44 □Fuß; 1 Tschetwert oder Kul = 8 Tschetwerik = 64 Garnetz = 2 t 79 hl; 1 Botschka (Faß, Tonne) = 40 Wedro (Eimer) = 400 Kruschken (Stoof) = 4.92 hl; 1 Berkowetz = 10 Pud = 163.8 kg; 1 Pud = 40 Pfund = 16.38 kg; 1 Pfund = 32 Loth oder 96 Solotnik oder 409.5 g. Münzeinheit ist der Rubel = 100 Kopeken = 3.239 Mark. In Gold Imperial = 10.3 R. Silber, halb Imperial = 5.15 R. Silber. In Silber 1.5 R., 1 R., 0.75 R., 0.5 R., 0.3 R., 0.25 R.stücke. Scheidemünze in Silber 5-, 10-, 15-, 20-Kopekenstücke, in Kupfer 1-, 2-, 3-, 5-Kopeken; ½ Kopek = Deneschka und ¼ Kopek = Poluschka. (32 R. Silber auf 1 Pfund Kupfer). Eisenbahnen (Ende 1878). 54 Linien, 20,473 Werst = 21,840 km in Betrieb. 37.58 Mill. Passagiere (7.19 Mill. Militärs). In Finnland dazu 873 km in Betrieb (33 km Privatbahnen). Telegraphen: 94,429 km Linien mit 187,584.7 km Drähten, 2362 Stationen; 4,193,980 interne, 55,646 Transit-, 323,229 Dienst-, 747,080 internationale, zus. 5,369,935 Depeschen. Post: 3678 Bureaux, an 7000 Briefkasten, 93.69 Mill. Briefe, 6.689 Mill. Kreuzbandsendungen, 4.676 Mill. recommandirte Briefe, 7.69 Mill. Werthsendungen (2494.12 Mill. R.), 2.468 Mill. Packete (82.93 Mill. R. Werth), 63.36 M. Zeitungen 2c., zus. 178.57 Mill. Sendungen, 2577 M. versandte Werthe. Etwa 60,000 Pferde. In Finnland 114 Bureaux, 2.65 Mill. Briefe und Postkarten, 92.16 Mill. R. der angekommenen Sendungen. In Asien reitende Post, im Norden Hundeschlitten, in der Mongolei Kameele. Chausseen, Länge nicht bekannt. Ca-

näle s. Gewässer. Schifffahrt (1877): Angekommen 11,758 Schiffe (5840 beladen); abgegangen 11,608 (beladen 10,998). Handelsflotte 1785 Segelschiffe und 151 Dampfer. In Finnland Eingang 8460 Schiffe. Ausgang 8649 Schiffe. Handelsflotte 1836 Segelschiffe, 161 Dampfer. Leuchtthürme 120, Rettungsanstalten 10. Länge der schiffbaren Flußstrecken 34,770 km. Flußdampfer über 700. Hauptartikel der Ein- und Ausfuhr (1877) in Tausenden Rubel:

| | Einfuhr | Ausfuhr |
|---|---|---|
| Genußmittel zusammen . . | 38,452 | 328,619 |
| Rohstoffe zusammen . . . | 118,516 | 150,813 |
| Fabricate zusammen . . . | 69,159 | 4620 |
| Summa verschiedener Waaren | 291,461 | 508,282 |
| Edle Metalle . . . . . . . | 10,235 | 18,240 |
| Im Ganzen . | 301,696 | 526,522 |

Für Finnlands Handel: 128.4 Einfuhr und 88.3 Ausfuhr (1878). Transithandel (1877) 3,388,000 Rubel. Ausfuhr in landw. Erzeugnissen vom Jahre 1876: Weizen 9.2, Roggen 8, Gerste 1.4, Mais 0.37, Erbsen 0.1, Hafer 5.2, Mehl 0.33, Teig- und Backwaaren 0.57, zusammen 25.4 Mill. Tschetwert; Lein- und Hanfsamen 2.2, sonstige Oelsämereien 0.23 Mill. Tschetwert; Oelkuchen 1.5, Butter 1.3 Mill. Pud; Spiritus und Branntwein 161.4 Mill. Grad; Hornvieh 40,392, Hammel und Schafe 776,033, Pferde 42,225 Stück; Talg 0.66, Flachs 7.1, Flachswerg 1.5, Hanf 0.057, Hanfwerg 0.038 Mill.; Häute, unbereitet 171,652, bereitet und Juchten 37,435, Wolle 1.3, Potasche 0.14, Knochen 0.65 Mill. Pud. Hauptlagerämter (7), Zollämter I. Cl. (23), II. Cl. (12), III. Cl. (22), Nebenzollämter (18), Zollstellen (11). Für den Binnenhandel Haupthandelsstädte die Residenzen, Kasan, Kiew, Charkow, Warschau, Jekaterinburg; wichtige Niederlagen an der Wolga. Jahrmärkte über 6500, Waarenzufuhr etwa 500 Mill. Rubel, 35 mit über 1 Mill. Umsatz, Nischnij mit über 125 Mill. Umsatz im auswärtigen Handel höchste Ziffer 1879 mit 1248.3 Mill. Rubel, Ausfuhr (616.1), Einfuhr (595.5 Mill. R.). Erzeugnisse, Industrie und Gewerbe. Genaue Angaben über die Zahl der Fabriken ꝛc. liegen nicht vor. Für jetzt wird deren Zahl, soweit sie nicht der Accise unterworfen sind, ohne Finnland und Polen auf über 12,000 angegeben und deren Erzeugniß auf über 300 Mill. R., die Zahl der Arbeiter auf über 400,000. Für Finnland fehlen genaue Angaben; vgl. Ostseeprovinzen und Polen. Im Einzelnen: Tuch- und Wollfabriken 1434 mit mehr als 28,000 Arbeitern und 18,000 Rubel Jahresproduction. Viel bäuerliche Industrie. Baumwollspinnerei und Weberei, 66 Spinnereien, 783 Fabriken, zahlreiche Hausindustrie und genossenschaftliche Anlagen, Kattundruckereien, Flachs-, Leinwandweberei, 237 Fabriken, weit verbreitete Hausindustrie, über 180 Mill. R. (130 Mill. durch Hausindustrie). Hanfspinnerei, Tau-, Strick- und Segeltuchfabrication berühmt, Seide, 97 Fabriken, Papier, Tapeten, Dachpappen, 184 Fabriken. Färbereien und Zeugdruckereien 400; Filz auf dem Lande. Lederwaaren und Gerbereien, 2567 Anstalten. Juchte, schwere Häute, Handschuhleder, ordinäres Leder, Schafpelze (Tulupy) auf dem Lande, Seife-, Lichter-, Wachs-, Talgschmelzereien (30 Mill. R. Talg). Stahl-, Eisen- und Metallwaaren an 800 Anstalten, kleine Industriewaaren, Hausindustrie der Bauern; 167 Maschinenfabriken, 42 für landw. G. und M.; viel Hausindustrie. Parfümerien (69 F.), Chemikalien (490 F.), Glas, Krystall, 230 F. Töpferwaaren, Porcellan, Fayence, 40 F., bäuerliche Hausindustrie, über 6000 Ziegeleien. Equipagen und Wagen aller Art über 100 F. Tabak über 350 F., 3 Mill. Pud Rohtabak, 32,600 Deßj., 1.8 Mill. Pud; an 50 Mill. kg. Rübenzucker (über 350 F.), 7 Mill. Pud Sandzucker, über 100 Mill. R.; 165,600 Deßj. Rüben, 74 Mill. Pud; über 2600 Brennereien, über 3.8 Mill. hl, an 30 Mill. Wedro Spiritus. Liqueurfabriken ꝛc. an 2000. Brennereibetrieb selbstständig ohne Verbindung mit Landwirthschaft; Getreide und Kartoffeln als Material. Oel, hauptsächlich auf dem Lande fabricirt, große Oelmühlen selten, 1500 Wasser- und Tretmühlen; Bier und Meth 1500 Brauereien, viel Hausbier, etwa 200 Methbrauereien, zus. über 40 Mill. Eimer. Holzwaaren aller Art, Bastsäcke, Bastmatten und Bastschuhe als Hausindustrie, Möbel, Böttcherei überall. In Finnland Schiffs-, Zimmer-, Bauholz, Holzkohlen, Theer, Pech, Terpentinöl und Potasche. Im Reich über 80,000 Wind-, Wasser-, Tret- und Dampfmühlen, viel Handmühlen, über 70 Mill. R. an Mehl ꝛc. Mühlsteine „Dikari" aus Nischegorodski. Bergbau und Hüttenwesen: Gold 1995, Platin 94, Silber 601, Blei 66,060, Kupfer 192,614, Zink 243,280 Pud; Eisen, 1311 Gruben, 254 Hochöfen, 922 Mill. kg Erze, 207 Fabriken für Schmiedeeisen und Stahl, 267 Mill. kg (Einfuhr 573 Mill.), Steinkohlen 1143 Mill. kg, Anthracit und Braunkohlen 525 Mill. kg (Einfuhr 1323 Mill. kg), Petroleum 120 Mill. kg, Salz 42 Mill. Pud (3½ Mill. Steinsalz, Einfuhr 12 Mill.). Arbeiter 285,758. Granit, Porphyr, Jaspis, Malachit, Achat, Marienglas, Edelsteine, Bernstein, Kalk, Porcellanerde. Berühmte Mineralquellen: Pjatigorsk, Troizk, Kemmern und Baldohn, Ssergiewsk, Staraja-Russe und Slawiansk. Landwirthschaft. Getreide im J. 1877 von 164,420,000 hl Aussaat 646,569,000 hl. Zum Verzehr, abzüglich der Ausfuhr, 4—6 hl pro Kopf; stetig steigende Ausfuhr. Ausgleich von Mangel und Ueberfluß im Inlande nicht möglich. Von 51—63° n. Br. Roggen fast allein Winteraussaat; Weizen fast nur im Süden und Westen, Hafer im Norden und in der Mitte bis zu ¾ der Sommeraussaat, im Süden nur wenig. Buchweizen vornehmlich in Großrußland. Hirse, Erbsen, Bohnen und Linsen in geringerer Ausdehnung, Mais in Bessarabien, Kaukasus, Chersson und Podolien. Wintersaat zur Sommersaat wie 28 : 47, Erntemenge wie 10 : 14. Kartoffeln an 160 Mill. hl, besonders im Westen. Flachs, mit Ausnahme des Nordens, fast überall, circa 200 Mill. kg und etwa 4½ Mill. hl Leinsamen. Hanf von der Beresina an und nördl. bis 58° n. Br., etwa 80 Mill. kg und über 8 Mill. hl Hanfsamen. Baumwolle in den südlichsten Theilen. Zuckerrüben nur zw. 48° und 54° n. Br. Tabak,

beste Sorte in Bessarabien, Ertrag pro Deßj. 60—100 Pud. Sonnenblumenkerne, in geringerer Menge Nüsse, Mohn zu Oel. Hopfen, Waid, Saffran, Indigo, Marena (Farbpflanze, 2—300,000 Pud), hauptsächlich im Kaukasusgebiet. Gemüse von den Bauern allenthalben in großer Menge gezogen und verwendet, außerdem in der Nähe der Städte mit Cichorien, Zuckererbsen, Pfeffermünzkraut, Bohnen, Senf, Rüben, Meerrettig, Zwiebeln, Kohl, Knoblauch, Gurken, Melonen, Arbusen, Spargel, Artischocken, Dill, Anis, Kümmel, Kürbisse, Rettige ꝛc. Obstbau im Süden, zum Theil sehr gut, Maulbeerbaumcultur gering, 600 Pud Seide, Qualität nicht besonders. Grains aus Japan. Weinbau, von 49° n. Br. an, 2.3 Mill. hl à 12 Mill. R. Weine wenig haltbar, Kellerbehandlung schlecht, Anbau wenig rationell. Wichtiger Ausfuhrartikel Trauben von Astrachan. Wiesen- und Futterbau nur im S. und W. beachtenswerth. Production der Viehzucht nicht bekannt. Geldmarkt, Credit. Reichsbank mit 42 Comptoiren, Umsatz über 145 Mill. R., Notenumlauf 780 Mill. R. Reichsdepositen- und Leihcasse, Reichssparcasse, Reichsvorschußcasse, Reichscommerzbank, 40 Handelsbanken auf Actien, an 100 Creditvereine auf Gegenseitigkeit, 12 Bodencreditbanken auf Actien, 6 Bodencreditvereine auf Gegenseitigkeit, 266 ständische Communalbanken, 118 städtische Sparcassen (70,732 Einlagebücher, 4.5 Mill. Einlagen), an 600 Vorschußvereine nach Schulze-Delitzschen Grundsätzen. Zinsfuß sehr hoch, bei hypothekarischer Sicherheit monatlich 1¼—2 %. Sehr entwickelt ist allenthalben das Genossenschaftswesen, überall wirkliche Cooperativassociationen, Artels, in der Landwirthschaft, zum Fischfang, zur Jagd, in der Textil-, Metall-, Holz- und Lederindustrie, unter dem Gesinde ꝛc. Landwirthschaft im Allgemeinen. Im Durchschnitt nur das 3¼ Korn. Ackerbau blühend in den Colonien der Mennoniten und Deutschen, wenig ergiebig im N., NW., Finnland und im weiten Gebiet der Steppen. Geringe Zahl der Culturpflanzen, zumal hinsichtlich des Futterbaues, welcher in ausgedehnten Landstrichen ganz fehlt. Gering der Ertrag der Wiesen, wenig entwickelt der Gebrauch guter Geräthe und Maschinen, nur selten der Viehstand — im Ganzen wenig lohnend — groß genug; im Durchschnitt 1 Stück Vieh auf etwa 5 ha landw. Areal! Der Agrarcommunismus muß den Aufschwung zurückhalten. In der russ. Familie herrscht vollkommene Gleichheit der Rechte. Die erweiterte Familie ist die Gemeinde, ihr gehört der Grund und Boden. Der Einzelne hat nur Nutzungsrechte. Grund und Boden unter alle Lebenden gleichmäßig zur jeweiligen Nutzung vertheilt. Bodenvertheilung, ohne Polen und Finnland 425 Mill. Deßj. oder 464 Mill. ha Fläche, davon 188 Mill. ha = 40.3 % Wald, 96 Mill. ha = 20.6 % Ackerland, 56 Mill. ha = 12.3 % Wiesen ꝛc. und 124 Mill. ha = 26.8 % steriles oder Unland. Landw. benutzte Fläche kaum ⅓ des Areals; im Einzelnen sehr große Verschiedenheiten; Extreme Archangelsk und Astrachan mit kaum 1 % und Tula mit 70 % cultivirtem Land. Bodenbeschaffenheit: Wald und steriler Boden über 67 % des Landes, im N. fast das Ganze. Im S. Steppe, der Cultur wenig günstig — Schlammsteppe, Salzsteppe — in der Mitte Tertiärkalk-, Kreide- und Granitrückengebiet. Schlammsteppe ehemaliger Meeresboden, wo nicht morastig, fruchtbar, bis sehr fruchtbar; Salzsteppe, ebenfalls alter Meeresgrund, Humusdecke dünn, Boden wechselnd Sand und Salzthon, fruchtbar durch Cultur, meist noch wüst, Waldarmuth. Pontische Steppen mit dem großen Gebiet der Schwarzerde, der eigentliche Reichthum des Landes; Anhäufung von Bodenreichthum, wie nirgends in der Welt, Gebiet, auf welchem zur Zeit noch meist nicht gedüngt werden darf und trotzdem Ernten auf Ernten entnommen werden. Boden wellig mit tiefen Thaleinschnitten. Granitsteppen mit dichtem, nicht hohem, Kalk- und Kreidesteppen mit hohem Gras, Salzsteppen reich an Blumen, in den Schlammsteppen die Flußufer dicht mit hohem Gras und kleinem Gestrüpp von bis 10 m hohen Kletten. Cultur allerwärts längs der Flüsse und Thaleinschnitte, dazwischen Weide oder Oedung, nur vereinzelt Meierhöfe, Chutors, im Ganzen durch Ungunst des Klimas, Mangel an Süßwasser, an Bäumen und Wald steril geblieben, nur durch Bewaldung cultivirbar. Mennoniten, zur Zeit 50 Colonien in 1991 Familien an der Molotschna. Höfe 20—24 Deßj. Ackerland, 5—10 D. Wiesen, Steppe als Weide, streifenweise Waldgürtel. Meist 1) Brache, 2) Gerste, 3) Weizen, 4) Roggen und Hafer. Ertrag Roggen 3¼-, Weizen 4-, Sommerweizen bis 6-, Gerste bis 11-, Hafer bis 10- und Hirse bis 46-fach. Butter- und Käsefabrication, Wollzucht, Seidenzucht, Obstbau. Gewerbliche Anlagen. In ihrer Umgebung tatarische und russische Colonien. Colonien der Mennoniten am Dnjepr. In Chersson und Jekaterinoslaw Colonien der Juden, 25 mit 2361 Familien, in erbärmlichem, Colonien von Deutschen im besten Zustand. Kosakencolonien in der Ukraine, besonders längs der Flüsse. Militärcolonien in Nowgorod, Charkow, Chersson, Kiew, Podolien. Colonien von Ausländern aller Art in 421 Dörfern mit an 330,000 Einw. und etwa 2.6 Mill. Deßj. Land, bepflanzt mit Obst und Wald. Gebiet der Schwarzerde 96 Mill. ha. Bewirthschaftung; im Großen und Ganzen: a. Waldlandwirthschaft, im N. Gerste, südl. Roggen, Flachs und etwas Weizen auf abgebrannten Wald; b. Reine Graswirthschaft, im waldlosen Gebiet, auf der Steppe; Umbruch eines Theils, Ernten, so lange sie genügend sind; c. Dreifelderwirthschaft, überall zwischen hohem N. und S., meist mit ungenügender Düngung; verbesserte Formen und Uebergangsformen in Steppenwirthschaft ꝛc. vielfach, aber vereinzelt. d. Vierfelderwirthschaft und zum Theil e. Wechselwirthschaft, nur in den Ostseeprovinzen und in Polen; f. vollkommene Nomadenwirthschaft. In Hofanlagen und Bauten große Mannigfaltigkeit, vorherrschend Holzbau. Viehhaltung meist schlecht, Winterfutter sehr knapp, im N. Tang, Heide, Laub, Renthiermoos, anderwärts viel Stroh und Kaff, Heuwerbung zu gering, Kraftfutter wenig verwendet.

**Viehzucht.** Nach der „Statistica del Bastiane", gültig für 1865/74 wird angegeben:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Pferde . . . . | 16,160,000, | pro 1 qkm | 3.0, | pro 1000 Einw. 227.0 |
| Rinder . . . . | 22,770,000, | „ | 4.2, | „ 319.9 |
| Ziegen, Schafe . | 48,132,000, | „ | 9.0, | „ 676.0 |
| Schweine . . . | 9,800,000, | „ | 1.8, | „ 187.7 |
| Gesammtstückzahl | 96,862,000, | „ | 18.0, | „ 1360.9 |

Großvieh etwa 38 Mill., auf 1000 ha landw. Areal (152 Mill. ha) etwa 252 Stück. **Rindviehzucht.** Vertheilung des Rindviehes sehr ungleich. Am reichsten der S.-O. und die baltischen Provinzen, ärmer der N. und N.-O., arm die centralen Gouv. Im Durchschnitt auf 100 ha etwa 24 Stück. **Racen der nördl. Region,** hauptsächlich Milchproduction; **Racen der südlichen Region,** Züchtung der Arbeitsleistung wegen, in einzelnen Districten Schlachtvieh; Milchergiebigkeit der meisten Racen und Schläge gering; Milch vorwiegend zur Ernährung der Kälber. **Racen der südöstlichen Region,** meist Talg- und Fleischproduction, viele Ochsen und Kühe als Schlachtwaare. Beste Racen: a. **Das Cholmogoryche Vieh** (bis 2000 Kruschken Milch à 1.25 l.). Kreuzung mit Holländern. Durchschnittsgewicht der Kühe 500 kg. Ochsen weniger beliebt. b. **Das altrussische Landvieh,** weit verbreitet über die nördlichen, die centralen und östlichen Gouvernements. 350 kg schwer. c. **Die Race von Jaroslaw;** d. **die lithauischen Landschläge;** e. **das Vieh in Livland.** f. **Die Daghestansche Race,** die nutzbarste im Südosten. Vorzügliche Häute. Milchwirthschaft fast gar nicht. g. **Die Kalmückische Race.** Ordünskischer Schlag der bessere. Klein, abgehärtet. Kunstbutter in Mischung mit Hammelfett 2c. h. **Die Kubanische und Tschernomorskaya-Race,** Milch sehr fett, Käsefabrication. i. **Die Steppen-Race in der Ukraine,** mit renommirten Schlägen, tüchtige Arbeitsleistung. Das kleinrussisch-karlowische Vieh als Mastvieh hoch geschätzt. k. **Die Racen der Krim in Neu-Rußland und Beßarabien,** leicht. l. **Die podolische Race,** am besten typirt, vorzüglichster Repräsentant des osteuropäischen Urrindes (Bos primigenius). m. **Die polnische Race** mit verschiedenen Unterracen, und n. **das kleine Vieh in Finnland,** Milchertrag schlecht, Qualität gut. In neuerer Zeit Ayrshire-, Pembroke-, Voigtländer, Allgäuer- und Angler Rinder. Nachzucht milchergiebiger, größer und schwerer, gutes Schlacht-, in einigen Districten brauchbares Arbeitsvieh. Vom Staate honorirte Wirthschafterinnen als Wanderlehrerinnen für Molkereibetrieb, Mustermeiereien, tüchtigen Wirthen zinsfreie Darlehen, Butterfabrication wesentlich vervollkommnet. Zur Talggewinnung, außer den besten Fleischtheilen, das ganze Thier, und so viel Talg als Fleisch. Viel Schafmastung, wegen der Rinderpest. Genossenschaftliche Molkereien sehr verbreitet. Geldmittel seitens der Landschafts-Versammlung, Leihcassen und Actiengesellschaftendafür. Aufnahme von Schülern und Schülerinnen. Zuchtanstalt für Kälber bei Petersburg, mit Ausbildung von Viehwärtern und Stallmägden, Molkereischule. **Pferdezucht.** Ganz R. 21.57 Mill. Stück. 8 Hauptgestüte: 1) Khrönowoy, (Orlow-Reit- u. Wagenschlag neben englischem Vollblut); 2) Derkol, Arbeits- und Gespannschlag; 3) Streletzk, tüchtiger Reitschlag für die Cavallerie; 4) Nowoalexandrowsk, Reitschlag, Araber-Halbblut; 5) Leinarewsk, reinblütige Araber und englisch-arabische Kreuzungsproducte; 6) Janow, Reitschlag, meist arabisch Halbblut; 7) Orenburg, mit Pferden verschiedener Racen, auch Baschkiren-Rosse; 8) Militär-Gestüte im Lande der Donischen Kosaken, Reitschlag, meist orientalische Halbblutpferde. 3430 Privat-Gestüte, mit 92,791 Mutterstuten und 9560 Beschälern. Mehr als 60 scharf typirte Racen: I. Waldpferde-Racen; im N. des Reiches, Schläge in Samogitien und Semgallen, Pferde Finnlands und der Ostsee-Provinzen, Bauern-Pferde in Polen, kleine Klepper und Ponies. II. Steppen-Racen, im S. und SO. Rußlands, bei den Baschkiren, Kalmücken und Kirgisen. III. Gebirgspferde in den südöstl. Berglandschaften. IV. Racen schwereren Schlages in den mittleren und südl. Gouv. der Schwarzerde, beste Repräsentanten die Bitjugs und Harttraber. III liefern die vorzüglichsten Renner, II sehr gute Sattelpferde, I zum Theil tüchtige Zug- und Arbeitspferde und IV ausgezeichnete Zug- und Karrenpferde für den schweren Zug. Pferdehandel neuerdings wesentlich verbessert und erleichtert. 1090 große Pferdemessen und Märkte an 66 Ortschaften, jährlich rund 196,600 Pferde im inneren Verkehr zum Gesammtwerthe von 10,021,000 R. zum Verkauf. Export pr. Jahr etwa 20,200 Stück; Gesammtausfuhrwerth über 2 Mill. R. **Schafzucht und Wollproduction,** wichtigster Zweig der Hausthierzucht. Im N. und NW. nimmt der Bestand bedeutend ab. 12,550,000 feinwollige Merinos und 52,832,000 Schafe mit grober Wolle, erstere hauptsächlich in Neu-Rußland. In der Neuzeit Merinoschäfereien etwas vermindert, fast eben so viele Electoral- wie Negrettischafe, neuerdings auch Rambouillet rein und Kreuzungen. Im Gouv. Jekaterinoslaw Züchtung der edlen Schafe mit großer Sorgfalt; Schafschur gewöhnlich im Mai oder Anfang Juni. Wollertrag der Merinos zw. 1 und 1½ kg per Stück. Rückenwäsche. Von gemeinen Schafen mit grober Wolle die meisten in den südöstl. und nördl. Gouv. Vier Racen: a. Tschonadonki-, b. Walaki- (Walachen-), c. Tsigai- und d. russische gemeine Landschafrace, erstgenannte Fettsteißschafe; Fettpolster nicht selten 10—15 kg schwer. Walachische oder Zackelschafe, groß und kräftig, mit großem, keilförmigem Schwanz; grobe, dichtstehende lange Wolle, mäßiger Glanz. Kreuzung mit Fettsteiß- und Landschafen. Die Tsigairace, Aehnlichkeit mit den Merinos, Wolle länger, nicht so weich und weniger gekräuselt; Bessarabien, Taurien und ein Theil des Gouv. Chersson. Das gemeine Landschaf, klein, unansehnlich, grobe, mittellange Wolle von ge-

ringem Werthe, in den centralen und nordischen Gouv. Unterracen — mehr oder weniger verbessert: die von Réchétilow, Gouv. Pultawa, berühmt durch weiße und schwarze feinlockige Lammfelle (Astrachanfelle); die Aidara- oder Biljugrace, Gouv. Woronesch; die Race von Romanow, Gouv. Jaroslaw; die leicht gegerbten Felle dieser Schafe liefern die beliebten Fuhrmannskittel oder Houppelandes. Werth der gemeinen Schafwolle 14 Mill., der feinen (Merino-) Wolle 32,357,000 Rubel. 12 Mill. Schafe geschlachtet, pro Stück 15—20 kg Fleisch und 5 kg Talg; exportirte Schafe im Werth von ca. 2 Mill. R. Im Süden zweimalige Schur; gemeine Schafe 7 Mill. Pud Wolle. Schweinezucht, stellenweise in der Neuzeit rationell. Wichtigste Racen: a. die kurzohrigen Schweine; b. die Race mit hängenden Ohren; c. die kaukasischen Schweine; d. die sibirischen Schweine. a. Das kurzohrige Schwein, gemeines Landvieh, fast überall, mittlere Größe, lange, grobe Borsten am ganzen Körper; ökonomischer Werth gering; erst im 3. Lebensjahre zur Mästung geeignet; Fleisch grobfaserig, Speck leidlich gut. Durchschnittsgewicht 125 kg, von ausgewachsenen Schweinen etwa $^1/_2$ kg Borsten von guter Qualität. b. Race mit herunterhängenden Ohren, hauptsächlich im Occident; langleibig, hochbeinig; wirthschaftlicher Werth höher; oft ansehnlich große Gewichte, beim finnischen Schlag 15—20 Puds; besseres Fleisch, mehr Speck. c. Kaukasische Race, schlank, hochbeinig, krauses, meist schwarzes Borstenhaar, sehr dicht, lebhaftes Temperament. 10 bis 18 Ferkel in einem Wurfe. Mastfähigkeit mittelmäßig; selten höheres Gewicht als 5—7 Puds. d. Das sibirische Schwein, flachseitig, hochbeinig, rückwärts gerichtete lange Borsten. Wirthschaftlicher Werth gering. Fruchtbarkeit nicht groß. 2—6 Puds Schlachtgewicht. In besseren Wirthschaften der Großgrundbsitzer engl. Schweine, chinesische und japanesische Eber. Bei vielen Schweinen beide obere Zehen zusammengewachsen, tridactyle Race hauptsächlich an den westl. Ufern der Düna. Ziegenzucht, hauptsächlich bei den Nomaden (Esel in Taurien und Polen). Bienenzucht, im S. in künstlichen Stöcken, beste Züchter die Mordwinen, Tschuwaschen, Baschkiren, Meschtscheriaken, Tschmuden; auf dem Lande Honig viel verwendet statt des theueren Zuckers, 6—700,000 Pud und 200,000 Pud Wachs. Renthiere (s. d.). Fischerei großartig, am geringsten an der Ostsee. Störe, Hausen, Sterlete, Sandarte, Heringe, Lachse, Dorsche, Seehunde, Walrosse, Butten, Neunaugen, Strömlinge, Kilos, Aale, Schnäpel, Hechte, Barben &c. Gesammtwerth über 25 Mill. R. In Finnland Perlmuscheln und Krebse. Forstwirthschaft und Jagd. Von den ausgedehnten Waldungen etwa $^2/_3$ forstmännisch betrieben, 54 % Eigenthum der Krone; Hauptreichthum zwischen dem 56.° und 64.° n. Br.; gänzlich waldarme Districte etwa 15,000 □-Meilen. Vertheilung sehr ungleich; auch im Gebiete der großen Waldungen oft weite waldarme Districte, am wenigsten Wald in den bevölkertsten Gouv. und im Süden. Nadelholzgruppe im Norden, Laubholz im centralen und südlichen Rußland. Am weitesten nördlich die sibirische Ceder; Lärche südlicher; Tanne und Fichte im Norden, südlicher mit Birke; Espe, Erle, Weide, dann Linde (südl. von Wyborg), Ahorn, Ulme, Eiche (Alandsinseln, Westküste). In Finnland: Maserbirke, Mehlbeerbaum, Hagedorn, Eberesche, Eiche (im S.), Esche, Eibe, Ahorn, Linde, Ulme, Haselnuß, Sperberbaum, Vogelkirsche, Tanne, Fichte, Espe, Weide, Birke, Ellern, Wachholder, viel Waldbeeren und Sumpfbeeren. Im Südwesten Eiche, in Bessarabien, Podolien und Südpolen Buche, im Süden Eiche, Zwergbirke, Ahorn, Schwarzdorn, Zwergahorn, Akazie. Sahlweide, Esche, im Donischen Kosakenland auch Eiche und Fichte, in Charkow viel Nußgesträuch, in Kursk Schwarzellern, in Astrachan Silberweide; im Kaukasus großer Reichthum an Holzarten (vgl. Asien, Flora). Nach Lengenfeldt die Kronforsten an 600 Mill. Kubikfuß Holz, Verbrauch jährlich 80 Mill. Klaftern = 120 Mill. R. Neubauten (an 60,000 Häuser durch Feuer zerstört) etwa 150,000, zusammen 25 Mill. R. Holz, ferner an 40,000 Flußschiffe, also 12 Mill. R. Holz. Gesammtproduction an 800 Mill. R. Jagd noch sehr bedeutend. Wisente und Elenthiere, s. Ostseeprovinzen. Wölfe, noch viel Schaden verursachend. Katzen, Bären, Dachse, Luchse, Füchse, Eichhörnchen, Seehunde, Hirsche, Rennthiere im Norden, Hasen, Rehe, Biber, Ottern, Enten, Schnepfen, Hasel-, Birk-, Schnee-, Rebhühner, Eidervogel, Pfeilschwanz &c. Haupthandel in Rauchwaaren, etwa 12—13 Mill. R. Felle. Gesammtwerth: über 50 Mill. R.

**Ruß**, Product der unvollkommenen Verbrennung der Flamme kohlenstoffreicher Körper, sehr fein vertheilter Kohlenstoff, bildet sich gegen unseren Willen bei der Verbrennung der Brennmaterialien in unseren Feuerungsanlagen; Rußbildung zuweilen absichtlich. Im Handel: Glanzruß, an den tieferen Stellen der Schornsteine, weniger zusammenhängende, dunkelschwarzbraune Krusten, namentlich bei Holzfeuerung, unter dem Namen Fuligo splendens in Apotheken, jetzt als dunkelbraune Farbe (Bister) benutzt; enthält mehr theerige Producte, als alle anderen Rußarten. Kienruß (Kienrauch), durch Verbrennen von Kiefernholz oder der beim Pechsieden abfallenden Pechgriefen, sowie der beim Harzreißen abfallenden, mit Harz getränkten Rindenstückchen, in großer Menge gewonnen. Beste Qualität Pfundruß, geringere Fäßchenruß, in Form der bekannten Rußbutten verkauft. Lampenruß, durch Verbrennung von Oelen oder Fetten gewonnen, zur Bereitung der feinsten Sorten Buchdruckerschwärze und Tusche, Kupferdruck- und Stahlstichschwärze &c.; Kienruß für gewöhnliche Buchdruckerschwärze und als schwarze Farbe. Arzneiliche Wirkung ähnlich Theer, Kohle und Kreosot, innerlich bei chronischen Durchfällen, Appetitlosigkeit, Eingeweidewürmern, Egelkrankheit und Fäule der Schafe und anderen kachektischen Leiden benutzt. Gabe für große Thiere 10—40 g, für Schafe und Schweine 4—10 g, für Hunde 1—4 g. Anwendung in Pillen, Latwergen &c. mit Kochsalz, Schwefel, Enzian, Spießglanz, Wachholderbeeren &c. Aeußerlich nützlich auf alte Geschwüre und mit andern Mitteln zu Salben bei flechtartigem Hautleiden. In Gärten

und auf Feldern R. gegen Ungeziefer, z. B. Erdflöhe, meist als Erwärmungsmittel, z. B. als Ueberstreu auf Schnee, um ihn rascher schmelzen zu machen, auf kaltgründigem Boden, im Composthaufen; auch als Düngemittel empfohlen, besonders als man der Stickstofftheorie huldigte. Nach v. Gohren 2.3 (Holzruß), bis 2.5 (Steinkohlenruß) Stickstoff und 23.8—24.75 Asche, worunter etwas Kali. In England, Belgien und Frankreich in Mengen von 12—80 hl oder 700—1800 kg pro ha. Um seiner physikalisch nützlichen Wirkungen auf kaltgründigen schweren Thonbodenarten, Lagen auf der Nord- und Westseite, humösen, bruchigen Moorboden, feuchten und kalten Waldwiesen, Kleefeldern, Gartensaatbeeten 2c., vermischt am besten mit Erde, auch mit Kalk. Ueber den R. der Ferkel s. u. Hautkrankheiten. **Rußbereitung**, durch Verbrennen von Steinkohle, Holz, Harz 2c. unter unzureichender Sauerstoffzufuhr, von brenzlichen Stoffen befreit durch Glühen in verschlossenen Gefäßen; Lampenschwarz. Im Großen in Ruß- oder Kienrußhütten, besonders im Schwarzwald, Harz und Fichtelgebirge. Reinigung von brenzlichen Stoffen durch trockene Destillation. Ausbeute: 6—10 kg Griesen oder 10—15 kg Flußharz oder Kiefernholz geben 1 kg Ruß. Kienrußhütten arbeiten mit 40—50 % Reinertrag. Preis für 1 Ctr. Kienruß 18—24 ℳ. **Rußbrand**, durch Ustilago Carbo verursacht, s. Brand. **Rußkohle**, s. Steinkohle. **Rußland**, s. Russisches Reich.

**Rußthau** (Schwärze), gemeinschaftliche Bezeichnung für eine Anzahl von Pflanzenkrankheiten, hervorgebracht durch verschieden Kernpilze, schmarotzend auf verschiedenen Organen der befallenen Pflanzen; dunkelbraune bis schwarze Flecken von größerer oder geringerer Ausdehnung. Gemeinschaftliche Behandlung nicht thunlich; s. die einzelnen Pflanzen. **Ruster**, **Rußter**, vortrefflicher ungar. Weißwein, nächst dem Tokayer und Menes-Magyarat der beste Ungarwein; stark, süß und aromatisch; Ausbruch und Tafelwein. **Rusticalservituten**, s. Grunddienstbarkeiten. **Rutabage**, s. Kohlrübe.

**Ruthe**, 1) ein langer dünner Zweig; 2) eine Stange, um welche Getreidefeime errichtet werden; 3) bei Ziehbrunnen, die Stange, an welcher der Eimer hängt; 4) s. Angelruthe; 5) der Schwanz vierfüßiger Raubthiere und des Hundes; 6) das männliche Glied, s. Zeugungsorgane; 7) s. v. w. Holzrutsche; 8) nicht mehr gebräuchliches Längenmaß. **Ruthenfischerei**, s. v. w. Angelfischerei.

**Ryegras**, s. Englisches u. Italienisches Raygras. **Ryelandschaf**, s. Herefordschaf. **Ryfwein**, in der Schweiz an Ufern wachsender Wein (von rive, riviera, germanisirt: Ryfthal).

# S.

**S, s, s**, römisches Zahlenzeichen, s. v. w. 90; S = 90,000; auf Münzen Troyes und Sevilla; auf Recepten s. v. w. sumatur, man nehme, oder signetur, man bezeichne; s. v. w. Seite, siehe; in England Schilling; S Zeichen für Schwefel (Sulphur); in Frankreich Sous; s. v. w. Sanct.

**Saalbuch**, s. v. w. Flurbuch (s. d., Flur- und Erbbuch. **Saaldeich**, Stück Land hinter einem Deiche. **Saalecker Wein**, s. Frankenweine. **Saalweide**, s. Sahlweide. **Saame**, s. Same. **Saanenkäse**, harter, fetter Reibkäse im Simmenthale, Canton Bern, scheibenförmig, 8—9 cm hoch und wiegt 12—15 kg. Bereitungsweise die der Emmenthaler Käse (s. d.). **Saanenthaler Rind**, s. Berner Rind. **Saardeich**, s. Saaldeich. **Saarweine**, s. Frankreich, Reichslande und Rheinprovinz. **Saarwiesen**, saure Wiesen aus stehendem Wasser gebildet. **Saat**, Bestellung des wohl vorbereiteten Beetes oder Feldes mit Samen (Wurzeln, Knollen). Von Einfluß auf das Gelingen sind: geeignete Bodenvorbereitung, Beschaffenheit des „Saatguts", Zeit der S., Vorbereitung und Menge des Samens, Unterbringung und Art der S. Zur Auswahl oder Zucht des Saatgutes besondere Felder oder Beete, sorgsamst behandelt und passend ausgewählt (geschützte, nahe Lage, Wärme 2c.). Boden gleich dem der Felder, erforderlichenfalls eher geringer. Lage für Getreide möglichst Mitte in einem Felde mit Halmfrucht, Roggen, seiner leichten Bestäubung wegen, passend mit starkem Mantel von Weizen umgeben. Auswahl der größten Körner. Zeitige und dünne S. Bearbeitung und Düngung wie im Felde, mit Ausnahme des Behackens. Gartenmäßige Cultur würde Rückschlag zur Folge haben. Zu frühreifer S. Halme, welche besonders fortgeschritten sind. Ernten mit ganz besonderer Sorgfalt. Spätestens nach 4 Wochen gedroschen, vorzüglich gereinigt und möglichst scharf sortirt. Vom Vorsprung besonders schöne Körner herauslesen und besonders verwenden. Ausgesuchte Körner auf ihre Güte genau prüfen. Wenn das allen Anforderungen entspricht, genügt es, die schönste und vollkommenste Frucht auszuwählen und durch Reinigen und Sortiren von Unkrautsamen zu befreien; besser durch Auslesen der in den Garben sich findenden Unkrautstengel. Beim Dreschen zur S. nur den Vorsprung. Je bedeutender das Gewicht des Samens, desto mehr Bildungsmaterial, desto kräftiger die Entwickelung. Sind die Samen gekeimt, zählt man die gekeimten und bestimmt darnach die Menge des Saatgutes. Weiteres s. Samen und Keimungsproceß. Beim Samenwechsel Saatkorn aus trockenem Klima wieder in trockenes Klima. Same aus minder reichem Boden zeigt gewöhnlich sehr gute Erfolge, namentlich bei Hafer und Korn; Saatfrucht von kühlerem Klima in wärmeres. Durch Samenwechsel nicht selten fremde Unkräuter eingeschleppt. **Zeit der Aussaat** abhängig von Art und Varietät der Pflanzen,

Vegetationszeit, Boden, Klima und Witterung. Sommer- und Wintersaat; erstere im Frühling, März und April, letztere im Herbste, September bis October. Bei Wintersaaten schwerer, kalter Thonboden am ersten, Sandboden zuletzt; bei Frühlingssaaten gilt das Umgekehrte. Sommerfrucht kann in feuchtes Erdreich gesäet werden, für Wintersaat ist der Boden selten zu trocken; früh gesäetes Wintergetreide stroh- und körnerreicher, als spät gesäetes, dieses dichter gesäet, als früh bestelltes. Im Allgem. Herbstbau früher, je rauher das Klima, Frühjahrsanbau um so später. Im Sommer Raps, Stoppelfrüchte, Buchweizen nach Vorfrucht, Grünfutterpflanzen. Frühjahrssaat: 1) frühe Periode, beim Abtrocknen der Felder, mittlere Temperatur 4—9° C. vom 10. bis letzten März; Frühkartoffeln, Sommerweizen, Sommerroggen, Hafer, Hülsenfrüchte mit Ausnahme der Bohnen, manchmal Gerste. 2) Mittlere Periode, Tagesmittel 9—13° vom 10. bis letzten April, Runkelrüben, Spätkartoffeln, Gerste, Lein. 3) Warme Periode, Tagesmittel 13—15° und mehr, vom 1.—15. Mai, Mais, Fisolen, Mohar, Hirse, Tabak 2c. Zur Vorbereitung des Samens Einquellen, Einbeizen in einer Lösung von Kalk, Kupfervitriol, Asche, Glaubersalz, Jauche u. dgl. Samendüngung (s. d.). Menge des Samens: Zu dünne S. nützt den Boden zu wenig aus und läßt Unkraut aufkommen, zu dichte erzeugt dünne schwächliche Pflanzen, Nachtheile der zu dichten: Samenverschwendung, geringere Ausbildung der Wurzeln und geringere Samenbildung, Lagern, begünstigt aber das Längerwachsthum. Unter günstigen Umständen gewöhnliche Samenmenge verringert, im entgegengesetzten Fall vermehrt. Im Allgem. maßgebend: 1) die Samengröße; je kleiner der Same, desto geringer die Samenmenge. Mohn, Spargel 2c. sehr dünn gesäet. 2) Die Art der Entwickelung der Pflanze; Weizen bestockt sich stärker als Hafer, ist deshalb dünner zu säen; Mais bestockt sich nicht wie anderes Getreide, braucht aber viel Licht. 3) Die Güte, resp. Keimfähigkeit des Samens. 4) Die Saatmethode. 5) Boden und Klima; je besser, desto dünner die S., bei großer Dürre oder sehr nassem Klima dichter, ebenso bei Auftreten von Ungeziefer. 6) Die Vorbereitung des Bodens; auf scholligem, festem oder krustigem Boden dichter gesäet. 7) Die Zeit der Aussaat; bei früher S. ist im Allgem. weniger Samen erforderlich. 8) Der Zweck, Futtergewinnung und Körnergewinnung; Gründüngung. Wintersaat dichter als Sommersaat. Ueberfrucht zu Klee oder Luzerne dünner als gewöhnlich. Unterbringung des Samens auf leichtem Boden und bei trockenem Klima tiefer als bei feuchtem Klima und schwerem Boden. Kleine Samen und bei Krustenbildung seicht. Unterbringung am häufigsten durch Eggen, ferner durch leichtgehenden Pflug oder Saathacken, immer möglichst gleich tief. Feines Gesäme (Grassamen 2c.) mit Schleife oder Dornegge, auch blos angewalzt. Am besten und gleichmäßigsten mittelst Drill- oder Dibbelmaschinen. Art der S.: Handsaat und Maschinensaat, breitwürfige S., Drillsaat, Reihensaat und Dibbelsaat (s. d.). Handdrillsaat seltener in der Landwirthschaft; Legen in Furchen oder Stufen mit der Hand, Dibbeln mit der Hand nur bei größerem Gesäme, Mais, Runkelrüben, Kartoffeln. Wasserfurchen, am besten mit dem Häufelpflug, Zuputzen des Ackers, Wegbringen der Steine, Zerschlagen großer Erdschollen, Einschaufeln und Zurechen der herausgeschleppten Erde, Wegräumen alles dessen, was dem Gedeihen der Pflanzen nachtheilig ist oder den Acker verunstaltet. Zur Pflanzung Samen auf gut vorbereitetes, kräftiges Beet, gewöhnlich breitwürfig gesäet. Auspflanzen nur bei feuchter Witterung. Gegen zu rasches Verdunsten der Feuchtigkeit aus den Pflanzen kürzt man die Blätter ein, muß aber die Herzblätter unverletzt lassen. Pflanzmethode in der Landwirthschaft bei Raps, Mais, Kohl-, Rübenarten 2c., namentlich dann, wenn es an Zeit und Arbeit fehlte, um das Feld gehörig in Stand zu setzen oder die Vorfrucht das Feld noch nicht geräumt hat, auch, um Lücken auszufüllen. Abstände wie bei Dibbelsaat. Stellung der Pflanzen zu einander im gleichseitigen Dreieck (Dreiecksverband), oder im Quadrat (Quadratverband), oder im Rechteck (Rechteckverband). Beim Dreiecksverband am meisten Pflanzen erforderlich, gegen Quadrat- und Rechteckverband. Entfernungen in den Reihen und der Reihen von einander nach Pflanze, Boden, Witterung und Art der Cultur. Forstlich bilden S. und Pflanzung die verbreitetsten Mittel der Begründung der Waldbestände. Beiden steht gegenüber die natürliche (Verjüngungs-) Methode oder Holzzucht; S. und Pflanzung, für Blößencultur die einzigen Mittel, bilden die Methoden des Holzanbaues. Man unterscheidet je nach Vertheilung des Samens auf der ganzen Fläche oder auf Theile Voll-, Plätze- und Streifensaat, je nach Anwendung einer oder verschiedener Sämereien: reine oder Misch- oder Mengesaaten, letztere wiederum getrennt in der örtlichen Vertheilung, oder mit vermischtem Samen verschiedener Holzarten. Saatzeit Herbst für im October und November reifende und abfallende Sämereien, Frühling, April, Mai, für Sämereien, welche erst im Laufe des Winters gepflückt und ausgeklengt werden, Sommer für Rüsternsamen, unmittelbar nach seiner Reife (Juni). Durch Ueberwinterung der Sämereien möglichste Unabhängigkeit von Spätfrösten, Saat deshalb in der Zeit vom 25. April bis zum 15. Mai. Keimungsperiode der Nadelholz-Sämereien 21—28 Tage, so daß die Fröste den Samen noch in der Erde finden. Eicheln und Bucheln durch tiefere Erdbedeckung im „Auflaufen" verlangsamt. In Saatkämpen Besteckung oder Ueberbreitung mit Reisig, oder Schutzhorden. Dichte Aussaat — Vollsaat in Brutbeeten — erleichtert die Schutzmaßregeln. **Saatbehütung**, s. Abhüten. **Saatcocons**, s. v. w. doppelte Cocons. **Saatcultur**, aus Saat hervorgegangene Waldanlage zum Unterschiede von Pflanzung. Die Zahl der Stämme in Saatculturen größer und Ertrag der Zwischennutzungen im Jugendalter reicher. Wachsthum im Jugendalter langsamer. Reine S.n selten; meist Pflanzung zur Completirung auf Lücken oder zur Verdichtung nicht voll gelungener Saaten. Für kurze Umtriebe Pflanzung vortheil-

hafter, da geringere Stammzahl schnellere Entwickelung sichert. Technische Eigenschaften des Holzes in Saatbeständen zur höheren Ausbildung gebracht, da Reinigung der Stämme von Aesten im größeren Schlusse vollkommener. Gemischte Bestände durch Pflanzung meist sicherer, da man der einzelnen Holzart den ihr vortheilhaften Wachsraum von Jugend auf gewähren und auf Licht- und Schatten-Bedürfniß Rücksicht nehmen kann. Allgemein Pflanzung vorzuziehen, wenn Holzarten einzeln zwischen anderen bereits vorhandenen eingemischt werden sollen, Lücken auszufüllen sind, die Schonungsbefugniß beschränkt ist (Weideberechtigungen), auf graswüchsigem Boden, welcher Saaten leicht verdünnt, in rauhen Lagen mit Schneebruchgefahren, auf Ueberschwemmungsgebieten, in Jahren mit Saamenmangel und bei entsprechendem Pflanzenvorrath aus Saatkämpen; s. Bestandesmischung, Pflanzung, Samenertrag, Samenmenge, Samenschlag. **Saatdecker,** s. Saatpflug. **Saatel,** im Westerwald ein Ackerstück, worauf eine Metze Frucht ausgesäet wird. **Saatfahre,** s. Saatfurche. **Saatfeld,** beackertes und mit Samen bestelltes Feld im Gegensatz zum Brachfeld. **Saatfink,** s. v. w. Hänfling. **Saatfurche,** Saatfahre, das letzte Ackern zur Saat, wobei man vorzüglich darauf zu sehen hat, daß der Acker klar wird, s. Pflug u. Furche. **Saatgetreide,** s. Saat und Samencontrole. **Saatgräll,** ein Cultivator mit 9 Scharen, zum Unterbringen der Saat. **Saatgrille,** s. Regenpfeifer. **Saatharke,** s. Saatpflug. **Saathütung,** s. Abhüten. **Saatinventar,** Feldinventar, Gesammtheit der in Form von Aussaaten auf die Felder aufgewendeten Geldbeträge (Bestellungsaufwand, Dünger und Saatgut). Vgl. Inventar, Pachtung, Taxation. **Saatkamp,** im Forstbetriebe ein meist in unmittelbarem Anschluß an eine zu cultivirende Fläche im Jahre des Hiebes oder 1 bis 2 Jahre vor demselben eingerichteter Platz zur Erziehung des für jene Abtriebsfläche erforderlichen Pflanzmateriales; „Wanderkämpe", weil man mit ihrer Anlage dem Hiebe folgt oder vorangeht. Größe verschieden, am geringsten bei Gewinnung einjähriger Pflanzen, 0.2—0.5% der zu cultivirenden Fläche. Werden die Sämlinge vor der Verpflanzung umgelegt (verschult), so nennt man die Kampanlage Pflanzkamp oder Forstgarten, meist eingefriedigt. **Saatpflug,** Saatdecker, Saatharke, Gestell, an welchem 3—7 kleine Ruchadloschare so befestigt sind, daß die aufgeworfenen Erdstreifen genau an einander zu liegen kommen, ähnlich einem mehrscharigen Schälpfluge (s. Pflug), weshalb er auch zum Rasenschälen und Stoppelstürzen benutzt werden kann. Leistung 1—1.5 ha, Samen auf 3—5 cm Tiefe zugedeckt. Kainzer, dreischariger S., 100 kg. 60 ℳ. **Saatregister,** besonderes, über alle auf Saaten Bezug habende, Vorkommnisse geführtes Register, s. Buchführung und Registerrechnung. **Saatrinne,** im Waldbau, wird mit Hacke, Schwing- oder Waldpflug und zur möglichst vollkommenen Bereitung des Saatbettes mit Untergrundspflug (Rajolpflug) in 1—2 m Abstand gefertigt; im Saatkamp mit hackenförmigem Rillenzieher, oder Karrenrad, oder Saatbrett in Abständen von 20 bis 30 cm, s. Rillensaat. **Saatweide,** s. Beweidung.

**Saccharate,** Verbindungen der Saccharose (Rohrzucker, Rübenzucker) mit Basen, z. B. Kalk, Baryt, Strontian; dieselben sind krystallisirbar. **Saccharide,** s. Glucoside. **Saccharification,** Ueberführung in Zucker. **Saccharimetrie** (Saccharometrie), quantitative Bestimmung des Zuckergehaltes verschiedener Stoffe und Flüssigkeiten. Methoden in 3 Gruppen, die sich gegenseitig ergänzen, aber auch unabhängig von einander angewendet werden: 1) chemische, 2) aräometrische und 3) optisch-saccharimetrische. Erstere, wieder verschieden, bestehen entweder darin, daß man die zuckerhaltige Substanz in Gährung versetzt, den entstandenen Alkohol abdestillirt, dessen Stärke bestimmt und daraus den Zucker berechnet, oder die bei der Gährung entstehende Kohlensäure benutzt, um die Menge des Zuckers zu berechnen, oder die Menge des letzteren mittelst alkalischer weinsaurer Kupferoxydlösung bestimmt; letztere Methode am genauesten und am häufigsten angewendet. Aräometrische Methoden, Ermittelung des spec. Gew. zuckerhaltiger Lösung mittelst Aräometer, wenn Theilung darauf so eingerichtet ist, daß jeder einzelne Grad einem Procente Zucker entspricht, Saccharometer oder Saccharimeter, nicht anwendbar, wenn die Flüssigkeit größere Mengen fremder Bestandtheile enthält. Optische Methode s. Polarisation. **Saccharin,** s. v. w. Zuckerstoff.

**Saccharometer** (Saccharimeter, Würzewaage, Würzeprober), Princip der Senkwaagen oder Aräometer, benutzt zur raschen Bestimmung des Zuckergehaltes, zur Ermittelung des Extractgehaltes der Bierwürzen, bei der Werthbestimmung des Bieres, in der Branntweinbrennerei, um Grad oder Fortschritt der Gährung beurtheilen zu können. **Saccharomyces,** s. Hefe und Gährung. **Saccharose,** wissenschaftlicher Name für den aus Zuckerrohr, Rüben, Ahorn- und Palmensaft dargestellten Zucker (s. d.). **Saccharum,** s. Zuckerrohr.

**Sachconto, Sachenconto,** Gegensatz zu den persönlichen oder Personenconten, solches für leblose Gegenstände, z. B. Grundstücke, Gebäude 2c., s. Buchführung. **Sachenrecht,** Summe der Rechtssätze, welche sich auf das Verhältniß der Rechtssubjecte zu den Rechtsobjecten, den Sachen, unmittelbar beziehen. Lehre vom Eigenthum und anderen dinglichen Rechten (Pfandrecht, Servituten 2c.): dingliche oder S.e. Dem gegenüber das Obligationenrecht, welches die Rechtsverhältnisse der Rechtssubjecte zu andern Rechtssubjecten regelt. S. Dingliches Recht. **Sachgüter, Sachliche Güter,** s. Gut. **Sachhandelbaum,** s. v. w. Wachholder. **Sachsen,** s. Sächsische Länder. **Sachverständige,** Personen, welche vermöge wissenschaftlicher, künstlerischer, gewerblicher Erfahrung, bezw. Beruf, zur Beurtheilung und Beantwortung von Fragen, welche eine Wissenschaft oder Kunst oder ein Gewerbe betreffen, geeignet und berufen sind. Im Processe Mitwirkung von S.n oft erforderlich. Auswahl und Bestimmung ihrer Anzahl durch das Gericht; die Parteien können S. aus den Gründen, welche zur Ablehnung eines Richters berechtigen, ablehnen. Der zum S.n Ernannte hat der Ernennung Folge zu leisten, wenn er zur

Erstattung von Gutachten der erforderten Art öffentlich bestellt ist oder die Wissenschaft, die Kunst oder das Gewerbe, deren Kenntniß Voraussetzung der Begutachtung ist, öffentlich zum Erwerbe ausübt oder zur Ausübung öffentlich bestellt oder ermächtigt wird, ist jedoch aus den Gründen, welche zur Zeugnißverweigerung berechtigen, zur Verweigerung berechtigt und kann auch durch das Gericht entbunden werden. Liegt keiner dieser Fälle vor, Strafe für Nichterscheinen oder Verweigerung. Vor Erstattung des Gutachtens vereidigt, wenn nicht im Allgemeinen beeidigt. Schriftliche Begutachtung ist, von ihm unterschrieben, auf der Gerichtsschreiberei niederzulegen. Entschädigung für Zeitversäumniß, angemessene Vergütung seiner Mühwaltung, Erstattung verursachter Kosten. (Vgl. Deutsche Civilproceßordnung §§ 367 ff.). **Sachvertrag**, ein Vertrag, wodurch Rechte an Sachen begründet, übertragen oder aufgehoben werden, z. B. Bestellung einer Servitut, im weiteren Sinne auch Vertrag, durch welchen eine Verpflichtung zur Begründung, Uebertragung oder Aufhebung eines dinglichen Rechtes geschaffen wird, z. B. Kaufvertrag, Verpfändungsvertrag. Dem gegenüber stehen die rein persönlichen Verträge, z. B. die Dienstmiethe. **Sachwalter**, s. v. w. Advocat (s. d.). **Sack**, 1) holländ. Getreidemaß = 1 hl; 2) engl. Wollgewicht = $^1/_{12}$ Last = $3^1/_4$ engl. Ctr.; 3) s. Getreidesack. **Sackbohrer**, eine Art Erdbohrer (s. d.). **Sacken**, sagt man vom Hirsch, wenn er einen starken Unterleib bekommt; vom neu angelegten Deiche, sich setzen, zusammensinken. **Sackgarn**, kleines, sackförmiges Netz, zum Fang der Kaninchen und Schnepfen. **Sackhalter**, Handgeräth zum Fortschaffen gefüllter Säcke auf Getreideboden. **Sackhase**, s. v. w. Hasennest (s. d.). **Sackings**, s. Jute. **Sacklast**, Getreidemaß, s. Sack.

**Sadebaum**, s. Wachholder. **Sadebaumkraut, Sevenkraut**, scharfes, stark reizendes Mittel; specifische Wirkung auf Gebärmutter, Contractionen der Gebärmuttermusculatur mächtig anregend, Wehen fördernd, Nachgeburt abtreibend und katarrhalische Secrete ermittirend. Pferden und Rindern 15—20 g, Schafen und Schweinen 2 bis 6 g und kleinen Hausthieren 0.30—0.90 g als Abkochung. Gegen Gebärmutterkatarrh und weißen Fluß mit Borax oder Potasche. Vgl. Mutterkorn. **Sadebaumöl** (Sabinaöl, Oleum Sabinae), das ätherische Oel aus den Blättern, jungen Zweigen und Früchten von Juniperus Sabina L.; wird nur medicinisch verwendet; frische Blätter und Zweige geben $1^1/_3$ %, getrocknete 2 und frische Beeren 10 % Ausbeute. **Sadelhöfe**, Sattelhöfe, Siedelhöfe, solche kleine Güter, welche, von den Lasten der übrigen Bauerngüter ganz oder z. Th. befreit, mit einer Wohnung und verschiedenen dazu gehörigen Grundstücken und Pertinenzien versehen sind.

**Säbeler**, Westerwald, Rindvieh, welches den Durchfall hat. **Säbelbein, säbelbeinig**, s. Aeußere Pferdekenntniß. **Säbler**, s. Laufvögel. **Säch**, s. Pflug. **Sächsischblau**, 1) s. v. w. Smalte; 2) auf Wolle und Seide mittelst der sog. süßen Indigocomposition oder auch mit Indigocarmin hergestelltes Blau; weniger echt, als Küpenblau (s. d.).

**Sächsische Länder**: Königreich Sachsen (Albertinische Linie), preuß. Provinz Sachsen (vgl. u. Preußen) und die Länder Ernestinischer Linie, welche mit den Fürstenthümern der beiden Reuß und den südl. Theilen der beiden Schwarzburg, sowie Enclaven der Prov. S. den Gesammtbegriff „Thüringen“ bilden, als: die Herzogthümer S.-Altenburg, S.-Coburg-Gotha, S.-Meiningen (Hildburghausen), und das Großherzogthum S.-Weimar. Kgr. fast ganz arrondirt, am meisten zersplittert S.-Weimar. Lage, Größe, Grenzen. A. Kgr. S., zw. 50° 10′ und 51 29′ n. Br. und 11° 53′ und 15° 4′ ö. L., in Gestalt eines Dreiecks, Basis im W., Spitze im O., an der Basis Einbuchtung, an der Spitze Ausbuchtung nach S.; östl. Theil des Gebietes; größte Längenausdehnung von W. nach O., 210 km, größte Breite von N. nach S., 150 km, im Ganzen 14,993 qkm Fläche. Grenzen: Preußen im O., W. und N., Altenburg, Weimar und Reuß im W., Bayern und Oesterreich im S.; Umfang 163 Meilen. B. S.-Altenburg, Altenburgischer oder Ostkreis, Westgrenze des Königr. S. und zwischen Prov. S. und Reuß (Unterland), 658 qkm groß, und Saal- oder Eisenbergischer Kreis, getrennt durch reuß. Gebiet, begrenzt von Schwarzburg-Rudolstadt, Meiningen, Weimar (Kreis Neustadt), Reuß Gera und Prov. S., 664 qkm groß. Zw. 50° 43′ und 51° 7′ n. Br. und 10° 17′ und 12° 44′ ö. L. Gesammtfläche 1322 qkm. Gebietstheile außerhalb. C. S.-Coburg-Gotha; Herzogthum Coburg, begrenzt von Meiningen und Bayern, südöstlichster Theil der S.n L., mit Exclaven 561.99 qkm groß; im NW. Herzogthum Gotha, zwischen Prov. S. im N. und O., Schwarzburg-Sondershausen und weimar. Gebiet im O., Prov. S. (Suhl) und Meiningen im S. und Meiningen und Weimar (Eisenach) im W., mit den Exclaven 1405.76 qkm. Im Ganzen 1967.75 qkm, zw. 50° 1′ und 50° 20′ n. Br. und 10° 16′ und 11° 15′ ö. L. D. S.-Meiningen-Hildburghausen, zum größten Theil zusammenhängend, im S. des Gebietes, vom Coburgischen bis an das Gothaische und Weimar-Eisenach, Richtung nach Nordwest, halbmondförmig um den südwestl. Thüringerwald; größte Länge 133 km, durchschn. Breite 16 km. Zus. 2468.41 qkm, zw. 50° 12′ und 51° 9′ n. Br. und 10° 3′ und 12° 8′ ö. L., begrenzt von Weimar, Gotha, Prov. S., beiden Schwarzburg, Coburg, Reuß und Bayern im O., Außerhalb $3^1/_2$ □-M. Areal. E. S.-Weimar, 3636 qkm, zw. 9° 53′ und 12° 16′ ö. L. und 50° 25′ und 51° 28′ n. Br.; 3 Hauptheile und 3 große, 24 kleine Exclaven. 1) Kreis Weimar, der mittlere Theil, 1222 qkm, begrenzt von Prov. S., beiden Schwarzburg, Altenburg und Meiningen; 2) Kr. Eisenach, der südwestlichste Theil der S. L., 1771 qkm, umschlossen von Hessen-Nassau und Prov. S., Bayern, Meiningen und Gotha; 3) Kr. Neustadt, der östl. Theil des Landes, 643 qkm, zw. Meiningen, Altenburg, Reuß und Prov. S. (Ziegenrück). F. Prov. S. 25,245 qkm, nördlich bis zu 53° n. Br., im W. bis 70° 36′ und im O. bis 11° 24′ ö. L., südlichster Punkt 50° 31′ n. Br., der nördlichste und

nordwestlichste Theil der S. L. Hauptgrenzen: Hannover, Brandenburg, Schlesien, Kgr. S., Weimar &c., Altenburg, Reuß, Schwarzburg-Sondershausen, Gotha, Hessen-Nassau, Braunschweig. Oberflächengestaltung. Die S.n L. gehören zu den Flußgebieten von Elbe, Werra und Rhein (durch den Main). Im S. Erzgebirge, Fichtelgebirge, Franken- und Thüringerwald, im N. Ebene, das norddeutsche Tiefland, vorherrschend. In der Prov. S., größere Hälfte Tiefland mit Wechsel zwischen Hügelplatten, Mooren und Niederungen, Fläming, Hellberge (150 m), „Altmärkische Schweiz", Heywald (303 m), ein Theil des Harzes (Brocken 1141 m), Regenstein, Zechsteingebirge im Mansfeldischen, Ohmgebirge (524 m), Berglandschaft an der Werra, Eichsfeld, oberes und unteres (Goburg 540 m), Heinich, Düngebirge (517 m), Heinleite, Kyffhäusergebirge, Schmücke (373 m) und Finne (357 m); zwischen Elbe und Mulde Wurzelberg (181 m), zwischen Mulde und Saale Petersberg (241 m); südlichere Theile im Thüringerwald, dieser 150 km lang, 20—50 km breit, im W. von Werra, im S. von Saale begrenzt (großer Bennberg 984 m); Melaphyrwall. Frankenwald, zwischen Thüringer Wald und Fichtelgebirge (Wetzstein bei Lobenstein, 829 m), vgl. Reuß. Fichtelgebirge nur mit Elstergebirge (662 m) und anschließenden Hochplateaus zu den S.n L. gehörend. Erzgebirge, 125 km lang, Grenze nach Oesterreich, vom Elstergebirge bis zur Elle, bezw. der „Sächsischen Schweiz" (in Sachsen Fichtelberg, 1213 m); davor Oschatzer Grauwackenlage (314 m), Hügelgruppen von Löbschütz bei Strehla und von Hohburg (240 m). Im Westen (815 m Kuhberg) Höhenzug von 520 m, welliges Hügelland im Altenburgischen, Uebergang in die nordische Ebene. Hauptstock zwischen Mulde und Schwarzwasser; Auersberge bis 1006 m (Hirschkopf), Höhen bei Annaberg, bis 900 m, vor diesen Kohlenbassin, welliges Hügelland mit Höhen bis 400 m; dann bis Döbeln Granulitgebirge, mit Thonschieferrand und Serpentin, Gneiß- und Granitkuppen (bis 350 m), nördlicher Muldengebiet, Rochlitzer Berg 341 m. Dann Grimma-Brandis-Höhen, bis 200 m, dann flachwellenförmige Tertiärbildungen (mit Braunkohlen) zur Leipziger Ebene. Oestlich von der Elbe sächsisch-böhm. Sandsteingebirge (Lausche, 792 m), Lausitzer Gebirge, wellige Hochfläche, Kuppen bis 600 m, nach N. Uebergang in die sandige Tiefebene mit isolirten Höhen und Zügen (Pulsnitzer Gebirge, Kamenzer Berge &c.), nach W. steil abfallend gegen die Elbe und von Großenhain an ganz in die Ebene verlaufend. Bei Meißen Spaargebirge, 200 m. Von der österr. Grenze rechts und links der Elbe bis Pirna Elbsandsteingebirge (300 m im Durchmesser) und „Sächsische Schweiz". Quadersandsteinformation mit Basaltdurchbrüchen, bis 538 m (Feste Königstein, 360 m). Im Kgr. S. 2/5 Gebirgsland, 2/5 Hügelland, 1/5 Tiefland. S.-Altenburg Ostkreis mit sanft welligem und viel fruchtbarem Boden, voigtländisches Bergland (s. Reuß); Eisenberger Kreis gebirgig, ärmer, reich an Wald, osterländisches Plateauland und thüringische Hochfläche, Wöllnitzgebirge. S.-Coburg meist wellenförmiges Hügelland, Terrassengebiet des Frankenwaldes; schöne Thäler und breite Plateauzüge, meist sehr fruchtbar, besonders für Futterpflanzen aller Art (Keuper-Muschelkalk). Meiningen 7/12 Hügel-, 1/12 gewelltes Plattenland, im W. Ausläufer der Rhön. Weimar-Eisenach Thüringerwald mit Rhöngebiet, viel armes Gebirgsland (bis 730 m). Neustädter Kreis s. u. Reuß; Weimarischer Kreis mit Ilmenau (Gickelhahn 861 m) im S. Thüringer Hügelland, dann Ilmplateau, 200—310 m, isolirt bei Weimar der Ettersberg, 463 m, um Remda Höhen bis 500 m und darüber. Muschelkalkgebiet der Saale, Ebenenland nach N. S.-Gotha a. „Wald" (Walddörfer), Thüringerwaldgebiet, 550 qkm, und b. „Land", Hügelland mit Ebene (Wechsenburg, 414 m). Im Kgr. höchster Punkt 1213 m, niedrigster an der Elbe; höchster bewohnter Ort Oberwiesenthal, 867.4 m, niedrigst gelegener Gröbda, 79 m. Nach der Bonitirung: a. milde Zone, unter 162.4 m; b. gemäßigte Zone, von da bis 259.8 m; c. rauhe Zone, bis 519.7 m und d. kalte Zone, bis 779.5 m; 21 Abstufungen, je eine für 28.3 m Erhebung mehr. Gewässer &c. Hauptwasserscheiden, von NO. anfangend, Harz, zwischen Weser und Elbe, Leine, Aller, Bode, Unstrut, Werra; Eichsfeld, zw. Weser und Elbe, Unstrut und Werra; Thüringerwald und Frankenwald, zw. Werra, Main, Unstrut, Saale; Elstergebirge, zw. Saale, Weißer Elster, Mulde und Eger; Erzgebirge, zw. beiden Mulden, Zschopau, Elbe, Eger; Lausitzer Berge, zw. Elbe, Schwarzer Elster, Spree u. Oder, bezw. Neiße; Fläming, zw. Elbe, schwarzer Elster und Spree. Im östl. Theile des Gebiets Neiße, 38 km lang im Kgr. S., mit Mandau, Kipper, Wittig und Pliesnitz. Spree, 52 km lang durch Kgr. S. (Löbauer Wasser), in Verbindung mit Havel im NW. der Prov. S. zur Elbe. Schwarze Elster im Kgr. S., 22 km, mit Schwarzwasser, Pulsnitz, Röder, in Prov. S. mit kleiner Elster, Neugraben, Floßbach &c., bei Wittenberg in die Elbe. Diese, in den S.n L.n schiffbar, 117 km durch Kgr. S. mit Kiraitzsch, Lachbach (Sebnitz und Polenz), Wesenitz, Priesnitz, Biela, Gottleuba, Müglitz, Bockwitz, Weißeritz, Zschonergrundbach, Saubach, Trielisch, Lommatzscher Wasser, Jahna, Döllnitz, Lupper- oder Bruchbach; in Prov. S. oberhalb Mühlberg, geht bis Schnackenburg, etwa 360 km, mit Schwarze Elster, Ruthe, Havel, Ihle; Mulde, Saale, Ohre, Tanger, Aland mit Uchte und Biese. Mulde, Gesammtgebiet fast 5500 qkm, gebildet aus Freiberger Mulde mit Böbritzsch und Zschopau und Zwickauer oder rother Mulde mit Schwarzwasser und Chemnitz; vereinigen sich bei Klein Sernuth; oberhalb Dessau in die Elbe. Zschopau mit Sehma, Pöhla, Preßnitz, Flöha. Weiße Elster, mit Trieb und Göltzsch, durch Reuß, Weimar (Neustadt), Zeitzer Kreis, mit Auma, bei Pegau wieder in Kgr. S., mit Schnauder, Pleiße mit Sprotte, Wihra und Parthe durch Prov. S. in die Saale. Diese, Flußgebiet 21,640 qkm, Lauf 364 km, schiffbar 159 km, von Naumburg an, das östl. Meiningen, westl. Altenburg, östl. Weimar, Prov. S. und Anhalt, unterhalb Magdeburg in die Elbe. Zuflüsse: Selbitz, Loquitz, Schwarza, Ilm, Unstrut, Gösel, Laucha, Salza, Schlenze, Wipper, Bode; Lamitz, Regnitz, Wiesen-

thal, Orla, Roda, Gleiße, Wetha, Rippach, Elster, Fuhne. Eger nur in der südl. Spitze des Kgr. S.; Zwota. In den Main in S.-Coburg direct Itz mit Effelder, Röder, Lauter und Rodach, Lauer (Röder) und Biberbach, durch fränkische Rodach die Steinach mit Wasung und Weikenbach, im Amt Königsberg Baunach und Naßbach; in S.-Meiningen Kreck und Milz, in Weimar-Eisenach Streu. Zum Wesergebiet Werra, mit Brünn, Dambach, Schleuße, Hasel, Helba, Schmalkalde, Druse, Schweina und Fischa, Jüchse, Sülze, Herpf, Rose, in Weimar-Eisenach Fulda, Ulster, Suhl und Hörsel mit Nesse, aus Prov. S. Leine, Ilse (Ocker) und Aller. Unstrut, Lauf 172 km, von Bretleben ab 72 km schiffbar, durch Prov. S. vom Eichsfeld bis zur Saale, mit Gera, Lossa, Helba, Wipper, Kleine Wipper und Helme. Landseen in Prov. S. (0.64 qkm) Havelseen, Arendsee (Altmark), Süßer und Salziger See zwischen Eisleben und Halle, Stöckener Teich bei Wittingen, Wusterwitzer See, Hungersee; bedeutende Teiche, besonders bei Torgau und Merseburg; in Meiningen Salzunger See, Bernshäuser See, Tiefer See bei Stecklingen; in Weimar Wilhelmsthaler See 2c.; im Gothaischen See bei Gotha 2c. An Teichen fehlt es nicht, im Kgr. S. bei Moritzburg und zw. Hubertsburg und Mutzschen, in Altenburg 2c. Bedeutende Mineralquellen u. dgl. Canäle, Kgr. S. Grödel-Elsterwerdaer, zw. Schwarzer Elster und Elbe; Prov. S., s. u. Preußen; Coburg-Gotha Leinecanal und Georgenthaler Flößgraben. Projectirt Elster-Elbe- und Elster-Saale-Canal. Geognostisches, Fauna, Flora, s. Nordeuropa. Klima, meist gesund, besonders am Anfang der Gebirge. Auf den Höhen rauh, am meisten im höheren Erzgebirge („sächs. Sibirien"), Thürigerwald und Harz Winter sehr lang, hohe Kältegrade, das ganze Jahr über rauhe, scharfe Luft. Mildeste Gegenden Thalauen der Elbe und der mittleren Saale; südl. Landstriche von Meiningen und Coburg. Die im N. vor dem Thüringerwald liegende Ebene hat kühleres Klima, an manchen Orten (Erfurt und Gotha) hohe Kälteextreme. Im Kgr. Jahreswärme im Durchschnitt im Tiefland 6.85°, im Obergebirge 3.35°; Sommerwärme dort und hier 13.25 und 10.35°; Frühjahrswärme 6.4° und 3.1°; Herbstwärme 6.85° und 3.35 und Kälte im Winter 0.35° und 2.55° R. Specieller in Grad C.:

| | Leipzig (119 m) | Oberwiesenthal (927 m). |
|---|---|---|
| Mittlere Jahreswärme | 7.08 | 3.46 |
| Höchste Wärme | 32.0 | 25.0 |
| Höchste Kälte | 20.4 | 21.0 |
| mm Niederschlag | 662.0 | 1026.07 |
| Tage m. Niederschlägen | 231 | 247 |
| dgl. Schnee | 89 | 113 |
| dgl. Gewitter | 23 | 28 |
| Barometerstand zw. | 725.1 u. 773.21 | 656.64 u. 698.66 |
| Mittlerer Luftdruck | 6.64 | 5.35 |
| Mittlere relative Feuchtigkeits-Procente | 80.8 | 84.0 |

Von 1872/74 im Jahresdurchschnitt 766,259 ℳ Hagelschaden. Prov. S., Halle 7.16°, Ziegenrück 5.94, auf dem Brocken 2.9 Jahreswärme. Harz 1200—1500, Elbe und Saale 400—500, Eichsfeld 400—600 mm Niederschlag. Ziegenrück 25.26, Erfurt 18.27 2c., durchschn. 55.94 Sommertage; Unterschied zwischen Sommer und Winter 13.64° R. Im Harz viel Gewitter; Hagelschaden in der Ebene selten. Thüringisches Waldgebiet, Gotha 5.9, Weimar 9.55, nördl. Abdachung 7.0, mening. Gebirge 6.5° 2c. Niederschlag: Jena 20.40, Coburg 30.67, Gotha 21.77 Par. Zoll. Politische Eintheilung. Kgr. S. Kreishauptmannschaften (Regierungsbezirke) mit Amtshauptmannschaften (Unterbezirke). Dresden, Leipzig und Chemnitz von der Zuständigkeit der Amtshauptmannschaften ausgeschlossen. Altenburg. Verwaltungs- oder Landrathsamtsbezirke, einschließlich der Stadtfluren, mit Stadtgerichten und Gerichtsämtern. Coburg-Gotha. Verwaltungs- oder Landrathsämter mit Justizämtern; Stadträthe zu Coburg, Neustadt, Rodach, Königsberg, Gotha, Ohrdruf und Waltershausen den Landrathsämtern gleichgestellt, unmittelbar unter dem Ministerium. Meiningen. Kreise, Verwaltungsämter, Stadt- und Landgemeinden, bezw. Gemarkungsverbände und Polizeidirection Meiningen. Kreisausschüsse. Weimar. Kreise, Bezirksdirectionen, Bezirksausschüsse, Aemter. Prov. S. vgl. Preußen. Bevölkerung. Zur Zeit der letzten Volkszählung hatten Einwohner:

| | | davon weiblich | auf 1 qkm |
|---|---|---|---|
| Das Königreich | 2,760,586 | 1,408,277, | 184.1 |
| Altenburg | 145,844 | 74,778, | 111.4 |
| Coburg-Gotha | 182,599 | 94,202, | 92.8 |
| Meiningen | 194,494 | 99,141, | 78.8 |
| Weimar | 292,933 | 150,380, | 81.5 |
| Prov. S. | 2,168,988 | 1,096,543, | 85.9 |
| S. Länder | 5,745,444 | 2,923,331, | 115.7 |

Das Kgr. hatte im Jahre 1834 (Anfang des Zollvereins) nur 1,358,003 Einw. Jetzt Landbevölkerung in den einzelnen Amtshauptmannschaften zwischen 31.08 % (Chemnitz) und 94.91 (Grimma), im Ganzen nicht 60 %. Zuwachs in den letzten Jahren in den städtischen Bezirken von 8.74–23.12 %, Landbevölkerung in einigen Gegenden abgenommen. Bei Leipzig Dörfer mit über 15,000 Einw.; überhaupt 108 Dörfer mit über 2000 Einw.; zusammen 3197 Landgemeinden, 144 Städte. Haushaltungen 602,010, bewohnte Grundstücke 263,138. 1878: Trauungen 24,797, Geborene 128,185 (weiblich 62,186, todtgeboren 5140, unehelich 15,178), Gestorbene 87,031, Ueberschuß 46,294, Verunglückte 719, Selbstmörder 1126. Eingewandert 1667, ausgewandert 243 Personen. Prov. S. Zuwachs pro Jahr 1.5 %. Im Jahre 1878 2,238,156 Einw. 91,276 Geborene (819? unehelich, 315 todt geb.), 18,397 Eheschließungen und 59,409 Gestorbene. Ueberschuß 31,867. S.-Altenburg 10 Städte, 447 Landgemeinden, Coburg-Gotha 9 St. und 320 L., Meiningen 17 St. und 405 L., Weimar 31 St. und 596 L., Prov. Sachsen 146 St., 3027 L. und 1248 selbstständige Gutsbezirke. Größte Städte Dresden mit 218,000, Leipzig 150,000, Magdeburg 122,790, Chemnitz 89,000.

**Haushaltungen gab es (1864):**

| | in den Städten | auf dem Lande | zusammen | |
|---|---|---|---|---|
| Altenburg | 4866 | 14,515 | 19,381 | 1 auf 7.32 Köpfe u. 1.57 Haush. |
| Coburg-Gotha | 5074 | 20,668 | 25,740 | 1 „ 6.74 „ 1.50 „ |
| Meiningen | 5491 | 20,534 | 26,025 | 1 „ 6.84 „ 1.44 „ |
| Prov. Sachsen (1867) | 80,100 | 190,509 | 270,609 | Wohnhäuser. |
| Steuerpflichtige | 39,552 | 19,033 | 58,583 | gewerbliche Häuser. |
| Steuerfreie Gebäude | 63,063 | 347,720 | 410,783 | Scheunen, Ställe ꝛc. |
| | 395 | 2261 | 2756 | gottesdienstliche, |
| | 521 | 2304 | 2825 | für Unterricht ꝛc., |
| | 2469 | 9266 | 11,735 | sonstige öffentliche Gebäude. |
| | 186,100 | 571,093 | 757,193 | |

| Nach Religion (1880): | Kgr. Sachsen | Sachsen-Altenburg | S.-Cob.-Gotha. | S.-Meiningen | S.-Weimar | Prov. Sachsen. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Evangelische | 2,674,905 | 145,269 | 180,181 | 189,646 | 282,093 | 2,033,582 |
| (Reformirte | 9851) | | | | | |
| (Anglicaner | 713) | | | | | |
| Katholiken | 73,349 | 494 | 1638 | 2043 | 9535 | 126,735 |
| Israeliten | 5360 | 20 | 414 | 1594 | 1120 | 5917 |
| Deutschkatholiken | 1876 | — | — | — | — | |
| Griechischkatholische | 588 | — | — | — | 72 | 38 |
| Anhänger verschiedener Secten | 4077 | 61 | 366 | 1176 | 113 | 2716 |
| Unbekannter Religionen | 431 | — | — | (127 Baptisten u. Mennoniten) | (andere Secten) | |
| | 2,760,586 | 145,844 | 192,599 | 194,494 | 292,933 | 2,168,988 |

**Der Nationalität** nach im Kgr. S. 1,336,326 Sachsen, 58,369 Angehörige anderer deutscher Länder und 13,582 Ausländer (50,727 Wenden in der oberen Lausitz). In der Prov. S. 1/3 Thüringer, je 1/4 Nieder- u. Obersachsen, etwa 190,000 Wenden und einige Halloren. Landeskinder in Altenburg 91.91, Coburg-Gotha 92.81 und Weimar 93.34, auf das andere Thüringen 2.29, 2.88 und 2.74, auf sonstige Deutsche 5.47, 4.11, 3.71, auf sonstige Europäer 0.12—0.15 und 0.17 und auf Nichteuropäer 0.01—0.05 und 0.04%.

| Berufsbevölkerung im Kgr. Sachsen 1875: | Selbstthätige | Davon weiblich | Angehörige ohne eigenen Erwerb | Davon weiblich | Im Ganzen | Davon weiblich |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kunst- und Handelsgärtnerei | 3727 | 273 | 5494 | 3775 | 9221 | 4048 |
| Fischerei | 162 | 3 | 354 | 246 | 516 | 249 |
| Berg- und Hüttenwerken | 27,345 | 309 | 64,991 | 42,821 | 92,336 | 43,130 |
| Land- und Forstwirthschaft | 206,018 | 78,824 | 205,512 | 137,429 | 411,530 | 216,253 |
| Bodenproduction zus. | 237,252 | 79,409 | 276,351 | 184,271 | 513,603 | 263,680 |
| Gewerbe und Industrie zus. | 810,784 | 197,872 | 1,114,434 | 744,246 | 1,903,031 | 942,118 |
| Sonstige Berufe zus. | 222,599 | 114,387 | 119,353 | 88,092 | 343,952 | 202,479 |

| Ferner: | Hauptbetriebe, | mit Personen, | oder Gewerbtreibende auf 1 qkm |
|---|---|---|---|
| Kgr. Sachsen | 238,307 | 630,802 | 42.1 |
| Prov. Sachsen | 157,063 | 347,636 | 13.5 |
| Sachsen-Weimar | 21,585 | 41,918 | 11.5 |
| Sachsen-Meiningen | 15,994 | 37,951 | 15.4 |
| Sachsen-Coburg-Gotha | 15,627 | 31,938 | 16.2 |
| Sachsen-Altenburg | 12,094 | 27,074 | — |

| Im Kgr. Sachsen Personen lebend in und von | 1849. | | 1875. | |
|---|---|---|---|---|
| der Bodenproduction | 610,814 = | 32.22 % | 513,603 = | 18.60 % |
| Industrie, Gewerbe, Handel | 1,060,079 = | 55.97 „ | 1,903,037 = | 68.95 „ |
| Lehrer, Beamte, Wissenschaft ꝛc. | 67,963 = | 3.58 „ | 109,733 = | 3.97 „ |
| Militärdienst | 16,698 = | 0.77 „ | 26,580 = | 0.97 „ |
| Persönl. Dienstleistung | 43,653 = | 2.31 „ | 76,593 = | 2.76 „ |
| Ohne Beruf und Berufsangabe | 95,234 = | 5.02 „ | 131,046 = | 4.75 „ |
| | 1,894,431 = | 100.00 % | 2,760,586 = | 100.00 % |

1864/71 in Procenten der Bevölkerung auf:

| | Altenburg. | Coburg. | Gotha. | Meiningen. | Weimar. |
|---|---|---|---|---|---|
| Land- u. Forstwirthschaft | 26.94 % | 29.46 „ | 45.64 % | 28.91 % | 31.82 % |
| Bergbau | 0.50 „ | 0.21 „ | 1.26 „ | 1.52 „ | 0.13 „ |
| Handel, Industrie 2c. | 45.03 „ | 46.03 „ | 41.19 „ | 48.50 „ | 40.73 „ |
| Beamte 2c. | 4.76 „ | 6.12 „ | 5.27 „ | 4.66 „ | 4.95 „ |
| Militärdienst | 0.63 „ | 0.94 „ | 0.44 „ | 0.35 „ | 0.51 „ |
| Persönliche Dienstleistungen | 17.96 „ | 15.01 „ | 3.09 „ | 12.74 „ | 17.55 „ |
| Ohne Beruf 2c. | 4.18 „ | 4.11 „ | 2.81 „ | 2.32 „ | 5.31 „ |
| | 100.00 % | 100.00 % | 100.00 % | 100.00 % | 100.00 % |
| Selbstständige, Personen | 35,135 | 12,303 | 24,881 | 46,709 | 86,215 |
| Gehülfen | 15,530 | 5918 | 41,969 | 24,317 | 21,028 |
| Dienstboten | 11,532 | 3608 | 1560 | 9237 | 16,318 |
| Angehörige 2c. | 79,694 | 26,137 | 48,151 | 97,802 | 156,640 |
| | 141,891 | 47,966 | 116,561 | 178,065 | 280,201 |
| Landwirthe | 36,140 | 13,416 | | 46,687 | 83,178 |
| Gärtner, Weinbauern | 501 | 63 | | 235 | 471 |
| Hirten, Schäfer | 491 | 264 | | 2058 | 3376 |
| Forstbeamte | 287 | 179 | | 372 | 739 |
| Forstarbeiter | 805 | 211 | | 2120 | 1392 |
| Landwirthe: Eigenthümer | 5755 | 2180 | | 8933 | 17,135 |
| Landwirthe: Pächter | 115 | 109 | | 135 | 166 |
| Landwirthe: Selbstständige | 6458 | 2469 | | 10,493 | 18,797 |
| Landwirthe: Gehülfen | 3981 | 2306 | | 8465 | 770 |
| Landwirthe: Dienstboten | 8511 | 7419 | | 5255 | 10,152 |
| Landwirthe: Angehörige | 19,274 | 14,133 | | 27,259 | 59,437 |
| Gärtner: Selbstständige | 107 | 17 | | 58 | 121 |
| Gärtner: Gehülfen | 78 | 4 | | 38 | 66 |
| Gärtner: Dienstboten | 19 | 3 | | 5 | 18 |
| Gärtner: Angehörige | 297 | 39 | | 134 | 266 |
| Hirten: Hirten | 158 | 59 | | 568 | 803 |
| Hirten: Gehülfen | 19 | 63 | | 198 | 218 |
| Hirten: Dienstboten | 6 | 3 | | 68 | 49 |
| Hirten: Angehörige | 308 | 139 | | 1224 | 2091 |
| Forstwirthe: Förster 2c. | 78 | 45 | | 92 | 155 |
| Forstwirthe: Dienstboten | 55 | 23 | | 71 | 102 |
| Forstwirthe: Angehörige | 154 | 111 | | 209 | 482 |
| Forstwirthe: Arbeiter | 225 | 59 | | 707 | 418 |
| Forstwirthe: Dienstboten | 1 | 1 | | 13 | 8 |
| Forstwirthe: Angehörige | 579 | 151 | | 1400 | 566 |

In Prov. S. (1861) landwirth. Bevölkerung 806,341 Personen
65,363 Eigenthümer als Haupt-, 50,431 als Nebengewerbe Betreibende
1193 Pächter „ „ 2456 „ „ „
274,236 Angehörige „ „ 194,886 „ „ „
4859 Beamte (1704 weibliche), 48,324 Knechte und Jungen, 47,840 Mägde, 57,237 männliche und 59,486 weibliche Taglöhner.

Im Königr. S., Königshaus katholisch, üben die in evangelicis beauftragten Staatsminister die landesherrliche Kirchengewalt. Landesconsistorium und für Oberlausitz Consistorialbehörde; Synode. Reformirte Consistorien. Apostolisches Vicariat, Consistorium, domstiftliches Consistorium und Domstift St. Petri. 2 Nonnenklöster. Synagogen in Leipzig und Dresden. Ende 1875 für Evangelische 1306 Kirchen, 2294 Geistliche, 926 Parochien. 4 Geistliche der reformirten Kirche. 2 Rabbiner. 70 Geistliche, 40 Kirchen der kath. Kirche. 2 deutsch-kath., 2 griech.-kath. Kirchen. Volksschulgesetz vom 23. April 1873, Muster. Einfache, mittlere und höhere Volksschulen; obligatorischer Fortbildungsunterricht. 25 Bezirks-Schulinspectoren. 2073 evang., 43 kathol. und 2 israel. Schulen, 5414 Lehrerstellen. Schüler und Schülerinnen 455,003 (1876), 51,084 in den Fortbildungsschulen. In vielen Städten Sonntagsschulen; 16 Schullehrer- und 2 Lehrerseminarien. Lehranstalten aller Art, Realschulen, Gymnasien und Fachschulen 2c. in großer Zahl; letztere für alle Berufe. Akademieen, Kunstinstitute, Sammlungen 2c., hochberühmt Bergakademie Freiburg, Forstakademie Tharandt, Universität Leipzig. Landw. Institut der Universität Leipzig, Winterschulen Freiburg, Meißen, Rochlitz und Auerbach, Landw. Schule Wurzen, Gärtnerlehranstalt Rötha, L.-Schule Döbeln, Chemnitz, Bautzen, Obst- und Gartenbauschule Bautzen, Lehrmeiereien, Versuchsstationen Leipzig, Möckern, Pommritz, Dresden (Thierarzneischule), Tharandt, Döbeln. Prov. S. s. Preußen. Landw. Institut der Universität Halle, Ackerbauschule Badersleben, Reifenstein,

Winterschulen Merseburg, Wittenberg, Erfurt, Arendsen, Quedlinburg; Flachsbauschule Rustenfelde; Prüfungsstation für landw. Maschinen Halle. Wanderlehrer, Versuchsstation, Thiergarten und Centralstation für Sämereien in Halle. S.-Altenburg. Min.-Abth. für Cultusangelegenheiten, 130 Pfarreien; 182 Volksschulen, Lehrerseminar, Landw. Winterbauschule Schmölln, Fortbildungsschulen Roda und Langenleuba-Niederhain. S.-Coburg-Gotha. Min.-Abtheilung für Kirchen- und Schulangelegenheiten, 230 Elementarschulen, Musterfarm Calenberg bei Coburg, Arbeitsanstalt für Bedürftige, Erziehungsinstitut zu landw. Arbeiten, Obstbaucursus des Thüring. Gartenbauvereins. S.-Meiningen. Min.-Abth. für Kirchen- und Schulsachen. Kirchenrath, Oberschulrath. 289 Volksschulen (9 jüdische), 456 Lehrer, Chemische Versuchsstation zu Eisfeld, 4 Musterwirthschaften mit Unterrichtscursen. S.-Weimar. Min.-Abth. für Kirchen- und Schulsachen. Kirchenrath. Landessynode, Dekanat für Katholiken. Landrabbinat, 7 jüdische Gemeinden, 27 Diöcesen, 292 Pfarreien (11 katholisch), 526 Kirchen, 335 Geistliche. Seit 1872 Trennung der Kirche von der Schule. 478 Volksschulen (17 katholisch, 6 jüdisch); obligatorische Fortbildungsschule, 2 Secundärschulen, 2 Seminarien. Vielfache höhere Lehranstalten, Akademieen 2c. Universität Jena als Gesammtuniversität für die Thüringischen Staaten. Forstlehranstalt Eisenach. Landw. Institut der Universität Jena, Großh. Karl Friedrichs Ackerbauschule Zwätzen bei Jena, Landesbauschule Marienhöhe bei Weimar. Obstbauschulen in 1/3 der Gemeinden, Wanderlehrer, Landw. Fortbildungsschulen, Culturtechnikum Schmiedtgen, Versuchsstation Jena. Kgr. S., constitutionelle Monarchie, Verfassungsurkunde v. 4. Sept. 1831, modificirt durch mehrere Gesetze. König Albert, seit 29. Oct. 1873. Landstände mit Zweikammersystem. Kreisordnung vom 10. Aug. 1821. Kreistage, für Oberlausitz Provinziallandtag. Städte- und Landgemeindeordnung, modificirt durch Gesetz vom 24. April 1873. Bezirksverbände mit Bezirksausschüssen, 11 Medicinalbezirke, Landespolizei. 4 Stimmen im Bundesrath. 23 Abgeordnete zum Reichstag. Prov. S., s. u. Preußen. 20 Abgeordnete in dem Reichs- und 38 in dem Landtag. S.-Altenburg. Grundgesetz vom 29. April 1831 und 3. Aug. 1853. Herzog Ernst, seit 3. Aug. 1853. Landtag. Städteordnung vom 29. April 1831 und Ortsstatuten. Dorfordnung vom 13. Juni 1876. Landrathsämter. Eine Stimme im Bundesrath, 1 Abgeordneter zum Reichstage. Durch Gesetz vom 29. April 1874 Domanialvermögen (über 24 Mill. ℳ) zu 1/3 für das Land und 2/3 für das herzogl. Haus. S.-Coburg-Gotha, Staatsgrundgesetz vom 3. Mai 1852, revidirt 18. Februar 1874. Herzog Ernst II. (seit 29. Jan. 1844), Landtag abwechselnd in Coburg und Gotha. Staatsministerium mit Abtheilungen für Coburg und Gotha. Verwaltung neu organisirt durch Gesetze vom 11. Juni (Gotha) und 17. Juni (Coburg) 1858 mit vollständiger Trennung von der Justiz. 4 Landrathsämter, Justizamt Königsberg, Magistrate und Stadträthe. Gemeindeverfassung frei. Eine Stimme im Bundesrath, 2 Abgeordnete zum Reichstag, Domänenangelegenheiten geordnet (Gesetz vom 1. Juni 1855), Haus- und Staatsgut. S.-Meiningen, Grundgesetz vom 23. Aug. 1829, 20. Juli 1871 und 24. April 1873. Herzog Bernhard, seit 1880. Landeskirche evangelisch-lutherisch. Freisinnige Verfassung. Gemeindeverfassung vom 11. März 1848, Princip der freien Selbstverwaltung. Eine Stimme im Bundesrath, 2 Abgeordnete zum Reichstag. Kreisausschüsse. Domänenangelegenheiten geordnet (1871). Domänenvermögen unversteuert, feste Rente von 690,000 ℳ an den Herzog, Resteinnahme halb an den Herzog, halb an die Landescasse. S.-Weimar. Verfassung vom 15. Mai 1816, revidirt am 15. Mai 1850. Großherzog Carl Alexander, seit 8. Juli 1853, Senior der Häuser der Ernestinischen Linie. Landtag. Oberste Verwaltungsbehörde das Staatsministerium; Stadt- und Gemeindeordnung freisinnig. 1 Stimme im Bundesrath, 3 Abgeordnete zum Reichstag. Alle S. L. stehen hinsichtlich der Rechtspflege und Rechtssicherheit mit in erster Linie. Nach der neuen Gerichtsorganisation hat das Kgr. S. das Oberlandesgericht Dresden, 6 Landgerichte und 108 Amtsgerichte, die Prov. S. 8 Landgerichte (zugleich für einen Theil der thüring. Staaten), 122 Amtsgerichte; Oberlandesgericht Naumburg. Die thür. Staaten Oberlandesgericht Jena, Landgerichte Gotha, Meiningen. Die Agrargesetzgebung in den meisten S.n L.n ist rühmend anzuerkennen; schon seit langer Zeit war man bemüht, die Landwirthschaft auf dem Wege der Gesetzgebung zu fördern. Viehseuchengesetze noch unvollkommen, außer in Weimar und Altenburg. Für Gesundheitspflege treffliche Anstalten aller Art, viele Badeorte und Curanstalten. Im Kgr. S. 103 Heilanstalten, 3002 Irr- und Blödsinnige in denselben, 24,833 Kranke, 1400 Schwangere, 967 Augenkranke. Aerztliches Personal 1245 Personen, für Thierarznei 338. 1603 Hebammen, 243 Apotheken. Je 1 Geisteskranker auf 399 Einw. in Altenburg, 658 in Coburg-Gotha, 427 in Weimar, 1 Blinder auf 929, 1090 und 818, 1 Taubstummer auf 1512, 1050 und 815. Prov. S., 687 Aerzte, s. Preußen. Behörden. Kgr. S.: Gesammt-Ministerium. Unter demselben Evangelisch-lutherisches Landesconsistorium; Minist.-Departements: I. Justiz, II. Finanzen, 3 Abtheilungen, III. Inneres, 4 Abth. und Statistisches Bureau, IV. Krieg, V. Cultus und öffentlicher Unterricht, VI. Auswärtige Angelegenheiten. S.-Altenburg. Gesammt-Ministerium: Min.-Abth. für Angelegenheiten des herzogl. Hauses, für auswärtige, innere, Zollvereins-, Cultus-, Militärsachen, Justiz, Finanzen, Verwaltung des Domänen-Fideicommisses des herzogl. Hauses. S.-Coburg-Gotha. Ministerium: Dirigirender Staatsminister, Abtheilung für Coburg; Departement für die Angelegenheiten des herzogl. Hauses. Meiningen. Staatsministerium: Angelegenheiten des herzogl. Hauses; Aeußeres, Finanzen, Justiz-, Kirchen-, Schulsachen, Inneres. Weimar. Ministerium: Depart. der Finanzen, des großherzogl. Hauses und des Cultus, der Justiz, des Aeußeren und Inneren. Prov. S. s. Preußen.

Landw. Behörden. Kgr. S.: Min. des Innern: Abtheilung für Ackerbau, Gew. u. H.; Königl. Kreishauptmannschaft Dresden: General-Commission für Ablösungen und Gemeinheitstheilungen; Commissare für Wasserregulirungssachen; Landesculturrath. Landstallamt zu Moritzburg. Altenburg: Ministerial-Abtheilung des Innern; General-Commission für Ablösungen; Special-Commissare für Ablösungen und für Zusammenlegungen; Landesbank als Landrentenbank. Coburg-Gotha: Ministerial-Abtheilung für landw. Angelegenheiten; Revisions-Bureau für Ablösungen 2c.; Specialcommissäre: juristische, ökonomische; Landescredit- und Ablösungs-Casse zu Gotha. Meiningen: Ministerial-Abtheilung des Inneren; für Zusammen-legungen und Ablösungen die Preuß. Auseinandersetzungs-Behörden; Ablösungs-Commission für Reallasten; Ober-Commissäre für Hebung der Landwirthschaft 2c.; Landescredit-Anstalt zu Meiningen; Behörde für Fortführung des neuen Katasters. Weimar: Ministerium; Departement des Aeußeren und Inneren; Revisions-Commission zu Weimar für Ablösungen und Zusammenlegungen als letzte Instanz; General-Commission zu Weimar als zweite Instanz; Special-Commissionen als letzte Instanz; 28 Geometer in Weimar, 8 in Eisenach. Prov. S., s. Preußen. Finanzen. Für das Kgr.: Budget für 1880 und 1881; für Altenburg 1878/80, für Coburg-Gotha 1877/1881, für Meiningen 1880/82, für Weimar 1878/80, für Prov. S. s. Preußen. Angaben in Mark. Im Kgr. Ordentliches Budget 63,858,559 ℳ in Einnahme und Ausgabe, außerordentliches 1,681,200, Staatsschuld 663,270,725. Ordentliche Einnahmen: Forst- und Jagdnutzungen 6,532,400, Kammergüter, Teiche 2c. und Jagdkarten 474,350. Kalk-, Braunkohlen-, Berg- und Hüttenwerke 2c. 469,092, Weinberge und Kellerei 14,800, Porcellanmanufaktur 178,000, Blaufarbenwerke 112,795, Eisenbahnverwaltung 23,219,530, Landeslotterie 3,057,700; dir. Steuern 20,641,710, Zölle und Verbrauchssteuern 6,931,221, Chausseeund Brückengelder 527,000, zus. Steuern und Abgaben 28,099,931, eigene Einnahme 35,758,628. Verh. 280:357, oder jene 43.85, diese 56.15% der Einnahme. 1878 inländische Schlachtsteuer 3,452,333, Urkundenstempel- und Erbschaftssteuer, incl. Antheil an Wechselstempel. 1,625,353 Netto. Von den directen Steuern sind Grundsteuer (65,581,964 Steuereinheiten), Netto 1878 Einnahme 4,374,814; pro Einheit 7.2 Pf. Gewerbe- und Pesonalsteuer Netto 5,447,549; Einkommensteuer 8,450,021. Die Abschätzung ergab als Einkommen 1,014,050,965. Abzuziehende Schuldzinsen 87,008,481, also Reineinkommen 927,128,545. Eingeschätzte Personen 1,088,185 (39.12%). Einkommen in Mill. ℳ aus Grundbesitz 214.3, Renten 108.9, Gehalten 333.9, Handel und Gewerbe 356 93. Beitragspflichtige 1,010,358 (36.6% der Bevölkerung), Steuerfreie 78,104, Höchstes Einkommen 2,154,323 (1 Person), niedrigstes 300—400 (245,522 Personen). Ausgaben in Mark: Allgemeine Staatsbedürfnisse 34,218,350, Justiz 2,767,422, gewerbliche Zwecke und Anstalten 707,000, Landgestüt 125,810, Wegebau-Unterstützung 180,000, für Wasserläufe 47,750 2c. Landarme 300,000, Heil-, Straf-, Versorgungsanstalten 2,233,840, Sicherheitspolizei 1,211,657, Medicinalwesen 423,760, Forstakademie 57,465, Bergakademie 83,000, Straßenbau 3,622,180, Wasserbau 225,470, evang. Kirche 1,752,629, kathol. 63,530, Universität 717,792, Polytechnikum 252,746, Gymnasien, Realschulen 879,013, Seminare 953,179, Volksschulen 1,457,568, Reichszwecke 4,704,426 2c.

S.-Altenburg. Einnahme und Ausgabe je 2,274,347 ℳ. Staatsvermögen: Activa 6,474,722, Passiva 1,847,676, Ueberschuß 4,627,046. Einnahme: Staatsvermögen 938,956 (Grundbesitz 342,915, Zinsen 180,000, Anstalten 415,591), Hoheitsrechte 399,856, Steuern und Abgaben 855,815, Verschiedenes 5589, Ueberschüsse 30,805, also Steuern und Abgaben 37.6%. Ausgaben, z. B. Kirche u. Unterricht 374,631, Reichszwecke 206,831. S.-Coburg-Gotha. I. Domainen-Cassen-Etat in Mark: Einnahme (Forsten 2,047,948, Domainen 345,619, Zinsen 128,450) 2,548,121. Ausgabe (Verwaltung 1,004,536, Kirchen, Schulen 2c. 266,633, Domainenschuld 157,462) 1,550,115. Ueberschuß 998,006, davon Staatscasse 399,256, Herzog 598,750. II. Staatscasse. Einnahme, außer obigem, Zinsen, Grunderträge 2c. 454,442, directe Steuern 1,328,039 (Grundsteuer 410,152, Einkommen- und Classensteuer 820,000, Waffenscheine 10,000, Eisenbahnsteuer 48,000, Hundesteuer 30,300 2c.). Indirecte Steuern 617,999 (Sporteln, Erbschaftstaxen 331,300, Stempelsteuer 70,252, Braumalzsteuer 450,000 2c.). Chauseegelder 78,335, Bergregal 10,995, von Geld- und Bankinstituten 141,668, Verschiedenes. Zusammen 3,312,100. An Steuern also 58.7% der Einnahmen. — Ausgaben: Staatsschuld 536,645, an das Reich 260,465, Straßenbau 201,420, Kirchen und Schulen 315,436, zus. 3,312,100. Staatsschuld: 10,914,848 Passiva, 8,583,473 Activa, 4,907,896 Eigentliche Schuld, aus Gotha noch 1,283,227 ℳ Activa, zur Zeit nicht realisirbar (Ohrdruf-Gothaer Eisenbahn, Vorschüsse 2c.).

Meiningen. A. Einnahme. I. Domainencasse (Domainen 381,179, Forsten und Jagd 1,582,140 2c.) 2,075,500. II. Landescasse: Directe Steuern 1,154,750, indirecte 356,000, Bergwerksabgaben 54,000, Reichssteuern 62,000, Verschiedenes 496,250, 2c., zusammen 2,565,065, im Ganzen 4,640,565; Steuern davon 35%. B. Ausgaben: aus beiden Cassen: Herzogl. Haus 394,286 (Domainencasse), Justiz 507,460, Kirchen u. Schulen 398,210, Finanzen 2,224,206 2c., zus. 4,123,100, Ueberschuß 517,465. III. Staatsschuld. Passiva 12,372,273 (Eisenbahnschuld 7,226,598), Activa 11,588,441, eigentliche Schuld 783,833. Weimar. Einnahme: Fiscalvermögen 2,651,750 (Grundbesitz 1,979,725, Zinsen, Gefälle 2c), Hoheitsrechte 765,400 (Sporteln 716,175, Regalien 30,350, Strafgelder 18,875), Grundsteuer 521,400, Einkommensteuer 1,787,350 (vom Grundbesitz 461,400, Einkommensteuer 1,325,950). Indirecte Steuern 1,039,030 (Reichssteuern 971,630, eigene 67,400), Verschiedenes 1875, zusammen 6,766,805. Steuern davon 41.7%, mit Sporteln 2c. über 53%. Ausgaben: für das Reich 1,387,700, Staatsschuld 435,754, Staatsverwaltung 2,324,795, Sicherheitsanstalten 179,180, Landstraßen 2c.

120,300, Kirchen, Schulen 814,145, ꝛc., zus. 6,737,687; Ueberschuß 29,118. Staatsschuld 7,371,924, durch Activcapitalien reichlich gedeckt. Prov. S., s. Preußen. Militärisches vgl. Deutsches Reich. Vereinsleben in allen S.n L.n gut entwickelt; wissenschaftl. Vereine aller Art, Sang-, Turn-, Gewerbe-, Genossensch. Vereine überall. Kaufm. Vereine vielfach. Vgl. Deutsches Reich. Arbeitervereine besonders im Kgr., Gewerkvereine. Landw. Vereine: Kgr: Kreisvereine mit Kreissecretären und Zweigvereine in großer Zahl. a. Dresden mit 93, b. Leipzig mit 66, c. Chemnitz mit 170, d. Reichenbach 1 V. mit 46, e. Bautzen (Oberlausitz) mit 49 Zweigv., zus. 23,538 Mitglieder (1878). Wirksamkeit wenig bemerkbar. Unter den Zweigv. Oekonomische Gesellsch., V. f. Pferdezucht, V.e f. Bienenzucht, thierärztlicher V., Oek.-Societät, V. für Gartenbau, für Obst- und Gartenbau, für Geflügelzucht, für Waldbau, für Veredlung der Viehzucht; nicht im Verband: „Flora“, Landes-Obstbauverein mit 22 Zweig- oder Bezirksv., Hauptv. für Bienenzucht, „Feronia“, „Hortularia“, Bezirksobstbauv., Gesellsch. für angewandte Pflanzenkunde, V.e für Geflügelzucht, für landwirthsch. und gemeinnützige Interessen, für bäuerliche Interessen, Gartenbau-Gesellsch., Gärtnerv. Weimar: Landw. Centralstelle für das Großherzogth. S.-Weimar-Eisenach, Hauptv. für die Verwaltungs-Bezirke mit Zweigv., Gartenbauv., Seidenbauv., Weimarscher Pferdezuchtv., Bienenv. Hauptv. mit 9 Zweigv., Thür. Fischereiv.; Landw. Vereine 58 mit 3609 Mitgl. S.-Coburg-Gotha: Hauptv. Coburg mit 4 landw. V., 1 V. für Gartenbau, 1 für Bienenzucht, Hauptv. für Gotha mit 17 Zweigv. und 17 Ortsv., 649 Mitglieder, Pferdezuchtv., Thüring. Gartenbauv. mit Sectionen für Obstbau, Blumenzucht, Gemüsebau, Bienenzucht; Gartenbau und Feldwirthschaft, Fischzuchtv., 2 Seiden- und Bienenzuchtv. Meiningen. Landwirthschaftsrath, seit 1870, 5 Kreisv., 20 Zweigv., V. für Pomologie und Gartenbau und Pferdezuchtv., Viehversicherungsv. für die Gr. C. (seit 1878). Besondere V.: Gartenbauv., Fischzuchterv., Verschönerungsv., Marienv., Hopfenbauv., Bienenzüchterv., V. für künstl. Forellenzucht, Landw. V., Geflügelzüchterv., viele Orts-Versicherungsv. in Städten und auf dem Lande. Altenburg: Centralausschuß des landw. V. des Herzogth. Altenburg (Vorstände sämmtl. V.). Specialv.: landw. V. 10, Gartenbauv. „Hortularia“, 1 Pomologische Gesellschaft, Naturf. Ges. des Osterlandes. Landw. Vereine 1250 Mitgl. Prov. S. Centralv. zu Halle, 83 Zweigv., darunter 3 Bauernv., 5 land- und forstw. V., 2 Geflügelzüchterv., 1 Ornithologischer V., Mitteldeutscher Pferdezuchtv. Erfurt, Thüringer Renn- und Pferdezuchtv., Seidenbauv., Bienenzucht-Hauptv. mit 32 Zweigv., V. zur Beförd. der Pferde- und Viehzucht, Weinbau-Gesellsch., V. für Landw. und landw. Maschinenwesen, 5 Anhaltinische V., 2 Schwarzburg-Sondersh. V. und 2 landw. V. für das Herzogth. Gotha als Zweigv. Nichtcentralisirte V. 42, davon für Gartenbau und Landw., landw. V., Geflügelz.-V., V. für Geflügelzucht und Vogelschutz, für Thierschutz, Deutscher V. für Schutz der Vogelwelt, Bienenväterv., C.-V. für rationelle Bienenzucht, Fischereiv., Rindviehzuchtv., Schafzüchterv., Verschönerungsv., Reiterv. In dem Deutschen Landwirthschaftsrath sind vertreten das Kgr. mit 4, die Prov. mit 2, die Herzogthümer mit je 1 Vetreter. Maße, Münzen, Gewichte, s. Deutsches Reich, für Prov. S., s. Preußen. Aeltere Maße ꝛc. waren:

| | Fuß | Zoll | Linien | m | Elle | Fuß | m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kgr. S. | 1 Fuß | = 12 Zoll | = 12 Linien | = 0.28319 m; | 1 Elle | = 2 Fuß | = 0.566 m |
| S.-Altenburg | 1 „ | = 12 „ | = 12 „ | = 0.28762 „ | 1 „ | = 2 „ | = 0.5626 „ |
| S.-Coburg-Gotha | 1 „ | = 12 „ | = 12 „ | = 0.2533 „ | 1 „ | = 2 „ | = 0.5862 „ |
| S.-Meiningen | 1 „ | = 12 „ | = 12 „ | = 0.2360 „ | 1 „ | = 2 „ | = 0.5590 „ |
| S.-Weimar | 1 „ | = 12 „ | = 12 „ | = 0.28198 „ | 1 „ | = 2 „ | = 0.5639 „ |

| | Ruthe | Fuß | m |
|---|---|---|---|
| Kgr. S. | 1 Ruthe | = 16 Fuß | = 4.53104 m |
| „ | 1 geom. Ruthe | = 15½ „ | = 4.29717 „ |
| S.-Altenburg | 1 Ruthe | = 20 „ | = 4.0266 „ |
| S.-Coburg-Gotha | 1 „ | = 14 „ | = 2.8649 „ |
| S.-Meiningen | 1 „ | = 14 „ | = 3.964 „ |
| S.-Weimar | 1 „ | = 16 „ | = 4.51166 „ |

| | Acker | Morgen | □-Ruthen | a |
|---|---|---|---|---|
| Kgr. S. | 1 Acker | = 2 Morgen | = 150 □-Ruthen | = 55.39 a; |
| S.-Altenburg | 1 „ | | = 160 „ | = 64.43 „ |
| S.-Coburg | | 1 „ | = 160 „ | = 28.976 „ |
| S.-Gotha | | 1 „ | = 140 „ | = 22.69 „ |
| S.-Meiningen | | 1 „ | = 160 „ | = 28.976 „ |
| S.-Weimar | | 1 „ | = 140 „ | = 28.497 „ |

1 Scheffel im Kgr. S. = 1.0383 hl, S.-Altenburg = 1.4697, S.-Gotha = 0.8732, S.-Weimar = 0.7697; 1 Malter in S.-Meiningen = 1.671 hl, S.-Hildburghausen = 2.06 für Roggen und Weizen und 2.393 für Hafer, Gerste ꝛc.; 1 Simmer in S.-Coburg = 0.8895 für Weizen und Roggen, 1.1045 für Hafer ꝛc. Im Kgr. S. 1 Fuder = 2 Faß = 12 Eimer; 1 Eimer = 72 Kannen = 144 Nößel; 1 Kanne = 0.94 l. In S.-Altenburg 1 Eimer = 60 Kannen = 120 Nößel; 1 Kanne = 1.12 l. In S.-Coburg 1 Eimer 72 Maß; 1 Maß = 0.97 l. In S.-Gotha 1 Eimer = 2 Anker = 40 Kannen = 80 Maß = 160 Nößel; 1 Maß = 0.91 l. In S.-Weimar 1 Eimer = 80 Kannen = 160 Nößel; 1 Kanne = 0.90 l. Gewicht, s. Zollgewicht; Geld im Kgr. S. und S.-Altenburg Thaler = 30 Ngr. à 10 Pf., in S.-Coburg-Gotha und S.-Weimar

= 12 Pf.; in S.-Meiningen Gulden. Verkehrsmittel. Im Kgr. 1878 Eisenbahnen 1920.055 km, Staatsbahnen 1757.051 km. Für 1880 1879.183 km für die Staatsbahnverwaltung. Anlagecapital 565,071,630 ℳ für 1878 vollendete 1768.7 km. Rentabilität: Maximum 1865 = 7.23 %, Minimum 1858 = 4.37 %. 1879 beförderte Personen 19,261,436, Hunde 44,426, Equipagen ꝛc. 2369, Pferde 2678, Rinder ꝛc. 1,599,610 kg, 18,399 Stück, Güter zuſ. 9,689,507,432 kg. Personal: 8686 Beamte, 16,129 Arbeiter. Postverkehr: 1878 angekommene Briefpostsendungen 60,789,420, Packetsendungen ohne Werthangabe 5,126,580, mit Werth (866,856,834 ℳ) 1,128,312, Postanweisungen 2,905,181, Werth 173,733,468, Postreisende 94,808, Portoeinnahme 10,340,333 ℳ. Telegraphie: Aemter 308, aufgegeben inländische Telegramme 624,691, ausländische 131,857, angekommen 795,775; Apparate 556, Beamte 199, Boten 83. Weiteres s. Deutsches Reich. Chausseen 1878: 3,714,590 m (in fiscalischer Unterhaltung), 71 Oberchausseewärter, 693 Chausseewärter, 130 Wegewärter (à 726 ℳ Löhnung). Ertrag aus Alleebäumen 168,656 ℳ. Elbfahrzeuge (1879): 22 Räderdampfer, 1 Porteur, 9 Schlepper, 13 Kettenschiffe, 1 Dampffähre, 377 Segel- und Schleppschiffe, 1,450,399 Ctr. Tragfähigkeit. Verkehr 287 Tage, vom 14. Febr. bis 27. Nov. Canalverkehr im Kgr. S. über 300,000 Ctr. zu Thal (Kohlen ꝛc.) und 73,000 zu Berg (Gußwaaren). Holzflößerei im Rückgang, s. Forstwirthschaft. Saalschifffahrt 1863—75 pro Jahr herauf und herunter etwa 2500—2600 Schiffsladungen, worunter 120—190 Ladungen mit Kaufmannsgut, abnehmend, zuletzt wenig mehr über 100. Altenburg Eisenbahn 134.605 km. Postverkehr (1877): Briefe, Drucksachen ꝛc. 1,129,600, Packete ohne Werth 114,600, Briefe ꝛc. mit Werth 25,000, aufgegeben ohne Werth 111,800, mit Werth 25,100, Postvorschußsendungen eingegangen 11,500, Postauftragsbriefe 6445, eingezahlt 3.35 Mill., ausgezahlt 2.8 Mill. ℳ, Zeitungsnummern über 577,000. Telegramme aufgegeben 20,232, angekommen 21,395. Chausseen 419 km. Cob.-Gotha 750 km Chausseen, Bahnen 160 km zuſ. Meiningen (1877): Chausseen 1505 km, Eisenbahnen 136 km. Weimar: Bahnen zuſ. 195.68 km, Chausseen über 900 km. Prov. S.: 1298.18 km Eisenbahn, über 3800 km Chausseen ꝛc. Handel, vorzugsweise im Kgr. und in der Prov. S. entwickelt, dort wirklicher Welthandel, Mittelpunkt Leipzig, Sitz zugleich des Buchhandels, hier Magdeburg. Hauptausfuhr im Kgr. alle Industrieproducte, die des Bergbaus und der Hüttenwerke, Obst, Chemikalien; Einfuhr: Colonialwaaren, Südfrüchte, Salz, Getreide, Baumwolle, Seide, Wolle, Twist, Pelze, Glas, Luxuswaaren, Producte der See, künstlicher Dünger ꝛc. Sehr reich ist das Kgr. an Orten mit Kram- und Viehmärkten, aber auch in den Nachbarländern fehlt es nicht daran. Geklagt wird aus Thüringen noch immer über den Handel in Händen der Juden, besonders in den Gebirgsdörfern, aus der Prov. S. über die zunehmende Einfuhr von Weizen, Mais und selbst russischem Roggen und von Vieh, durch welche besonders die Preise für Rinder gedrückt wurden. Im Königr. S. muß Einfuhr stattfinden, da die Bevölkerung mehr consumirt, als die Landwirthschaft erzeugen kann. Vgl. Deutsches Reich. Preise. Zwischen Städten und Land, Orten an der Eisenbahn und im Gebirge, fern vom Verkehr, finden so große Unterschiede in den Preisen der landw. Erzeugnisse statt, daß ihrer im Einzelnen nicht gedacht werden kann. Anhalt gewähren die Lohnsätze. Hierzu wird notirt („Die Lage der ländlichen Arbeiter im Deutschen Reich“, Berlin 1875) in ℳ:

**(Tagelöhner, im Sommer, zeitweise beschäftigt [entsprechend im Winter]):**

| | Kgr. S. | S.-Altenb. | S.-Cob.-G. | Mein. | Weim. | Prov.-S. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Männer ohne Kost** . . | 1.50—2.50 | 1.75—2.50 | 1.8—2.0 | 1.56 | 1.20—1.98 | 0.90—2.38 |
| **„ mit „** . . | 1.22—1.75 | 1.50—1.60 | 1.0 | 0.75 | 0.95—1.40 | 0.75—1.10 |
| **Frauen ohne „** . . | 0.97—1.33 | 1.00—1.10 | 0.9—1.0 | 1.05 | 0.90—1.00 | 0.43—1.75 |
| **„ mit „** . . | 0.58—0.90 | 0.70—0.80 | 0.50 | 0.55 | 0.60 | 0.37—0.65 |
| **(Dauernd beschäftigt, Jahreseinkommen.)** | | | | | | |
| Freier Tagelohn ohne Grundbesitz: . . . | 630—840 | 590—855 | 660 | 486—720 | 486—720 | 405—783 |
| Freier Tagelohn mit Grundbesitz: . . . | — | 696—975 | 900 | 546—880 | 546—880 | 450—975 |
| Contractlich gebunden . | — | — | 600 | — | 525—810 | 450—966 |
| **Tagelohn im Accord** . | 1.60—2.98 | 2.10—2.40 | 2.00—2.50 | 2.00 | 2.10—2.70 | 1.10—3.20 |
| **Lohn der Knechte** . . . | 120—213 | 90—210 | 120—168 | 120—240 | 120—140 | 90—231 |
| **„ „ Jungen** . . . | 63—120 | 63—120 | 50—80 | 70—93 | 51—90 | 60—120 |
| **„ „ Mägde** . . . | 98—117 | 81—138 | 69—120 | 75—120 | 60—150 | 66—135 |
| **„ „ männl. Aufseher** | 210—330 | 195—324 | 180—260 | 210—300 | 195—400 | 150—450 |
| **„ „ weibl. „** | 150—330 | 150—300 | 120—165 | 180—300 | 120—300 | 120—360 |
| **Kost der Knechte** . . . | 225—321 | 246—279 | 300 | 250 | 168—478 | 165—450 |
| **„ „ Mägde** . . . | 195—315 | 213—231 | 260 | 220 | 145—303 | 120—270 |

**Die Lohnsätze auf kleineren Gütern sind meist etwas geringer. Im Königr. mittelgroße Güter im Bezirk Leipzig, gemischte Verhältnisse in Dresden, kleinere und mittlere in Zwickau und Bautzen, Gesinde und freie Tagelöhner ohne Grundbesitz in Leipzig, Dresden und Bautzen, contractlich gebundene Tagelöhner selten. In Amtshauptmannschaft Annaberg ärmster Theil der Bewohner**

(Erzgebirge); im Bez. der Schönburgischen Receßherrschaften überwiegend Weberfamilien, Spitzenklöppler im Erzgebirge. Im Dorf Ebersbach (Oberlausitz) unter 788 selbstständigen Webern 93 mit 1—200 *M.* Einkommen, 464 mit 2—300 *M.*, 140 mit 3—400 *M.* u. s. f., in Oberoderwitz für die Kategorie 2—300 *M.* zus. 324 unter 519 selbstständigen Webern u. s. f. In Amtshauptmannschaft Rochlitz Wochenlöhne von 4.50 *M.* (Dittersdorf), bis 24 und selbst 45 *M.*, in Amtsh. Schwarzenberg für Spitzenklöppeln pro Woche 1.50—2.50 *M.*, in der sonstigen Textilbranche in Fabriken Lohn 1.8—2.4 *M.*, bis 15 *M.* In der Leipziger Gegend für landw. Arbeiter Tagelöhne bis über 3 *M.* vereinzelt, Durchschnitt (ohne Kost, wie gewöhnlich) 2 *M.* oder wenig darüber. In Altenburg (meist geschlossene mittlere und kleine Güter) überwiegend Gesinde und freie Tagelöhner ohne, in Coburg-Gotha letztere mit und ohne und in Meiningen mit Grundbesitz, hier contractlich gebundene Tagelöhner nur auf größeren Gütern, dort viel accordweise Uebernahme aller Arbeiten durch Tagelöhner und Nebenbeschäftigung durch Holzschnitzen. In Weimar Tagelöhner theils mit, theils ohne Grundbesitz, contractlich gebundene selten; diese in der Prov. S. noch zurückstehend, besonders im Rgbz. Erfurt. **Erzeugnisse.** Im Königr. S., obschon nicht genügend zum Bedarf, die Erzeugnisse der Forst- und Landwirthschaft (s. d.) sehr bedeutend, nicht minder die des Bergbaues, Erze abnehmend, in beträchtlicher Menge Steinkohlen und Braunkohlen. Großartig und stets zunehmend Industrie und Gewerbe. In Altenburg überwiegt die Bodenproduction; im Ostkreise Industrie. Im Coburgischen eigentlicher Bergbau nicht, im Gothaischen und in Meiningen, welches nur 5/7 seines Bedarfs an Brotfrüchten erbaut, findet sich solcher, mit Kohlen und Schiefer, etwas Eisen und Salz; Industrie nicht unbedeutend. Diese sowohl, wie Land- und Forstwirthschaft in Weimar hoch entwickelt. Prov. S. rationellster Großbetrieb, bedeutender Bergbau, viel Industrie und die entwickeltsten Verhältnisse der technischen Nebengewerbe der Landwirthschaft, vor Allem Zuckerfabrication und Spiritusbrennerei. **Bergbau** im Kgr. S. 1877:

| | Gruben | | | | | Ctr. | M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Erzbau . . . | 344 | 8005 | Arbeiter | (419 techn., | 51 kaufm. Beamte) | 941,707.39 | 5.329,406 |
| Davon fiscalisch | 259 | 7129 | „ | | | | 4,728,108 |
| | | 736 | Tagelöhner. | | | | |
| Steinkohlenbau . | 89 | 16,834 | „ mnl. | (416 „ | 183 „ „ | 61,225,500 | 32,972,971 |
| | | 438 | „ wbl. | | | | |
| Braunkohlenbau | 165 | 2870 | „ mnl. | | | | |
| | | 373 | „ wbl. | (119 „ | 41 „ „ | 11,927,696 | 2,032,851 |
| | 598 | 27,709 | Tgel. 811 wbl. | (954 techn., | 275 kaufm. Beamte) | 74,694,857.39 | 40,335,228 |

Von den fiscalischen Werken 274 Pfd. Gold, 73,417 Pfd. Silber, 2133 Pfd. Wismuth, 77059 Ctr. Bleiproducte, 30,904 Ctr. Kupfervitriol, 4718 Ctr. Eisenvitriol, 20,404 Ctr. Arsenikalien, 5827 Ctr. Zink, 242,044 Ctr. diverse Schwefelsäuren, 2224 Ctr. Schrotwaaren, 22,804 Ctr. Bleiwaaren &c. mit 9,457,100.73 *M.* 456,580 *M.* Kobaltfabricate und 30,677 *M.* Nickel und Wismuth. Im Steinkohlenbau geliefert an 60,000 hl Koaks und 4.2 Mill. Stück Briquettes; Braunkohlen an 60 Mill. Ziegel und Briquettes. Für Eisen: 6 Werke, 8 Hochöfen, etwa 1.3 Mill. Ctr. Erze, und daraus Musseln und Gußwaaren über 44,000 Ctr. à 2.65 Mill. *M.*, dann 111 Gießereien, an 988,000 Ctr. = 13.6 Mill. *M.*; 18 Eisenfrisch- und Streckwerke, an 978,000 Ctr. = 9.16 Mill. *M.*; Rohstahl 3 Werke, über 215,000 Ctr. = 526,000 *M.*, Gußstahl 1 Werk über 21,000 Ctr. = 923,000 *M.* Torf, besonders im Erzgebirge über 2060 Stiche, zus. etwa 10 Mill. Ziegel. Edelsteine seltener, feine Porcellanerde und Walkerde vereinzelt, trefflicher Töpferthon; Bausteine im Elbsandsteingebirge, 391 Steinbrüche, über 262,000 km Steine, mit etwa 3.15 Mill. *M.* Geldwerth; Porphyr und Porphyrtuff, Granit, Serpentin, Marmor, Schiefer &c. **Altenburg**, 1878: 66 Braunkohlengruben 11,466,014 Ctr. = 1,091,562 *M.*, 17 Torfgräbereien, 2 Kalkbrennereien und Cementfabriken, 103 Ziegeleien, 24 Töpfereien, 9 Porcellanfabriken, 19 kleinere, 1 Glashütte, 3 Werke für Eisengußwaaren (4652 Ctr., 46,752 *M.*, 1 Werk für Schmiedeeisenfabrikate, 380 Ctr., 6080 *M.* Bausteine, besonders Porphyr. **Coburg-Gotha** (hauptsächlich im Gothaischen), 200 Ctr. Eisenerze, 3000 Ctr. Kupfererze, etwas Kobalterze, 37,000 Ctr. Braunsteine, 11,000 Ctr. Steinkohlen, 50,000 Ctr. Kochsalz, 5000 Ctr. schwarzes und gelbes Salz, 200 Ctr. Düngegyps, Saline Ernsthalle. Marmor, Kalk, Porcellanthon, Bau- und Mühlsteine, Glashütten. **Meiningen.** Steinkohlen über 200,000 Ctr. = 34,000 *M.*, Braunkohlen unbedeutend, 39 Schieferwerke, über 864,000 Ctr. = 2,103,675 *M.*, 4000 Ctr. Wetzsteine, Eisenerze 40,000 Ctr., verarbeitet 792,826 Ctr.; 269,235 Ctr. Rohstahl und Gußwaaren, 11,650 Ctr. Roheisen, 25,834 Ctr. Alteisen, zus. 10,432,823 *M.* Metallindustrie 29 Werke, Draht-, Blechwaaren, Maschinen und Werkzeuge. Eisenvitriol und gemischter Vitriol, Kupfererze und Flußspath. 3 Salinen, 326,285 Ctr. Salz, Friedrichshall nur Bitterwasser. Marmor, 26 Kalkbrennereien, 81 Ziegeleien, 18 Gypsmühlen, 79 Töpfereien, Thon, 20,710 Ctr. Farberde, Ocker und Umbra; Porcellansand 136,094 Ctr., Walkerde, 19 Porcellanfabriken; 13 Glashütten, Kiesel-, Jaspis-, Glaskugelfabrikation. **Weimar.** 3 Eisenerzgruben, 1 Eisenhütte und 1 Steinkohlenwerk, Saline Luisenhall, 4 Werke für Kalk, Cement und Traß, 2 für Gyps und Schwerspath, Basalt; Braunkohlen, Schiefer und Manganerde unbedeutend. 90 Ziegeleien, 145 Töpfereien, 5 Porcellanfabriken, 23 kleine Betriebe, Glashütten, Pfeifenindustrie. **Prov. S.** Steinkohlen, 11 Werke, 320,000 Tonnen, 600,000 *M.* Braun-

kohlen, über 250 Gruben, 120 Mill. Ctr., 9 Mill. ℳ, Paraffin u. dgl., Torf sehr ausgedehnt, 3—4 ℳ pro Klafter. Goldkörner, unbedeutend, in der Saale, silberhaltige Kupfererze, 4,387,360 Ctr., 60,113 Pfd. Silber, 117,638 Kupfer &c. Eisen als Raseneisenstein, 53 Werke, 2,673,408 Ctr. Eisen, Alaun &c. = 2.75 Mill. ℳ. Blei, Zink, Kobalterze, 2—3 Ctr., Nickelerze, Vitriolerze. Steinsalz, Salinen, Siedesalz 1,727,505 Ctr. = 2,589,051 ℳ. Vieh- und Gewerbesalz 255,094 und 286,812 Ctr. Erfurt 225,340 Ctr. Steinsalz = 57,048 ℳ, Staßfurt 1,573,813 Ctr. = 631,587 ℳ, 80,049 Ctr. Kieserit und Abfallsalz und 652,664 Ctr. Kalisalze. Bausteine, Sandstein, Mühlsteine, Marmor, Alabaster, Hausteine, Dachschiefer, Kalksteine &c., Thon, 251 Kalkbrennereien, 571 Ziegeleien. Industrie. Kgr. S.; fast alle Industriezweige, Ausdehnung immer zunehmend, besonders der Fabrikbetrieb; Hausindustrie und Kleingewerbe im Rückgang, jene nur noch in der Lausitz als Handweberei und für einzelne Artikel, z. B. Cigarrenfabrication. Ueberwiegend Textilindustrie; Baumwollindustrie zurückgegangen, Kattune, Piqués, Manchester, Tücher &c., Weißwaaren, Drells-, Rock-, Hosenstoffe, 82 Spinnereien, 460,000 Spindeln, Bleicherei, Wirkerei zu Strümpfen, Bandfabrication, Wollindustrie hauptsächlich als Kammgarnspinnerei, Tuche u. Buckskin, Flanell, wollene und halbwollene Kleiderstoffe; viel Handweberei in den Ortschaften; Strumpfwaaren, Mützen, Färberei und Zeugdruck, Kunstwolle an vielen Orten. Leinenindustrie, viel Hausindustrie und Handweberei, Flachsspinnerei auf dem Lande, mechanische im Erzgebirge. Damastweberei, Spitzenklöppelei, 3 Mill. ℳ Umsatz, Posamentwaaren, Gorl- und Soutachenäherei, Tambourinstickerei, Sammet und Plüsch, Seidenzeuge, Wachstuch, Künstliche Blumen. Maschinenfabrication (landw. Maschinen Plagwitz, Eutritzsch, Leipzig &c.), Gußstahl, Argentan, Schrotgießerei, Glockenguß, Messer. Gerbereien; Lederwaaren weniger hervorragend. Korbwaaren, Strohflechterei sehr bedeutend, ebenso Holzindustrie: Spielwaaren, Haus- und Küchengeräthe, musik. Instrumente, Stuhlbau und Rohrgeflechte, Pianoforte, Kunsttischlerei, Brettschneidereien vielfach; Farbhölzermühlen. Papierfabrication, 60 große Fabriken, Papierwäsche. Buchbinderei; Typen- und Schriftgießerei. Verlagsgeschäfte und damit zusammenhängende Branchen, Druckereien, lithogr. Anstalten &c., großartigst entwickelt. Steingut- und Thonwaaren, Porcellan, altberühmt Meißen, Töpfereien, Ziegeleien zahlreich und bedeutend. Hohl- und Spiegelglas, Uhren; Hutmacherei und Cigarrenfabrication, über 500 Mill. Stück zus. Chemische Präparate, zahlreiche andere Fabricate (s. unter Bevölkerung). Große Spritraffinerien, Fabriken ätherischer Oele. Mahl-, Schneide-, Oel-, Loh-, Walkmühlen, zus 3621. 7606 Mahlgänge. 4974 feststehende Dampfkessel, 4548 feststehende Dampfmaschinen, 474 Locomobilen und transportable Maschinen, 62 Schiffsdampfkessel, 46 Schiffsdampfmaschinen, 13 Dampfpumpen auf Schleppschiffen. Für Land- und Forstwirthschaft 105 Dampfkessel und 21 Dampfmaschinen. Altenburg. Ausfuhrartikel: Getreide, Vieh, Molkereiproducte, Braunkohlen, Briquettes, Torf, Glas, Handschuhe, Nutz- und Brennholz, Holzwaaren, Porcellan, Chamottesteine, Leder &c. Haupthandelsplatz Altenburg; Kupferschmieden, Maschinenbauwerkstätten, Musikinstrumente, Buch- und Steindruckereien, Spielkarten, Pulver, Streichhölzer, Kunstdünger, ätherische Oele und Parfümerien, Harze und Firniß, Streichgarnspinnerei, Tuchweberei, Kammgarnspinnereien, 768 Kleinbetriebe mit 209 Handstühlen, Leinwand überall als Hausindustrie, 1311 Handwebstühle, Baumwollweberei, Färbereien, Papier u. Pappe, Gerbereien, Holzindustrie zahlreich, Dreh- und Schnitzwaaren, berühmte Steinnußdreherei, Cigarrenfabriken, 222 Mahl-, 31 Säg- und 2 Oelmühlen, 58 Brauereien, 27 größere Brennereien &c. 168 stehende, 12 bewegliche Dampfmaschinen, 2621 Pferdekraft, 209 Wasserkraftmaschinen, 1128 Pferdekraft, 32 Windkraftm., 14 Thierkraftm., 1 Gaskraft- und 9 Heißluftkraftmaschinen. Coburg-Gotha. Ausfuhrartikel: Wolle, Getreide, Nutzholz, Metall- und Holzwaaren, Salz, Porcellan, Marmor, Ruß und dgl., Fleischwaaren. Kammgarnspinnerei, Plüschweberei, Wollfärberei, Wolldruckerei, Weberei vielfach als Nebengeschäft, Garn- und Wachsbleicherei, Papierfabriken, Spritzenschläuche, künstliche Thierknöpfe, Hemdknöpfe, Spiel-, Fischbein- und Korbwaaren, Gewehre, Schlosserwaaren, Maschinen und Maschinentheile, Gußwaaren, feuerfeste Schränke, Nähnadeln, Thonwaaren, Chem. Producte und Präparate, Wagen, Möbel, Korbwaaren, Gerbereien, Handschuhe, Schuhe, Würste &c. Bierbrauereien, Thonöfen, Pechsiedereien, Rußhütten &c. Meiningen. Ausfuhr: Vieh, rohe Häute, Wolle, Leder, Leinen, wollene und baumwollene Waaren, Salz, Glas, Porcellan, Kaolin, Märmel, chemische Präparate, Farberden, Papiermaché, Holz, Holzwaaren, Wetzsteine und Schiefertafeln, Pech, Kienruß, Eichenrinde, Eisenwaaren &c. Industrie-Hauptplatz: Sonneberg (Spielwaaren, Schachteln, Kisten, Küchengeschirr), Textilindustrie: Baumwollwaaren, 838 Betriebe, Wolle und Halbwolle, Kammgarnspinnereien, Strumpfwirkereien, Tuch- und Woll-Färbereien, Druckerei, Spinnerei, Leinwandweberei auf dem Lande allgemein, Hausindustrie, Handgespinstgarn, Lederfabriken, Gerbereien, Leimsiedereien, Basaltpflastersteine, Griffel und Tafeln, chemische Fabriken, Zündwaaren, Zündhölzchen, Guttapercha, Steinpappe und Papiermaché, Tabak und Cigarren, Oel-, Sägemühlen, Brauereien, Brennereien, 1 Zuckerfabrik (Camburg, 222 Arbeiter).

Weimar. Ausfuhr: Getreide, Obst, Holz, Waldbeeren, Pottasche, Wildbret, Wolle, Woll- und Baumwollwaaren, Leinen, Strumpfwaaren, Barchent, Kurzwaaren, Porcellan, Glas, Töpferwaaren &c., Würste u. dgl. Industrie-Hauptorte: Apolda, Weimar, Eisenach, Weida, Remda, Ruhla, Neustadt a. O. &c. Goldarbeitereien, Zinngießereien, Kupfer-, Nagel-, Hufschmieden, Schlossereien, Metalllegirungen, Nadler- und Drahtwaaren, Maschinen und Zubehör, Schießwaffen, wissenschaftl. Instrumente (Zeiß'sche Mikroskope, Jena), musikalische, chirurgische, Uhrmachereien, Wagnereien, Eisengießereien, Klempnereien, Glasinstrumente. Textilindustrie: viel Hausarbeit,

auch auf dem Lande. Tuchmacherei, Kammgarnwebereien, Wollfärbereien, Druckereien, Appreturanstalten; gemischte Webereien, Färbereien, Strumpfwirkereien, Waldwolle, Korkschneidereien, Posamenten, Seilerwaaren, Papier und Pappe, Flechtwaaren, Korbmacherwaaren, Dreh- und Schnitzwaaren, Gerbereien, Seifensiedereien und Kerzenfabriken, Harz und Kienruß, Handschuhe, Tuchschuhe, Leder, Buch-, Stein- u. Kartendruckerei, 585 Mahl-, 31 Holzschneide-, 8 Loh-, 10 Oelmühlen; Chocolade, Zuckerfabriken (Allstedt, Oldisleben), 106 Brauereien, 17 große Brennereien, Tabak- und Cigarrenfabriken. *Prov. S.* (Statistik f. Preußen). Bedeutende Spinnereien, Baumwollwaaren, Tuche, leinene und gemischte Waaren, Zeugweberei, Leder- und Schuhwaaren, chemische Fabriken, Maschinen, Nähmaschinen, Eisenbahnwagen, Knopffabriken und Elfenbeinkämme, Gewehre und Waffen, Messerwaaren, Sensen ꝛc., Dachpappe, Leimsiedereien, Thonwaaren ꝛc., Schiffswerften. Ueber 610 Oel-, 2040 Wasser-, 2210 Wind-, 130 holländische und 100 Dampfmühlen, über 55 Stärke-, 110 Chocoladen-, Cichorien-, Kaffeesurrogat-, 153 Tabak- und Cigarren-, 130 Zuckerfabriken, 6 für Obstkraut ꝛc., mehrere für Schaumweine, 85 Essigsiedereien, 590 Brennereien, 930 Brauereien ꝛc. *Credit und Banken.* Der Mittelpunkt des Geldverkehrs ist für das Kgr. und die Thüring. Staaten Leipzig, für die Prov. S. Berlin; Institute in den wichtigeren Handels- und Fabrikplätzen, Credit-, Versicherungsanstalten, überall Sparcassen- und Genossenschaftswesen gut entwickelt. Dresden Vieh-Vers.-Bank und Sächs. Vieh-Vers.-Bank, Annaberg Vieh-Vers.-Genossenschaft im Erzgebirge. Halle Landschaftl. Credit-Verband der Prov. S., Weimar Landescreditkasse, Bautzen Landständige Bank, Dresden Landw. Credit-Verein und Landesculturrentenbank, Leipzig Communal-Bank des Kgr. S., Hypotheken-Bank, Allgemeine Deutsche Credit-Anst., Gotha Deutsche Grundcredit-Bank, Coburg Credit-Ges., Meiningen Deutsche Hypotheken-Bank, Coburg Creditbank ꝛc. Reichsbankfilialen an den Hauptorten. *Baubanken. Sparbanken:* Kgr. S. 1878 zus. 168 (648,363 Einzahlungen, 75,732,151 ℳ, Gesammtvermögen 318,835,399 ℳ, Guthaben der Einleger 305,793,359 ℳ); stetiges Steigen der Einlagen und Einleger. *Altersrentenbank. Altenburg:* 13 Sparcassen, 38,874 Einleger, 20,811 Einzahlungen, 1,488,299.30 ℳ, Reinvermögen 294,946.92 ℳ, Guthaben der Einleger 10,119,198.32 ℳ. *Prov. S.:* 246 Sparcassen, Einlagen 100,085,909.82 ℳ, Bücher 245,522, angelegtes Vermögen 103.8 Mill. ℳ. *Kgr. S.* 1879: Immobilien, Brände 1350. Schadenvergütung 2,819,696 ℳ (2,090,513 ℳ auf dem Lande). Versicherungssumme 2,697,567,820 ℳ. Feuerwehr in 3775 Orten (377 freiwillige).

| | Versicherungssumme. | Brandschaden. |
|---|---|---|
| Altenburg | 161,776,435 ℳ, | 234,348 ℳ |
| Cob.-Gotha | 131,882,415 „ | 115,707 „ |
| Weimar | 258,307,545 „ | 1,202,115 „ |

*Nationalvermögen.* Kgr. S. Verkaufswerth des grundsteuerpflichtigen Bodens (1868) zus. Rittergüter 289,755,000 ℳ, sonstige landw. Güter 1,952,364,000 ℳ, städtische Grundstücke 1,464,225,000 ℳ, zus. 3,586,344,000; Hypotheken auf landw. Grundstücken 533,576,886, auf städt. Grundstücken 378,417,150, zus. 911,994,096. Zus. 58,400,000, nach der neuen Steuerveranlagung 65,581,964 Steuereinheiten. Das Einkommen aus Grund und Boden 214,304,278 ℳ, aus Renten 108,903,082 ℳ, aus Gehalten 333,908,798 ℳ, aus Handel und Gewerbe 356,934,807 ℳ, zus. 1,014,050,965 ℳ, ab Schuldzinsen ꝛc. 87,008,481 ℳ. Prov. S.: Reinertrag der Grundstücke berechnet zu 57,702,450 ℳ, davon steuerpflichtig 51,452,272 ℳ, Nutzungsertrag der steuerpflichtigen Gebäude zus. 29,854,188 ℳ.

*Landwirthschaft.* Die *Bodenvertheilung* ergiebt nach der Erntestatistik des Deutschen Reiches von 1878:

| | Kgr. S. | Altenburg. | Coburg-Gotha. | Meiningen. | Weimar. | Prov. S. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ackerland | 53.51 | 57.03 | 52.59 | 40.85 | 55.63 | 60.28 |
| Wiesen | 12.44 | 8.33 | 9.84 | 11.08 | 8.69 | 8.51 |
| Hutung, Weiden | 1.04 | 2.10 | 1.87 | 2.26 | 3.46 | 4.59 |
| Gartenland | 0.96 | 0.91 | 0.47 | 0.69 | 0.22 | 0.47 |
| Weinberge | 0.08 | 0.003 | 0.01 | — | 1.20 | 0.04 |
| Landw. Fläche | 67.83 | 68.373 | 64.79 | 54.88 | 68.13 | 73.89 |
| Waldungen | 27.74 | 28.06 | 30.45 | 41.71 | 25.30 | 20.12 |
| Haus- und Hofräume | 0.81 | 0.94 | 0.02 | | 2.09 | 1.24 |
| Gewässer (Teiche) | 0.87 | 0.34 | | | 0.76 | 1.2 |
| Straßen ꝛc. | 2.31 | } 2.06 | | 3.41 | | 1.33 |
| Oedung, Unland | 0.19 | | 4.79 | | } 6.57 | 2.2 |
| Steinbrüche ꝛc. | 0.15 | 0.23 | | | | 0.13 |
| | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

Im Königreich:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Gartenland | 0.96 % | = | 14,429.7 ha; Erträge nicht bekannt. | | | |
| Weizen | 5.61 „ | = | 45,573.3 „ | = | 1,578,618 Ctr. Körner, | 2,568,921 Ctr. Stroh. |
| Roggen | 27.64 „ | = | 223,074.2 „ | = | 6,426,891 „ „ | 2,229,237 „ „ |
| Gerste | 4.36 „ | = | 34,408.0 „ | = | 994,301 „ „ | 1,090,416 „ „ |
| Hafer | 21.42 „ | = | 174,011.1 „ | = | 506,767 „ „ | 6,178,095 „ „ |
| Mengfrucht | 1.86 „ | = | 3131.1 „ | = | 68,480 „ „ | 93,536 „ „ |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Buchweizen | 0.60% | = 4833.9 ha | = 74,992 Ctr. Körner, | 92,976 Ctr. Stroh. |
| Hirse | 0.02 „ | = 163.3 „ | = 2447 „ „ | 3067 „ „ |
| Mais | 0.06 „ | = 531.1 „ | ? | ? |
| Erbsen | 0.72 „ | = 5882.1 „ | = 123,222 „ „ | 219,819 „ „ |
| Linsen | | 35.3 „ | = 848 „ „ | 773 „ „ |
| Speisebohnen | 0.09 „ | = 59.5 „ | ? | ? |
| Ackerbohnen | 0.01 „ | = 36.0 „ | ? | ? |
| Wicken | 0.92 „ | = 7543.3 „ | = 138,634 „ „ | 233,510 „ „ |
| Futterlupinen | 0.07 „ | = 575.2 „ | = 8076 „ „ | 14,628 „ „ |
| Dunglupinen | 0.07 „ | = 632.5 „ | ? | ? |
| Sonstige Hülsenfrüchte | 1.22 „ | = 10,709.6 „ | = 200,359 „ „ | 381,999 „ „ |
| Getreide u. Hülsenfrüchte | 63.67% | = 511,211.7 ha | ? | ? |
| Kartoffeln | 14.12 „ | = 114,765.2 „ | = 15,276,561 Ctr. Knollen (9.2% krank). | |
| Zuckerrüben | | 13.4 „ | = 610.3 „ „ | |
| Futterrunkeln | 1.85 „ | = 15,021.7 „ | = 6,852,051 „ „ | |
| Möhren | 0.02 „ | = 180.5 „ | = 32,836 „ „ | (30.9 ha als Nachfr.) |
| Weißrüben | 0.04 „ | = 311.8 „ | = 1,041,783 „ „ | (8329.5 „ „ „ ) |
| Kohlrüben | 0.34 „ | = 2786.2 „ | = 2,584,350 „ „ | (45.5 „ „ „ ) |
| Kraut, Kohl | 1.98 „ | = 16,122.0 „ | = 2,249,364 „ Köpfe ꝛc. | (33.4 „ „ „ ) |
| Sonstige Hackfrüchte | 0.07 „ | = 547.0 | ? | ? |
| Hackfrüchte | 18.42% | = 149,638.4 ha | ? | ? |
| Raps | 0.65 „ | = 5268.2 „ | = 172,396 Ctr. Körner. | |
| Leindotter | 0.01 „ | = 41.6 „ | = 1093 „ „ | |
| Flachs | 0.55 „ | = 4911.0 „ | = 340,270 „ „ | 45,403 Ctr. Bast. |
| Hopfen | | 38.8 „ | = 542 „ Dolden. | |
| Sonstiges | 0.60 „ | = 5006.1 „ | ? | ? |
| Handelspflanzen | 1.27% | = 15,255.7 ha | ? | ? |
| Klee | 11.12 „ | = 90,925.2 „ | = 16,742 Ctr. Samen, | 7,482,346 Ctr. Heu. |
| Luzerne | 0.06 „ | = 525.4 „ | = 36 „ „ | 57,336 „ „ |
| Esparsette | | 9.0 „ | = | 720 „ „ |
| Serradella | 0.03 „ | = 83.2 „ | = 24 „ „ | 6099 „ „ |
| Spörgel | 0.36 „ | = 2939.5 „ | = 1659 „ „ | 89,534 „ „ |
| Gräser | 2.62 „ | = 20,496.0 „ | = 5768 „ „ | 517,767 „ „ |
| Futterpflanzen | 14.19% | = 114,978.3 ha | ? | ? |
| Ackerweiden | 0.96 „ | = 9778.4 „ | | |
| Brache | 0.53 „ | = 5383.9 „ | | |
| | 100.00% | = 820,676.1 ha. | | |

Gesammtwerth der Ernte 480 Mill. ℳ (Ertrag der Viehzucht 240 Mill.). Für Altenburg 91,003.12 ha (189.18 ha über die nach Procent zu berechnende Fläche, wegen der Stoppel- und Zwischenfrüchte):

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 49,606.36 ha | Getreide: | 1,655,191.01 Ctr. | Körner | = 11,720,735.88 ℳ |
| | | 2,372,363.83 „ | Stroh | = 579,414.50 „ |
| 13,226.89 „ | Wurzelwerk: | 4,362,449.80 „ | Knollen ꝛc. | = 5,576,581.72 „ |
| | | 1,117,506.92 „ | Blätter, Früchte ꝛc. | = 888,267.25 „ |
| 1,096.63 „ | Handelspflanzen | 32,806.76 „ | Körner und Samen ꝛc. | = 493,170.12 „ |
| | | 37,092.98 „ | Stroh, Bast ꝛc. | = 62,980.84 „ |
| 10,432.10 „ | Futterpflanzen | 256.86 „ | Samen | = 10,079.40 „ |
| | | 904,358.92 „ | Heu ꝛc. | = 2,713,076.76 „ |
| 125.37 „ | Ackerweide | 2507.40 „ | „ „ | = 7,522.20 „ |
| 1,822.49 „ | Brache | 36,449.80 „ | „ „ | = 109,349.40 „ |
| 11,040.01 „ | Wiese | 821,702.56 „ | „ „ | = 2,753,877.97 „ |
| 2,769.81 „ | Weide | 72,859.35 „ | „ „ | = 2,666,560.08 „ |
| 883.46 „ | Gartengewächse | 35,338.50 „ | Früchte ꝛc. | = 35,338.50 „ |
| 91,003.12 ha | | 11,450,893.68 Ctr. | | = 32,835,054.12 ℳ |

Von der landw. Fläche in Proc. Halmfrüchte 54.56, Hack- und Wurzelfrüchte 14.54, Handelspflanzen 1.20, Futterpflanzen 11.47, Brache und Ackerweide 2.14, Gartenfrüchte 0.91, zus. Ackerland ꝛc. 84.82, Wiesen und Weiden 15.18%. Von der Ernte kommen auf Weizen, Roggen, Gerste, Hirse, Erbsen, Linsen, Speisebohnen, Menggetreide 1,102,085.12 Ctr.; zur menschlichen Nahrung pro Kopf 0.60 Ctr. Weizen, 3.0 Ctr. Roggen, 0.24 Ctr. Gerste und 0.46 Ctr. Sonstiges, zus. 667,049 Ctr.,

auf die Aussaat (24,459 Ctr. Weizen, 86,804 Ctr. Roggen, 27,135 Ctr. Gerste ꝛc.) etwa 230,000 Ctr., somit zus. Verbrauch 897,000 Ctr., zur anderweiten Verwendung 205,000 Ctr. verfügbar. Kartoffelernte 1,902,286 Ctr., Verbrauch für Menschen (3.0 pro Kopf) 437,532 Ctr., für Saat 333,078 Ctr., zus. 770,616 Ctr., für anderweitige Verwendung 1,131,676 Ctr. Der Westkreis erzeugt nicht genug. Die anderen thüringischen Staaten:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Getreide | Weimar | 57.11 % = | 114,587.9 ha | 120.5 ha Nachfrucht | 39.0 ha Grünfutter. |
| | Meiningen | 53.10 „ = | 54,443.0 „ | 32.4 „ „ | 81.0 „ „ |
| | Cob.-Gotha | 53.06 „ = | 55,387.2 „ | | 18.6 „ „ |
| Hülsenfrüchte ꝛc. | Weimar | 4.43 „ = | 10,838.5 „ | 219.3 „ „ | 542.4 „ „ |
| | Meiningen | 4.96 „ = | 6718.7 „ | 78.0 „ „ | 468.2 „ „ |
| | Cob.-Gotha | 5.97 „ = | 7614.9 „ | | 288.1 „ „ |
| Hackfrüchte | Weimar | 11.68 „ = | 28,590.3 „ | 168.9 „ „ | |
| | Meiningen | 11.16 „ = | 15,120.2 „ | 174.2 „ „ | |
| | Cob.-Gotha | 10.62 „ = | 13,079.5 „ | 54.9 „ „ | |
| Handelspflanzen | Weimar | 1.87 „ = | 2601.6 „ | 19.4 „ Nebenfrucht, | 609.3 ha Samenfrucht. |
| | Meiningen | 1.02 „ = | 1043.2 „ | 25.7 „ „ | 147.0 „ „ |
| | Cob.-Gotha | 1.02 „ = | 1069.6 „ | 7.3 „ „ | 129.0 „ „ |
| Futterpflanzen | Weimar | 9.73 „ = | 23,807.6 „ | 321.5 „ „ | 932.1 „ „ |
| | Meiningen | 8.70 „ = | 11,789.6 „ | 151.0 „ „ | 385.6 „ „ |
| | Cob.-Gotha | 10.92 „ = | 13,918.2 „ | | 205.8 „ „ |

| | Weimar | | Meiningen | | Cob.-Gotha | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ackerweiden | 1.11 % = | 2712.3 ha, | 0.81 % = | 1093.2 ha, | 0.41 % = | 521.9 ha. |
| Brache | 6.83 „ = | 16,726.3 „ | 7.85 „ = | 10,631.2 „ | 9.33 „ = | 11,891.7 „ |
| Gartenland | 0.22 „ = | 776.2 „ | 0.69 „ = | 1699.5 „ | 0.47 „ = | 917.0 „ |
| Wiesen | 12.75 „ = | 31,213.6 „ | 20.19 „ = | 31,213.6 „ | 15.19 „ = | 19,368.5 „ |
| | | 1,883,036 Ctr. Heu. | | 2,071,520 Ctr. Heu. | | 1,654,611 Ctr. Heu. |
| Weiden | 5.09 „ = | 12,442.4 ha, | 4.11 % = | 5568.3 ha, | 2.90 % = | 3691.0 ha. |
| | | 14,427 Ctr. Heu. | | 12,261 Ctr. Heu. | | 9434 Ctr. Heu. |
| Landw. Fläche | | 244,768.0 ha | | 135,467.2 ha | | 127,489.7 ha. |
| Weinberge | 0.13 % = | 125.1 „ | 0.19 % = | 10.3 „ | 0.01 % = | 30.2 „ |

In der „Agrarstatistik" ist als Durchschnitt für 1861—67 angegeben pro Acker (= 28.497 a) und in Scheffeln (= 76.9 hl): Weizen 5, Roggen 6, Gerste 8.5, Hafer 10, Kartoffeln 45, Erbsen 5.25. Zur Ernährung pro Kopf der Bevölkerung 0.96 Scheffel Weizen, 1.47 Roggen, 3.08 Gerste, 5.61 Kartoffeln. Zur Aussaat 249,500 Sch. Weizen, 632,936 Roggen, 663,846 Gerste, 910,600 Hafer, 1,688,401 Kartoffeln; Ueberschuß pro Kopf 5.5 Sch. Weizen, 2.15 Sch. Gerste; Deficit 0.23 Sch. Roggen. Prov. S. im Ganzen:

| | |
|---|---|
| 927,593.4 ha | Getreide, Hülsenfrüchte, mit 1,411,132,643 kg Körnern, 2,303,596,679 kg Stroh, 49,794,356 kg Dürrfutter. |
| 72,990.3 „ | Futterpflanzen (Hülsenfrüchte) mit 306,361,809 kg Körnern, 85,327,423 kg Stroh, 40,723,045 kg Dürrfutter. |
| 272,709.5 „ | Wurzel- und Hackfrüchte mit 2,057,465,191 kg Knollen, Wurzeln ꝛc. |
| 2,318.6 „ | dgl. Gemüse mit 160,808 kg Samen, 18,548,098 kg Früchten ꝛc. |
| 23,870.1 „ | Handelspflanzen mit 19,177,521 kg Körnern, Samen, Früchten, 3,502,586 kg Bast, 833,276 kg Dolden und Köpfen, 93,132,531 kg Blätter, Stengel, Wurzeln ꝛc. |
| 119,135.8 „ | Futterpflanzen mit 1,672,594 kg Samen und 431,961,232 kg Dürrfutter. |
| 86,993.3 „ | Brache, |
| 24,949.6 „ | Ackerweide. |
| 1,530,560.6 ha | Ackerland. |
| 214,828.6 „ | Wiesen mit 687,910,657 kg Dürrfutter. |
| 115,711.8 „ | Weiden mit 66,968,015 kg Dürrfutter. |
| 1,860,101.0 „ | Landw. Areal. |

Das Ackerland ist (nach Abzug der Gärten und Weinberge) 1,520,569.4 ha, es sind also 9981.2 ha auf Zwischen- und Nachfrüchte zu rechnen. Bodenbeschaffenheit. Nach Fallou im Kgr. ha und Procente der Gesammtfläche 231,275 ha = 15.42 % Granit und Syenitboden, 206,371 und 13.76 Gneis, 161,376 und 10.76 Thonschiefer, 98,509 und 6.57 Glimmerschiefer, 78,309 und 5.22 Porphyr-Melaphyr, 85,393 und 5.69 Braunkohlenformation, 74,767 und 5 Rothliegendes, 52,242 und 3.48 Grauwackenformation, 44,661 und 2.98 Quadersandstein, 46,597 und 3.11 Granulit 9132 und

0.61 Pläner 7,084 und 0.4 Basalt, Dolerit und Basalttuff, 5976 und 0.4 Steinkohlengebiet, 4427 und 0.29 Zechstein, 5368 und 0.36 Syenit-Porphyr, 2435 und 0.16 Thonstein- oder Porphyrtuff, 2213 und 0.14 Phonolith, 1992 und 0.13 Buntsandstein, 1162 und 0.08 Serpentin und Eklogit, 719 und 0.05 Quarz, Greisen rc. und 348,048 und 23.21 Diluvium. Altenburg, Ostkreis, Oberland, Walddistrict, wellenförmige Abdachung in der Mitte und Hochebene nach N. zu bis zur sächsischen Grenze, bei Monstab der fruchtbarste Theil; im Meuselwitzer Grund bis zum Zeitzer Kreis wichtiger als Getreide-, in der Pleißemündung fetter Ackerboden. Von der Pleiße bis Gößnitz und Reuß wellenförmig, gut, nach Westen zäher. Ronneburg bis Zwickau und Pleiße thonreicher, Letten- und Thonunterlage, bündiger; südlicher nach Erzgebirge und Reuß lehmiger Sand- und Kiesboden auf mächtigen Sand- und Kieslagern. Bei Linda zäh, undurchlassend, nach Ponitz besser. Wenig Wiesen. Neustädter Kreis, südl. Hochebenen sandlehmig, viel Wiesen und Torflager, N.-W. (Sandstein) reicher an Geröll und Sand, S.-O. Schiefergebirge, viel Wald und Teichwirthschaften. Im Westkreis Saalthal, äußerst fruchtbar, Thonmergel und Kalkmergel, an den Hängen Geröll von Kalk- und Sandstein, trefflich für Obst, Esparsette rc., aber trocken, auch Sand, auf den Hochplateaux theilweise Heideboden, in der Höhe Steingeröll; viel treffliche Wiesen im Thal. Die Ebene zwischen Saale und Thüringer Wald hat vorherrschend Sand und Thon; das Gebirge Flötzsandlager, viel Wald, moorige Wiesen und Teiche, das Rodagebiet viel Sand, wenig eisenschüssigen Thon, Kalk, Gyps, magere Kegel, Geröll. Zwischen Roda, Bürgel, Eisenberg Lehm u. Sand, thonige Niederungen, sumpfige Wiesen; Ebene von Leipzig bis Zeitz fruchtbar, Thon mit Sand, reich an Humus, Untergrund lehmsandig und kiesig; südlicher lehmig, weißthonig, zäh, kalt, Untergrund Flötzgebirge. Salzgebiet nördlicher. Hochebene von Merseburg und Weißenfels leicht, lehmigsandig, oft Kies und Sand. Unstrutthal meist Lehm, reich an Sand und Kalk, Kalksteingebiet. In Coburg und Meiningen beste Gegenden für Getreide rc.: Camburg, Kranichfeld, Römhild, Behrungen, Hildburghausen, Orlgrund, Linder Plateau, Ohrdruf, südl. Ebene, nach Franken zu. Itzgau, Werrathal rc.; im Gebirge Wald vorherrschend, an den Wasserläufen treffliche Wiesen, an den Hängen beste Standorte für Kleearten, Luzerne und dgl., Höhen nicht kahl. Ueberwiegend in Meiningen magerer Boden, viel Wald und Wiese. In Coburg besser, überwiegend fruchtbar, in Gotha nördl. Gebiet wie Prov. S. und Weimar, im Wald, dem südl. Theil, Gebirgsgegend mit viel magerem, steinigem Boden, sterilen Hängen, nassen Gründen, theilweise leichter Boden, nur für wenige Pflanzen geeignet, theils schwerer fruchtbarer Sand, Dinkelbau, theils Kalk- u. Thonboden. Moor u. Bruch. In Weimar bestes Getreide im Kreis Weimar, beste Kartoffeln im Kreis Neustadt, beste Mohncultur im Eisenachischen, Hanf in den Saalgegenden, unfruchtbarster Theil im Rhöngebiet (Basalt, Phonolith), viel magere steinige Felder im Thüringer Wald, bester Boden in der Saalaue, Hochplauteaux mit Kalk, trocken, aber doch gut cultivirt. Obstbau vorzüglich im Saalthal, gute Wiesen an der Ilm und im Eisenacher Land. Prov. S. zerfällt in 48.7% Schwemmland und 51.3% Gebirgsland, mit dort 23.1% Lehm- und Thonboden, 25.1% gemischtem, 44.5% Sand- und 5.8 Moorboden, 1.5% Wasserflächen, hier 79.2% Lehm- und Thonboden, 14.3% gemischter, 6.3% Sand-, 0.1% Moorboden, und Wasserflächen; im Ganzen in Procenten: 27.2 Lehm auf der Höhe, 8.2 Lehm in den Flußniederungen, 12.8 grauer Lehm und Thon auf der Höhe, 2.6 in den Niederungen, 50.8 Lehm und Thon im Ganzen, 19.5 sandiger Lehm und lehmiger Sand, 25.1 Sandboden, 3.3 Moorboden, 1.3 Wasserflächen, 4.2 Kalklager unter den Böden oder 38 günstige Lehm- und Thonböden, 19.5 gemischten sandigen Lehm- und lehmigen Sandboden, 41.2 ungünstigen Thon-Sand-Moorboden, 1.3 Wasser. Größe der Güter und Eigenthumsverhältnisse. Im Kgr. (1865) von der Gesammtfläche 11.05% im fiscalischen und 88.95% in nicht fiscalischem Besitz; in Procenten für Kirchen und Schulen 2.26, für Gemeinden 3.12, für Private 94.62, davon 19.67 für Ritter- und 80.93 für sonstige Güter. 1878 168,842 ha Staatswald, 31,000 ha Stifts- und Gemeindewald, 223,000 ha Privatwald, zus. 442,842 ha. Gesammtareal der Kammergüter 3708.448 ha, Einkommen pro ha 53.57 ℳ, Landesschulgüter 621.26 ha, Teichwirthschaft Mutzschen 194.91 ha = 112,329.15 ℳ Einkommen, Weinberge 81.91 ha = 52,261.55 ℳ, Kalkwerke = 105,273.97 ℳ Einkommen. Fiscalische Gebäude, abgeschätzt zu 106,050,290 ℳ, 3894 Complexe. Zahl der eigentlichen Ackernahrungen nicht ermittelt, von 3 Acker an 36.67% der Besitzer mit bis 10 Acker = 5.53 ha, zus. 8% der Fläche; 60.97% der Besitzer mit bis 100 Acker = 5.53 bis 55.39 ha, zus. 69%; 2.36% der Besitzer mit über 100 Acker (über 55.39 ha), zus. 23%; es überwiegt also der mittlere Besitz. Rittergüter 922; Zahl der Parcellen nicht festgestellt; zur Zeit der Grundsteuerregulirung 1,779,710 mit zus. 1,766,158 Acker, also pro 1 Parcelle (einschließl. der Baustellen) 1 Acker = 0.5539 ha. Nach der neuesten Statistik: 13.84% der Bevölkerung = 19,665 Grundbesitzer (15.78% auf dem Lande, 9.61% in den Städten), und 18,531 Besitzer von Haus und Hof (9.65 auf dem Lande, 10.43% in den Städten, 19,589.5 ha fiscalische und öffentliche, 2715 ha für Kirchen, Schulen, Stiftungen, 3314.5 ha für Gemeinden, 106,755 ha Privatbesitz (12,986 ritterschaftliche), 96 Güter mit über 55 ha, 88 mit über 44 ha, 117 mit über 35.6 ha, 225 mit über 26.9 ha, 265 mit über 20 ha und 1463 mit 15—14 ha. 37,971.47 ha Wald (10,710 Domanial- und Fideicommiß-, 6047 Staats-, 1248.59 Gemeinde-, 539.10 Kirchen-, 429,16 Pfarr-, 6.88 Schul-, 140.23 Stifts- und 18,850.49 Privatwald.

Coburg. 7797.81 ha Domainen, 48,401.39 sonstiger Grundbesitz (3090.17 ritterschaftlicher), zus. 56199.31 ha. 15,622.53 ha Wald (4970.85 Fiscal).
Gotha:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10,375 | Besitzer mit Gütern | bis | 0.113,497 ha |
| 1528 | „ „ „ | von | 0.113— 0.226 „ |
| 1901 | „ „ „ | „ | 0.226— 0.153 „ |
| 2258 | „ „ „ | „ | 0.453— 0.907 „ |
| 2313 | „ „ „ | „ | 0.907— 1.815 „ |
| 2129 | „ „ „ | „ | 1.815— 3.404 „ |
| 4332 | „ „ „ | „ | 3.404— 13.619 „ |
| 1272 | „ „ „ | „ | 13.619— 34.049 „ |
| 155 | „ „ „ | „ | 34.049— 68.098 „ |
| 42 | „ „ „ | „ | 68.098—158.896 „ |
| 20 | „ „ „ | „ | 158.896—272.394 „ |
| 10 | „ „ „ | „ | über 272 „ |
| 26,334 | | | 89,908.63 ha. |

Für das ganze Land von 67,159 ha Wald 45,697 auf Domanialwald. **Meiningen**: 514.63 öffentliches und staatliches, 31,950.16 Domanial-, 1585.13 Kirchen-, Schul-, Stifts-, 22,820.58 Gemeinde- und Corporations-Eigenthum, 77,782.23 privater Grundbesitz. Zus. 40,923 Grundbesitzer, 5960 bloße Hausbesitzer, 34,963 Landbesitzer. 103,707 ha Wald, davon 41,107 domanial und fiscalisch, 62,600 für Gemeinden, Stiftungen und Private. **Weimar**: 15.36% = 55,635.127 ha der Krone und des Staates (390.737 dem Landesherrn, 54,161.96 kammerfiscalisch, 1082.428 landschaftlich), 5.02% = 18,174.675 ha den Kirchen und Stiftungen, 7.62% = 27,595.594 den Gemeinden, 72% = 260,833.015 den Privaten (11.04% = 28,798.21 rittersch. und Freigüter); 44,711 Grundbesitzer, 7796 bloße Hausbesitzer, 169 rittersch. Landbesitzer, 36,746 nicht rittersch.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 672 | Güter | von | 28.49— 42.74 | ha |
| 332 | „ | „ | 42.74— 85.49 | „ |
| 3034 | „ | „ | 85.49—142.48 | „ |
| 83 | „ | „ | 142.48—284.97 | „ |
| 46 | „ | „ | darüber | |
| 48,803 | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3 | Rittergüter | mit | 28.497 | ha |
| 49 | „ | „ | 28.49—85.49 | „ |
| 42 | „ | „ | 85.49—142.48 | „ |
| 46 | „ | „ | 142.48—284.97 | „ |
| 29 | „ | | über 285 | |
| 169 | „ | | | |

Anzahl der Parcellen 1126,482, auf 1 Parcelle 0.29 ha, auf 1 ha durchschn. 3.45 Parcellen, auf 1 Grundbesitzer 33.54 Parcellen (seitdem bedeutende Zusammenlegungen). **Prov. S.** Eintheilung der bäuerlichen Besitzungen nach Classen nur im N. und O. (Höfner, Gärtner, Kossäthen, Häusler); im S. und W. walzender Besitz (Erb- und Wandeläcker), frei übertragbar, vorherrschend. Magdeburg Spannfähigkeit (2 Pferde oder 3 Ochsen) bis auf 2.55 ha, meist bis auf 7.5 ha herunter, Merseburg sehr verschieden; viele Güter mit nicht über 2.55 ha; als Gespann Ochsen, Pferde, Kühe; Erfurt kreisweise verschieden von 3.75 ha bis 7.5 ha und mehr; über 25 ha selten, 50 ha vereinzelt, über 75 ha nur 3. Leerhäuser 26,419, nicht spannfähige Güter 101,131, spannfähige bäuerliche Nahrungen 39,229, mittlerer Besitz (7.56—75.6 ha) 41,108, von 75.6—151.2 ha 1603, über 151.2 ha 1223, überhaupt Landbesitzungen 241,318, in selbstständigen Gutsbezirken 1962. Eigenthum der Krone und des kgl. Hauses ha 6049.8, des Staates (Domainen, Wald ꝛc.) 238,102.73, der Stadt- und Landgemeinden 78,024.27, der Stiftungen, Kirchen ꝛc. 87,973.8, der Lehen- und Fideicommißgüter 189,661.69, der 1094 Rittergüter 368,154.59. Waldung des Staates 179,786 ha, der Landesschule Pforta 1071, der Gemeinden 24,714.1, der Privaten 241,265.7 ha. In den gesammten S.n L.n allerwärts gute Pachtverhältnisse, aber auch vielfach zu hohe Pachtgebote; an tüchtigen Beamten fehlt es nicht und ebensowenig an Auswahl unter Gütern jeglicher Größe und Art. **Betriebsarten und Fruchtfolgen.** Im äußersten N. der Prov. S., zum Theil auch nach O. zu und im Gebirge Feldgrasbetrieb und wie in den angrenzenden Provinzen und Ländern. In Gebirgsgegenden noch fast reine Dreifelderwirthschaft, sehr extensive, vorwaltend Kleinwirthschaft; im Ganzen überwiegend verbesserte Körnerwirhtschaft; vielfach Fruchtwechselbetrieb, da, wo Handelspflanzenbau und Feldgemüsebau sich finden, freiere Systeme, in und bei den größeren Städten Milchwirthschaften mit nur wenig oder gar keinem Feldbau. Vollkommenste Einrichtungen im Rayon der Zuckerfabriken und Brennereien mit großartiger Viehmästung, sorgsamst gewählten und durchgeführten Fruchtfolgen, reicher Beidüngung und trefflicher Bodenbearbeitung mit Hülfe der besten Geräthe der Neuzeit (Dampfpflug). Stallhaltung und Kraftfutterbau fast ganz allgemein, nur im Gebirge noch Weidetrieb auch für Rindvieh in Waldweiden und im N. auf Feldweiden im Schlagbetrieb. Futterbau am ergiebigsten im S. und auf den kalkigeren Formationen nach N. auf Rothklee und Wurzelfrüchte basirt, auf minder kleefähigem Boden mit Kleegras, in der Sandregion mit Lupinen, Serradella, Spörgel ꝛc., in den rauheren Gebirgsgegenden mangelhaft und selbst ganz fehlend, dann Wiesen und Weiden überwiegend. Intensiver Großbetrieb und Gartenbau der Prov. S.. Im Gebirge und an der Westgrenze (Rhön, Eichsfeld, Harz) noch Gemeinden mit vernachlässigtem Betrieb, unter ziemlich gleichen Verhältnissen im Erzgebirge und Voigtland aber Sauberkeit, Sorgfalt und Rührigkeit auch in den ärmsten Gegenden. Am meisten Großgrundbesitz in Prov. S., besonders im N. und O., am meisten Mittelstand im Kgr. S. und in Altenburg, am meisten bäuerliche Grundeigenthümer hier, in den angrenzenden Districten, im S. und W. des Gesammtgebiets; am meisten Kleingrundbesitz und Bodenzersplitterung in den Thür. Ländern im W. und im S., am meisten zweckmäßiger Anbau, Gärtnerei und ausgedehnter Handelspflanzenbau im Mittelgebiet, im Vorland des Harzes und des Thüringerwaldes. Züchtung von Vieh im kleinern Maßstab im Gebirge, in großen Stammheerden im NO., Haltung und Zucht von Pferden im NO. im größeren, am Harz und in Altenburg im kleineren Maßstab, von Rindvieh im Gebirge und in den Mastbetrieben, von Schafen im NO. und auf den kalkigen Gebirgszügen vor dem Thüringerwald. Gleichartigkeit der wirthschaftl. Einrichtungen besonders im NO., größte Mannigfaltigkeit da, wo freier gewirthschaftet wird. **Capitalbedarf.**

Vom Gebirge mit oft kaum 30 *M* Pachtgeld pro ha bis zu den Industriebezirken und großen Städten mit bis weit über 200 *M* sind alle Abstufungen zu finden. In Bodenbearbeitung und Düngung zeigen die S.n L. das Beste, was die Neuzeit bietet. Die Prov. S. und einzelne Theile der anderen Länder stehen voran im Verbrauch von Maschinen und Bei- und Handelsdünger, und immer mehr wird durch gute Bearbeitung und Düngung, Drillcultur, Hackfrucht- und Futterbau, Meliorationen aller Art ꝛc. die Brache entbehrlich zu machen versucht und der Anbau forcirt. In Bezug auf Spannthiere mehr und mehr Pferde und unter diesen die schwereren. Im Gebirge meist Rindvieh und Kühe; auf leichtem Boden im Saalthal einspännig gepflügt und im Waldgebiet einspännig, ohne Gabel, gefahren. Im Süden noch Bifangbau, auch da, wo er nicht geboten ist. Charakteristische Werkzeuge: Wanzlebener Pflug, der alte Thüringer Pflug, der Altenburger Staatenpflug, Dresdener und erzgebirgischer Pflug und Haken, Ruchadlos, Geyer oder Krümmer (Häckel) und Igel (s. d.) ꝛc. In Prov. S. etwa 3.4% des landw. Areals unter Spatencultur, im Kgr. solche in den Industriebezirken. Meliorationen aller Art; Genossenschaften erleichtern deren Ausführung; in Weimar Institut der Oekonomiecommissare besonders gut ausgebildet, in Altenburg Bauern außerordentlich rührig in Verbesserung der Felder und der Feldarbeit überhaupt. Nicht drainirte Felder nur selten; hinsichtlich Deichbauten und Flußregulirungen steht die Prov. S., hinsichtlich der Zusammenlegungen und Gewannwegregulirungen das Großh. Weimar obenan. Handels- und Kunstgärtnerei vorzugsweise in den Umgebungen von Dresden, Leipzig und Zittau, Erfurt, Halberstadt, Aschersleben, Oschersleben, Westerhausen, Nordhausen, Halle, Delitzsch, Reideburg, Diemitz, Buschdorf, Quedlinburg; Anbau von Arzneipflanzen in Thüringen, Saalthal, Jena ꝛc.; Feldgemüsebau sehr stark in den Niederungen der Kreise Erfurt und Merseburg und in Altenburg. Im Obstbau Kgr. S. bedeutend zurückstehend; Hauptgegend bei Dresden. Ertrag im Ganzen 1 Mill. Ctr. und 4.7 Mill. *M*. Erdbeerzucht in Lößnitz bei Dresden, Erdbeerbörse zu Kötzschenbroda. In Altenburg 1877: 791,066 Obstbäume = 265,887.15 Ctr. Obst = 711,022.70 *M*. Coburg-Gotha: 215,377.85 Ctr. = 292,835.5 *M*. In den Thür. Staaten Saalthal Hauptbezirk; in Prov. S. Nordgrenze des Obstbaues Harz und Fläming im Südabhang. Nördlich noch in Schlieben und Herzberg, südlich in allgemeiner Verbreitung. Für 1878: 4,344,712 Obstbäume = 38,134,942 kg Früchte. Weinbau. Im Kgr. S. (s. Elbweine) 1708 ha = 15,000 hl, hauptsächlich zw. Pillnitz und Meißen; Hauptverwerthung als Schaumwein. Weinbau im Saalthal am besten und ausgedehntesten, an der Schwarzen Elster, Kr. Torgau, Kr. Wittenberg, im Fläming („Gesindewein), am süßen See, im Gerathal bei Erfurt, bei Tennstädt und, mehr vereinzelt, im Süden des Thüringerwaldes, besonders im Coburgischen (Amt Königsberg). Ertrag in Prov. S. 18.4 hl pro ha. Von 1826—1862 geringste Menge 10,552 Eimer (1842), größte 44,758 Eimer (1834). Weimar 166.738 ha, Meiningen 41.032 ha, Altenburg 3.383 ha, Cob.-Gotha 21.69 ha = 390.68 hl. Viehzucht. Nach der Viehzählung von 1873 kamen auf:

| | Kgr. S. | Altenburg. | Coburg-Gotha. | Meiningen. | Weimar. | Prov. S. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Pferde . . . . . . . | 115,792 | 8892 | 7317 | 4506 | 15,547 | 171,964 |
| Esel . . . . . . . . | 26 | ? | | | | |
| Maulthiere . . . . . | 86 | ? | 54 | 19 | 58 | |
| Rindvieh . . . . . . | 647,972 | 57,428 | 59,340 | 70,160 | 112,296 | 619,039 |
| Schafe . . . . . . . | 206,833 | 30,771 | 108,424 | 85,000 | 212,874 | 1,783,727 |
| Schweine . . . . . . | 308,369 | 37,552 | 39,144 | 37,564 | 78,141 | 541,177 |
| Ziegen . . . . . . . | 105,487 | 11,362 | 25,270 | 24,081 | 40,282 | 243,488 |
| Stück Vieh . . . . . | 1,327,565 | 226,005 | 439,550 | 221,336 | 459,140 | 3,422,395 |
| sog. Großvieh . . . | 875,590 | 73,580 | 83,888 | 89,290 | 160,775 | 1,158,902 |
| auf 1 ha landw. Areal | 0.86 | 0.80 | 0.74 | 0.65 | 0.80 | 0.62 |
| Bienenstöcke . . . . | 64,367 | 5399 | 10,015 | 9027 | 17,365 | |
| mit bewegl. Waben . | 18,579 | | | | | |

Im Kgr. S. 5905 Fohlen, 136 Zuchthengste, 76,462 landw. Arbeitspferde, 23,568 sonstige Gebrauchspferde, 5765 Militärpferde, 3931 sonstige Reit- und Wagenpferde, 56,633 Kälber über ½ Jahr, 120,202 St. Jungvieh, 5909 Zuchtbullen, 40,443 Ochsen und Stiere, 424,785 Kühe, 108,465 Merinos, 50,238 veredelte Fleischschafe, 47,872 andere Schafe (768 Heidschnucken, sämmtlich Lämmer). Viehbesitzer ansässige 156,836; 12,506 nicht ansässig; 100,552 Landwirthe. Zur Spannviehhaltung: 76,462 Pferde, 40,443 Ochsen, 80,711 Kühe. Fleischverbrauch für 1873 mit 20.4 Pfd. Rind- und 33.5 Pfd. Schweinefleisch pro Kopf, für 1878 zu 20.5 und 36.4 Pfd. In Kälbern Bedarf gedeckt; Vieh- und Fleischeinfuhr zum Verbrauch 33.85 Mill. *M*, an Körnern 39.29 Mill. *M*, zus. also 73.149 Mill. *M* (seitdem bedeutend mehr). Die Rindviehzucht hat in allen S.n L.n in den letzten Jahren große Fortschritte gemacht. Heimische Schläge sind Voigtländer, Harzer, Thüringer und Landvieh der Niederungen verschiedener Art ohne hervorragende Leistungen; von N. her Holländer und Oldenburger und das aus ersterem gezogene Dessauervieh, neuerdings auch das Shorthornvieh, von S. besonders Allgäuer, in geringerem Grade Montafuner und Schweizerthiere, in großer Zahl Egerländer, böhmisches Landvieh und Frankenvieh; letzteres in den Gütern mit Zuckerfabriken und Brennereien als Mastmaterial („Preußen- oder Sachsenvieh“ in Franken). Im Süden die höchst werthvollen Itzgründer und benachbarte Schläge

(Coburg ꝛc.), ausgezeichnetes Mastvieh. Im Westen vereinzelt Vogelsberger und Spessarter. Neuerdings für größere Milchwirthschaften fast nur noch Allgäuer, Holländer und Oldenburger, bezogen und gezüchtet; bis zu 6000 l und darüber pro Kuh und Jahr, 4—5000 l öfters als Durchschnitt von Herden bis zu 30 Stück und mehr. Shorthornzucht oder Kreuzung mit Shortorns vereinzelt; sehr beliebt nach wie vor Voigtländer und Egerländer, selbst in Milchwirthschaften. Im Kgr. Durchschnittsertrag an Milch 1650 l pro Kuh, Gesammtertrag 701.7 Mill. l; zu 71.1‰ für Gebrauchsmilch 694.9 Mill. l. In industriellen Bezirken Verkauf der abgerahmten Milch mit Preisen bis zu 8 Pf. und mehr pro l. In den größeren Städten über 20 Pf. pro l, und Milch für Kinder schon zu 50 Pf. pro l. Pferdezucht. Im Kgr. S. nur etwa 14% des Bedarfs an Fohlen gezüchtet. Züchtung niemals belangreich und sorgfältig. Neuerdings im Gestüt von Moritzburg bei Dresden englische, hannöversche, oldenburgische und mecklenburger Hengste. Im Bauernstand wenig Neigung. Dagegen in Prov. S. schon in ältester Zeit Zucht mit Vorliebe betrieben. Gestüt Gradiß vorwiegend Vollblutzucht; nur in Repitz Halbblutstuten. Zur Zeit 8 Hauptbeschäler, 150 Mutterstuten und 417 junge Hengste und Stuten. Züchtung von Großgrundbesitzern, Pächtern und Bauern besonders im nördlichen Theile der Provinz (in der Altmark) ziemlich umfangreich und rationell. In den südl. und südwestl. Kreisen und in Thüringen schwerere Arbeitspferde (mit Percheron- und Ardenner-Blut), zum größten Theile aus Frankreich und Belgien herbeigeholt. In Cob.-Gotha wird für Pferdezucht Vieles gethan, edle Hengste in Coburg. In Weimar Isabellen; nennenswerthe Zuchten bei Eisenach. Stuterei zu Allstedt. Schafzucht und Wollproduction. Vom Kgr. S. Zucht der Merinos; berühmt heute noch Leutewitz und Löthain bei Meißen, Machern, Lützschena, Kliphausen, Thal bei Oschatz, Rochsburg ꝛc., im Ganzen aber Rückgang der Schafhaltung und besonders der Zucht feinwolliger Schafe; in vielen Districten fast gar keine Schafe mehr oder nur noch Fleischschafe. Im Jahre 1768 dreimal mehr Schafe als Rinder, erstere vielfach zum Milchgewinn (Käsefabrication), jetzt wenig über 200,000 Stück, meist mit höherem Schurgewicht. Seit etwa 1856 englische Fleischschafe und Kreuzungen. Gesammtnutzen der Schafhaltung (Bockverkauf auch heute noch) 2,700,000 ℳ. In Thüringen vorzugsweise Rhönvieh, Hammelmast, im N. feinwollige Schafe und überhaupt Wollzucht auf den kalkigen Höhen, in der Prov. S. neuerdings überwiegend englische Schafe und Rambouilletzucht, Rambouilletkreuzungen. Southdowns, Oxfords, Schropshires, Cotswolds, Frankenschafe, halbenglische, Fleischschafe ohne nähere Bezeichnung und Kammwollzucht. In der Altmark Heidschnucken, nach Eisenach zu Frankenschafe. Bedeutende Einfuhr von Mastvieh aus Pommern und Mecklenburg. Schweinezucht, allenthalben mit Erfolg und in großer Ausdehnung betrieben. In Coburg Berkshire-Maskenschweinezucht; Ferkel gern gekauft. In Prov. S. Berkshires, Yorkshires, Suffolks und andere englische Schweine und Kreuzungen viel verbreitet, zum Theil auch anderwärts. Im W. und im Gebirge noch schmale, hochbeinige Landschweine. Absatz von Mastschweinen besonders nach England. Bedeutende Einfuhr aus Polen, Schlesien, Pommern, Mecklenburg. Mästung zum Hausschlachten im Abnehmen, Verbrauch an Fleischwaaren allenthalben groß. Die Ziegenzucht hat überall zugenommen; von Alters her vorzugsweise im Gebirge; Ziegenkäse aus Altenburg und aus den Gebirgsgegenden. Bienenzucht, Geflügelzucht und Zucht von Seidenraupen werden in nur untergeordnetem Maße betrieben. Fischzucht. In den Ebenen wie im Gebirge, vorzugsweise aber dort, ausgedehnte Teichwirthschaften und Fischzucht in kleineren Teichen, besonders Karpfen, Aale, Hechte; Forellen im Gebirge; im Kgr. Perlenfischerei (Elster). In Prov. S. und anderwärts Fluß- und Kaulbarsch, Zander, Teich- und Bachforelle (Harz), Stint, Blaufelchen, Aesche, Karauschenarten, Karpfenarten, Barbe, Schleihe, Gründling, Weißfisch, Kühling, Plötze, Rothflosser, Albe, Ellritze, Schmerle, Steinbeißer, Hechte, Schlammpeitzger, Maifisch, Wels, Quappe, Aale, Stör, Lamprette, Neunauge, in der Elbe Lachs; Krebse vielfach und gut. Vorzügliche Karpfen in den salzigen Seen; großer Fischreichthum noch in den Mansfelder Seen. In Bezug auf Nebengewerbe nehmen die S.n L. den ersten Rang ein, besonders die Prov. S. und die angrenzenden Theile der anderen Länder. Alle Arten, Zuckerfabrication und Brennerei obenan. Im Königreich 1878/79 im Ganzen 708 Brauereien, 1,014,769 Ctr. steuerpflichtige Braustoffe, 4.4 Mill. Eimer à 0.6736 hl Erzeugniß, als landw. oder Gemeindebetrieb kaum noch in Betracht zu ziehen (letzterer in Thüringen). Brennereien im Betrieb 678 (landw. 280), zus. verbrauchte Rohstoffe 2.5 Mill. Ctr. Spiritusraffinerie in Leipzig. Für milchwirthschaftlichen Betrieb vereinzelt Genossenschaften. Prov. S. 140 Zuckerfabriken, 34.3 Mill. Ctr. Rüben, 2.9 Mill. Ctr. Zucker. Ueber 30 Cichorienfabriken. Chocoladefabrication, Schaumweine. Großartiger Brennereibetrieb, Essigfabrication ꝛc. 1,929,600 hl Bier, 734,931 Ctr. Getreide und Malzsurrogate. In Thüringen 8 Zuckerfabriken, 1.4 Mill. Ctr. Zucker. Bier 1.553 Mill. hl, 655,966 Ctr. Getreide. Waldbau. Kgr. S. 422,842 ha Waldfläche, 11 Bezirke, 114 Staatsforstreviere, 12 Oberforstmeister, 14 Forstrentbeamte, 1 Schulrentbeamter, 107 Oberförster, 1 Revierverwalter u. Professor, 7 Forstingenieure, 4 Revierförster, 6 Forstingenieur-Assistenten, 36 Förster, 82 Unterförster, 107 Forstgehülfen, 4 Forstgensdarmen, 148 Waldwärter. 168,842 ha Staatswald und 764,300 fm. Altenburg, 37,971 ha Wald, Domanial-Fideicommißwald 10,710 ha = 45,890 fm. 1 Vorstand der Abtheilung für Forsten, 2 Forstactuare, 1 Registrator, 1 Forstschreiber, 12 Reviere, ebensoviel Förster und Gehülfen oder Revierjäger; Staatsforst: 1970 ha = 4907 fm, 7 Bezirke, 2 Oberforstbeamte, 3 Actuare und Revisoren, 3 Registratoren und Schreiber, 18 Revierverwalter, 43 Schutzbeamte. Cob.-Gotha:

67,156 ha Wald, 45,697 ha Domanialwald, 150,288 fm in Coburg und 31,952 ha = 98,125 fm in Gotha, Forstmeisterei Schmalkalden im preuß. Kr. Schmalkalden, 8486 ha = 35,003 fm, 6 Föstereien; 4 Forstmeistereien in Gotha, 21 Förstereien; Inspection Coburg mit 7 Föstereien, zus. 2 Oberforstbeamte, 6 Inspectionsbeamte, 6 Assistenten, 31 Oberförster und Revierverwalter, 9 Förster, 12 Forstgehülfen, 11 Forstassistenten, 112 Waldwärter, 144 Mann Schutzpersonal. Meiningen 103,707 ha, davon 41,107 ha Domänewaldungen, 4 Forstdepartements mit 41 Förstereien, zus. 144,716 fm; 1 Oberforstbeamter, 4 Vorstände der Departements, 42 Oberförster; 1 Oberförster, 1 Assistent, 1 Candidat an der Central-Verwaltung; 30 Förster, Assistenten und Candidaten, 11 Schutzbeamte. Weimar 90,980 ha, 43,599 ha Staatswald; Forsttaxations-Commission Eisenach, 42 Reviere; 1 Forstinspector, 44 Förster („Oberförster"), 11 Unterförster, 6 Assistenten, 27 Gehülfen, 123 Aufseher, 11 Kreiser, 7 Reviere; 32631 ha Wald-, 968 Nebengrund, 128,265 fm oberird., 15,750 Erd-Stockholz. Prov. S. 179,786 ha Staatswald; 55 Oberförstereien, 1071 ha Wald der Landesschule Pforta, Gräfl. Stolberg-Wernigeroder Forsten 22,690 ha; 3 Oberforstbeamte, 6 Inspectionsbeamte, 1 Hülfsarbeiter, 55 Oberförster, 135 Unterbeamte, 283 Schutzbeamte, 3 Beamte der Torfgräbereien, ohne die der gräflichen Waldungen und von Pforta. 581,968 fm Naturalertrag. Staatsforstverwaltung in den S.n L.n an erster und unter ihnen der im Kgr. wieder an hervorragender Stelle; Lehranstalten von anerkanntem Ruf. Im Kgr. Region der Fichten und Tannen im S., Laubwald im N. und W., Kiefer im N. und NO. Reicher Ertrag an Heidel-, Preißel-, Him-, Brom-, und Erdbeeren, besonders im Erzgebirge. Im Laubholz herrschen Eiche, Birke, Rothbuche, Hainbuche, Aspe, Erle vor; Reinertrag 18—30 ℳ pro ha. 1877 im Ganzen 8,009,200 ℳ Einnahme, 3,796,549 ℳ Ausgabe, Reinertrag 4,212,651 ℳ (Forstverbesserungen 917,517 ℳ). Altenburg größtentheils Nadelholz, Coburg 0.6 Nadel- und 0.4 Laubholz, Gotha 0.7 und 0.3, Meiningen im Gebirge Nadel-, und Meiningen und Heldburg Laubholz; 55% Nadel-, 8% Laubholzhochwald, 17% Mischbestände, 20% Mittel- und Niederwald. Weimar vorherrschend Buche, Kiefer und Fichte, letztere vielfach in reinen Beständen. Berühmte Waldungen im Thüringerwald, weniger bedeutend die im Saalthal; schöne Waldungen im Weimarischen Kreis und bei Ilmenau. 45% Nadel-, 33% Laubholzhochwald, 22% Mittel- und Niederwald. In Prov. S. vorherrschend Kiefer (50%), z. Th. mit Eichen, Birken und Erlen gemischt; Birken- und Erlenniederwald mit Faulbaum und anderen Sträuchern in tieferen Lagen; Eichenwald und Mittelwald mit Eichen und Rüstern in Flußniederungen, mit Eschen, Ahorn, Aspen und verschiedenem Strauchwerk als Neben- und Unterholz. Weidenheger an Saale, Elbe und Mulde. Im Hügelland vorherrschend Buche mit Eiche und Ahorn, zum Theil Mittelwald, als Weiß- und Rothbuche mit Hasel 2c.; Buche im Vorland der Gebirge, meist mit Fichte, im Thüringerwald bis 700, im Harz bis 480 m. Eichenschälwald hier und da. Fichte, im Harz bis 900 m, im Thüringerwald mit Weißtanne bis zu der höchsten Höhe. Beimischungen und Unterhölzer: Speierling, Zitterpappel, Flatterulme, Eberesche, Mehlbeerbaum, Linde, Haselstrauch, Cornelkirsche, Faulbaum, Kreuzdorn, Pfaffenhütchen, Schneeball, Hollunder, Sauerdorn, Schwarzdorn, Ahlkirsche, Weißdorn, Hundsrose, Besenstrauch. Hauptplätze für den Holzhandel, Halle, Magdeburg, Erfurt. Beerenhandel sehr bedeutend. Jagd, im Kgr. nicht mehr sehr ergiebig; Hirsche einzeln, Schwarzwild, Auerhühner, Trappen. Raubthiere wenig. Hasen, Feld-, Birk-, Haselhühner noch ziemlich. Hamster häufig, besonders in Prov. S. Einzelne Wildparks und gehegte Reviere. In Gotha Jagd am besten. Prov. S. am wildreichsten in Preußen. Biber in Lödderitz, Rothwild am Harz und im Kreis Merseburg noch zahlreich. Damwild in Altmark und Colditzer Heide, Rehe vielfach, besonders im Laubholz. Hasen- und Hühnerjagd fast allenthalben ergiebig. Fasanen in Rotehaus, Lödderitz, Grundewalde, Liederitz. In Barby viel weißes Wild. 18,169 Jagdkarten.

**Säehorn**, Handgeräthe zum gleichmäßigen Säen in Reihen für verschieden große Samen; nur im Kleinbetrieb verwendbar. **Säekitze**, Tuch oder Leinwand, worin der Säemann den Samen trägt. Gleichem Zweck dient der **Säekorb**. **Säemaschine**, s. Breitsäemaschine, Drillmaschine, Dibbelmaschine. **Säen**, s. Saat. **Säepflug**, s. Drillpflug. **Säetuch**, s. Säekitze.

**Säfte der Bäume**, s. Assimilation der Pflanzen; Balsame, Birke, Birkenöl, Saft, Theer, Cambium; Ernährung der Pflanzen; Gerbstoff, Gummi, Harz, Harzertrag, Nutzung; Honig, Nebennutzung, Pech, Terpentin, Zucker; letzterer von Ahornarten gewonnen.

**Säge**, band- oder scheibenförmiges, mit Zähnen versehenes Werkzeug aus Stahlblech zum Schneiden von Holz, Metall oder Stein; größere Sägeblätter aus Rohstahl, kleine aus Gärbstahl, die feinsten aus Gußstahl. Metall-, Holz-, Spann-, Baum-, Schrot-, Quer-, Klob-, Oerter-, Hand-, Laub-, Loch-, Grat-, Kreis-, Band-, Drahtsägen, Fuchsschwanz 2c. Forstl. s. Waldsäge; Gärtn. s. Baumschulgeräthschaften. **Sägeblock**, Sägeholz, s. Rohsortiment. **Säger**, **Sägetaucher** (Mergus), Schwimmvögel aus der Verwandtschaft der Enten, mit denen sie den lamellirten Schnabel gemeinsam haben, leben von Fischen und anderem Wassergethier und werden dadurch den Fischereien schädlich; tauchen sehr geschickt, fliegen und klettern gut. Brutplätze im Norden; im Winter südlichere Gegenden. 3 deutsche Arten: 1) Der große S. (M. merganser), Schnabel und Beine roth, Kopf und Oberhals im männlichen Geschlechte grünschillernd, im weiblichen rothbraun; Flügelspiegel weiß, Unterhals und Oberbrust weiß oder grauweiß, beim Männchen mit röthlichgelbem Anfluge. 2) Der mittlere S. (M. serrator), Flügelspiegel weiß mit zwei (beim M.) oder einer (beim W.) dunkeln Querbinde; Unterhals und Oberbrust meist rothbraun gefleckt. 3) Der kleine S. (weißer oder Nonnentaucher,

M. albellus), blaugraue Farbe des Schnabels und der Beine, schwärzliche, auf drei Seiten weiß begrenzte Flügelspiegel und rein weiße Gurgel. Kopf und Hinterhals beim Männchen braun, beim Weibchen weiß mit schwarzgrünem Flecke am Auge und Hinterhaupte. **Sägeschnitt**, bei der Umformung des Holzes durch Handsägen der Verlust durch die Säge (s. Sägespäne); 8—10 % des geschnittenen Holzmaterials, auf 10—13 Schnitte ein Brett von 2.5 cm Stärke (Zollbrett alten Maßes), am meisten auf der einfachen Säge der Brettmühlen (4—6 mm), dann beim Handschneidebetrieb (Rost, 3—5 mm), am wenigsten beim Bundgatter auf Dampfschneidemühlen (1.4—1.6 mm). **Sägeschröter** (Prionus), plumpe, breite Bockkäfergattung (s. d.) ohne landwirthschaftl. Bedeutung. **Sägespäne, Sägespähne, Sägemehl**, häufen sich auf gewöhnlichen Brettmühlen mit Wasserkraft zu großen Massen an, während sie bei Dampfmühlen zur Verfeuerung dienen und nebst anderen Holzabfällen allein für die Heizung des Dampfkessels ausreichen. Zur Erhöhung des Brenneffectes und behufs Verfrachtung werden die S. auch nach Art der Lohkuchen unter Zusatz von Aschenlauge geformt, in neuerer Zeit zur Papierfabrication und zur Erzeugung imitirten Holzes, als Streumaterial und zur Wegebesserung benutzt. Der Werth pro zweispänspänniges Fuder ist 2.5—3 ℳ. Dieses Quantum, der Abfall von 8—10 cbm Holz, wird jedoch häufig für 1—1.5 ℳ verkauft. Man kann Leuchtgas, Spiritus und Holzessig daraus machen, verwendet sie noch zur Oxalsäurefabrication und ferner bei Nitroglycerin, anstatt der Kieselguhr, zur Zimmerreinigung, zur Desinfection und Bindung von Menschenexcrementen, als Unterlage für Treibbeete und in Gewächshäusern, als Verpackungsmaterial ꝛc. Die Tausendfüßer und die Maulwurfsgrille siedeln sich gern in Dünger aus S. an, weshalb Zumischung mit Vitriolbeize sich empfiehlt. S. selbst als Futter für Rinder und Schafe. Man nimmt an, daß ohne Nachtheil der 3. Theil der im Futter nöthigen Holzfaser durch S. ersetzt werden kann. **Sämereien**, Bez. für die Gesammtheit aller zur Cultur verwendeten Samen, vorzüglich solcher des Garten- und Forstbetriebs, während in der Landwirthschaft der Name Saatgut gebräuchlicher ist. **Sämmerung** oder Teichbrache, die Benutzung abgelassener Fischteiche zu mehrjähriger Heu- und Hafernutzung, bezw. zum Anbau von Hanf, Buchweizen ꝛc. (s. Teichwirthschaft). F **Sänger** (Sylviadae), Familie kleiner Sperlingsvögel mit pfriemförmigem Schnabel, vorn getäfeltem Laufe und ausgebildetem Singmuskelapparate. Flügel 10 Handschwingen, erstere sehr kurz. Gefiederfarbe unscheinbar mit wenigen, niemals grellen Zeichnungen, wechselt kaum in den beiden Geschlechtern oder nach Jahreszeit. Sie bewohnen Bäume, namentlich dichtes Gebüsch, Laubholz, Rohr, seltener Nadelholz, nähren sich von Insecten, im Herbste vielfach auch von weichen Beeren. Die Männchen besitzen einen lauten, angenehmen Gesang. Bewohner fast ausschließlich der alten Welt. Man unterscheidet Laubsänger (Phyllopneuste), Grasmücken (Sylvia), Rohrsänger (Calamoherpe). Auch das Goldhähnchen (Regulus) wird dieser Familie beigezählt. **Sättigen** (Saturiren), 1) so viel von einem festen Körper, z. B. einem Salze, in einer Flüssigkeit auflösen, als diese für eine bestimmte Temperatur aufzunehmen vermag (gesättigte Lösung); 2) s. v. w. neutralisiren. **Sättigungscapacität**, bei Säuren und Basen die Quantität derselben, die sie zur gegenseitigen Sättigung nöthig haben.

**Sätzling**, s. v. w. Satzkarpfen, s. Karpfen. **Säubern**, 1) gärtnerisch, das dürre Holz an den Bäumen ausschneiden; 2) beim Weinbau, s. v. w. ausgeizen; 3) in der Bienenzucht, s. v. w. auswittern. **Säuberung**, schweiz., s. v. w. Nachgeburt bei den Kühen. **Säuerlinge**, 1) s. Kohlensaures Wasser und Sauerbrunnen; 2) s. Sauerampfer. **Säuern**, das Land, in Liefland eine mehrjährig unbenutzte Fläche, zwei oder mehrmal umpflügen und eggen. **Säufe**, im Westerwald, 1) ein Stück Land zwischen Ackerfeldern, welches zu niedrig liegt und wegen seiner Feuchtigkeit nur zu Wiese benutzt werden kann; 2) der Ausfluß einer Quelle, die einen Sumpf oder Rinne bildet. **Säugen**, s. Aufzucht. **Säuger**, ein Lamm, welches noch an der Mutter saugt. **Säugethiere** (Mammalia), behaarte warmblütige Wirbelthiere, welche lebendige Junge gebären und diese mit dem Secret ihrer Milchdrüsen ernähren. Im Skelet der doppelte Gelenkkopf charakteristisch. Ausbildung der Embryonen im Uterus vollständig, weil in den weitaus meisten Fällen eine Verbindung der Frucht mit der Mutter, der sog. Mutterkuchen (placenta), die Ernährung vermittelt. Wo dies nicht der Fall, werden die Jungen im unvollkommeneren Zustande geboren und erhalten die vollständige Ausbildung erst außerhalb des Mutterleibes (Beutelthiere). Nach diesen Verschiedenheiten unterscheidet man Placentalia und Aplacentalia. Zu letzterennur Monotremata (Schnabelthiere) und Marsupialia (Beutelthiere). Die ersteren zerfallen nach Verschiedenheiten in der Ausbildung der Placenta in weitere Unterabtheilungen. Diese kann nämlich in einer so festen Vereinigung der Frucht mit der Uterusschleimhaut bestehen, daß ein Theil dieser letzteren bei der Geburt mit losgerissen und unter Blutungen nach außen gestoßen wird (Nachgeburt, „hinfällige Haut“ [decidua]); Gruppe Deciduata. Bei den Adeciduata ist die Verbindung der Frucht mit dem Uterus so locker, daß sie sich leicht löst und aus diesem wie ein Finger aus dem Handschuh herausgezogen werden kann. Dazu die Edentata, Bruta (Zahnarme S.), Cetacea (Walthiere), Perissodactyla (Unparzehige Hufthiere) und Artiodactyla (Parzehige Hufthiere). Die Deciduata setzen sich zusammen aus den Proboscidea (Elephanten), Lamnungia (Platthufer, Klippschiefer), Rodentia (Nagethiere), Insectivora (Insectenfresser), Pinnipedia (Flossenfüßer), Carnivora (Raubthiere), Chiroptera (Fledermäuse), Prosimiae (Halbaffen) und Simiae (Affen). Früher legte man das Hauptgewicht auf die Ausbildung der Gliedmaßen und unterschied Flossensäugethiere (Pinnipedia), Hufsäugethiere (Ungulata) und Zehensäugethiere (Digitata). Bei der weiteren Classification Stellungder Zitzen und Bildung der Zähne maßgebend. **Säulenapparate**, s. Brennerei. **Säulenpyramide** (fuseau), s. Baum-

schnitt. **Säumen**, einen Baum beschlagen oder vierkantig sägen; aus solchem gesägte Bretter nennt man gesäumte Bretter. **Säumer**, s. v. w. Saumthier und Personen, welche mit Saumthieren Waaren von einem Ort zum Andern schaffen. **Säuren** (Acida), chemische Verbindungen, welche im Stande sind, beim Zusammenbringen mit Basen diese zu neutralisiren und Salze zu bilden, bei gewöhnlicher Temperatur fest, z. B. Kieselsäure, Borsäure, Salicylsäure, flüssig, z. B. Salpetersäurehydrat, Milchsäure, Buttersäure, Oelsäure; gasförmig, z. B. Kohlensäure, schweflige Säure 2c. Die in Wasser löslichen zeigen sauren Geschmack, die darin unlöslichen sind geschmacklos; die in Wasser löslichen röthen blaues Lackmus (sauer reagiren) und heben die durch Alkalien hervorgebrachten Veränderungen verschiedener Farbstoffe wieder auf. Man unterscheidet unorganische u. organische S., von letzteren stickstofffreie und stickstoffhaltige; ferner wasserfreie S. oder Säureanhydrite und wasserhaltige S. oder Säurehydrate, und nach der Menge von Basis, welche sie zu sättigen vermögen, ein-, zwei-, drei- oder mehrbasische S. Die einbasischen liefern in der Regel nur eine Reihe von Salzen, neutrale; ihre Hydrate enthalten ein durch Basen ersetzbares Aequivalent Wasser, während die zweibasischen S. zwei solche Aequivalente Wasser enthalten, zwei Reihen von Salzen, neutrale und sauere, zu bilden vermögen und leicht Doppelsalze bilden. Die dreibasischen S. bilden drei Reihen von Salzen und enthalten drei durch Basen ersetzbare Wasseräquivalente 2c. Hinsichtlich der Stärke der Acidität pflegt man starke und schwache S. zu unterscheiden; die letzteren werden durch die ersteren aus ihren Verbindungen verdrängt. **Saffian**, Marokin, Maroquin oder türkisches, aus Bock- und Ziegenfellen bereitetes, sehr feines, auf der Narbenseite gefärbtes (nicht lackirtes) Leder; echte S.s (Maroquins), aus Ziegenfellen, unechte von weniger Haltbarkeit aus Schaffellen, gespaltene Schafleder und dünn ausgearbeitete Kalbleder für Buchbinder- und Portefeuillearbeiten. Am vorzüglichsten in Frankreich, England, Deutschland und Rußland.

**Saflor** (deutscher Saflor, falscher Safran, Gartensafran, Färberdistel, Bürstenkraut, Carthamus tinctorius L.). Einjährig, 0.3—1 m hoch, Familie der Korbblüthler, Unterfamilie der Cynareen, nahe verwandt der Flockenblume. Ganze Pflanze kahl, Stengel aufrecht, jeder Ast in ein Blüthenköpfchen endigend. Blüthenköpfe 3 cm groß. Blüthenboden mit spreuartigen Borsten, Blüthen erst gelb, dann orange, schließlich feuerroth. Schließfrüchte verkehrt-eiförmig, weiß. Blüthezeit Juli und August. Als Färbepflanze im Großen gebaut; anderwärts Zierpflanze. Blüthen liefern S., rothes Färbematerial, besonders für Seide. Das darin enthaltene Carthamin auch als „spanisches Roth“ zum Schminken, auch nicht selten zur Verfälschung des Safrans benutzt, das starre stachelige Kraut nur nach Brühen in heißem Wasser zum Verfüttern. Schöne farbreiche Blüthen können nur in Gegenden erzielt werden, in welchen Juli und August warm und trocken sind. Guter lockerer, warm gelegener Boden, nicht frisch und stark gedüngt, weil sonst die Pflanzen zu blatt- und stengelreich werden und nur kleine, spät ausbrechende Blüthen liefern. Gut verrotteter Mist, im Herbste aufgebracht und tief gepflügt. Saat Ende März und im April, breitwürfig oder reihig. Bei Reihensaat Entfernung von 0.16 m; Reihenabstand 0.40—0.48 m. Auch gedibbelt, später verdünnt, öfter behackt, von Unkraut rein gehalten. Ernte, sobald die Blüthen zum Vorschein kommen und die Blumenblätter ihre anfangs gelbliche Farbe in's Dunkelrothe verwandeln, am besten morgens möglichst früh von Frauen und Kindern mittelst stumpfen Messers. An luftigem schattigen Orte auf Strohmatten getrocknet; an der Sonne leidet der Farbstoff. Blüthen nach einander aufbrechend, Ernte oft 4—5 Wochen. Getrocknete Blumenblätter fertige Handelswaare, 50 kg mit 30—70 Fl. bezahlt. Ertrag pro ha 100 bis 120 kg; dürres Laub und Stengel etwa 20—30 metr. Ctr. Samen 10—15 metr. Ctr.; Oelgehalt 20—25%. Abart mit Stacheln auf den Stengeln nicht cultivirt. Ungarische Sorten gewaschen, die übrigen, nur getrocknet, im Handel. Am geschätztesten der persische und ägyptische S.; ungewaschene, europäische Arten am werthlosesten. Farbe weder luft- noch wasserbeständig. Laub und Stroh als nothdürftiges Winterfutter für Schafe benutzt, junge Schößlinge als Gemüse gegessen. Samen als Vogelfutter (Papageienkörner) verwerhet oder zur Oelgewinnung. Saflorcultur im Rückgange. **Safran** (Crocus), Pflanzengattung aus der Familie der Schwertliliengewächse. Wurzelstock zwiebelig, äußere Schalen faserig. Blüthenhülle glockig, mit sehr langer Röhre. Griffel sehr lang mit 3 gefärbten, häufig zertheilten oder gefranzten Narben. 1) Frühlings-S. (C. vernus All.). Meist einblüthig, einblättrige Scheide. Blüthen violett bis weiß, am Schlunde bärtig; März und April. Häufig Zierpflanze. In Südeuropa wild, in Deutschland (Rheinprovinz) verwildert. 2) Gelber S. (C. luteus Lk.), zweiblüthig, zweiblättrige Scheide. Blüthen gelb mit kahlem Schlunde. März und April. Häufige Zierpflanze. 3) Echter S. (C. sativus L.), Blüthenscheide einblättrig. Blüthen violett, September und October. Heimath Orient. Die Narben, welche Polychroit und ätherisches Oel enthalten, sind der S. des Handels, hauptsächlich Färbematerial, aber auch stimulirende Arznei. Seiner Kostbarkeit wegen häufig verfälscht. Durch einen noch wenig bekannten Pilz (Rhizoctonia violacea Tul., R. crocorum DC.) Safrantod. Pilzfäden gegen Ende des Frühjahrs und im Sommer an der Innenseite der trocknen Zwiebelschale, den Stellen gegenüber, wo die Spaltöffnungen sich befinden, anfangs flockige Häufchen, später kegelförmige, fleischige, violette Wärzchen, die Spaltöffnungen gänzlich verdeckend. Pilzfäden zuerst weißlich, später rostfarbig, schließlich violett. Mit dem Wachsthum des Pilzes Fäulnißproceß der Zwiebel. Verbreitung des Pilzes von einer Zwiebel zur benachbarten 2c. Wenn die Krankheit aufgetreten, am vortheilhaftesten, den Bau auf einige Jahre sistiren. Cultur, sehr beschränkt, von Persien bis England. Am besten im Weinklima. Sonnige, vor rauhen Winden geschützte

Lagen, nach Süden offene, Abschwemmungen nicht unterworfene und nicht zu steile Abhänge oder mäßig breite Flußthäler mit häufigem Thaufall und öfteren Nebeln. Boden humusreich, trocken, warm, locker; Lehm, Lehm- und Sandmergel. Gewöhnlich separirte, zum Schutze eingefriedete „Saffrangärten", auf drei Parcellen, eine neu angelegt, die anderen im zweiten, resp. dritten Ertrag. Selten gedüngt; gut veralteter Rindviehmist oder Compost (auch Weintrester) im Herbst. Sehr gut gedeiht S. nach Hackfrüchten, und nach ihm Wintergetreide. Im Vorherbst tiefe Furche, während des Winters Dünger, im zeitigen Frühjahr leicht untergepflügt, Pflügen und Eggen im Juni, auch gartenmäßige Cultur im Vorherbst. Im Sommer behackt man nochmals, ebnet und klärt mittelst Rechen. Vermehrung bei uns mit jungen Zwiebeln (Kielen). Vom Herbst bis Frühjahr jährlich eine Brut von 3 bis 5 jungen Zwiebeln, August oder Anfang treibend. Anlegen kurz vor ihrem Austriebe; im Juni ausgegrabene Kiele in 10—20 cm von einander entfernte Reihen, Abstand von 8—10 cm und 16 cm tief; 4—6 Wochen bis zur Blüthe. Ernte des im August gesetzten S.s im September. Narben von intensivstem gewürzigen Geruch und Geschmack, intensiv gelb. Die Zwiebeln treiben Knospen, nach 3—4 Wochen lichte Röhrchen. ältere und stärkere mehr Knospen; ein Theil noch Blüthenentwickelung; zwei- und dreijährige Safranfelder also mit größerem Ertrag. Blüthe bei günstiger Witterung 2—3 Wochen. Während oder bei der Blüthe lebhaft grüne Blätter, erst im Juni oder Juli des nächstfolgenden Jahres gelb. Pflege: mehrmaliges Behacken, resp. Reinigen von Unkraut während des Sommers und kurz vor dem Austreiben der Zwiebel im September. Feinde: Wild, Hase besonders schädlich (Einfriedigen), Mäuse. Von Krankheiten am gefährlichsten der Saffrantod, dann Brand, Schorf und Krebs. Ernte, sobald die Blüthen zum Vorschein kommen. Narben so mit den Fingern abgezwickt, daß die Zünglein aneinander haften bleiben. Auslösen wenigstens binnen 3 bis 4 Tagen nach dem Pflücken; Blumen bis dahin an kühlem Ort. Nach dem Auslösen behutsam unter Umrühren mit einem Federkiel trocknen, schließlich in gut verschließbaren Gefäßen aufbewahren. (Saffran-Trockenofen nach Sackler's Methode.) Beim Auflassen des Saffranfeldes im 4. Jahre gräbt man die außerordentlich vermehrten Zwiebeln im Juni aus und bewahrt die zum Aussetzen geeigneten in erforderlicher Anzahl bis zur Wiederpflanzung sorgfältig an schattigem Orte. Ueberschuß verfüttert an Schweine. Aufgelassene Saffranfelder nach 7—8 Jahren, in Niederösterreich oft erst nach 10—15 Jahren wieder benutzt. Ertrag pro ha in kg im 1. Jahr, 2. Jahr, 3. Jahr, Total: Gâtinais (Frankr.) 11.8, 26, 26, 63.8 — England 2.5, 40, —, 50.0, — Niederösterreich 1.0, 9.8—15.7, 9.8—15.7, 19.6 bis 32.5. 8000 Blüthen = 500 g frischen = 100 g getrockneten S. Jede Pflanze nur 1—2 Blüthen; 1 kg gut geernteter Narben kostet 84—100 *M*. Außerdem an 100 hl Stiele oder 160 metr. Ctr. Grünfutter, für Milchvieh ausgezeichnet. Farbe von geringer Dauerhaftigkeit, viel zum Gelbfärben der Butter verwendet, als Gewürz in ganz Südeuropa beliebt und verbreitet; im Berner Oberlande allein für 12—20,000 Fr. S. verbraucht. Auch Heil- und Arzeneimittel wegen des ätherischen Oeles. Sehr geschätzt ist der franz. S. aus Pithivier; am besten aber der in Niederösterreich von Maißau. Verfälschungen durch Saflor (s. d.), die Narben anderer Crocusarten, besonders vom Frühlingssafran (Crocus vernus), dann Ringelblume (Calendula officinalis), selbst geräuchertes Fleisch, jedoch leicht mit der Lupe erkennbar. Der echte S. zeigt sich in Gestalt feiner, gegen das Ende zu breiterer, gelbrother Fäden, welche unterhalb der Haftstelle gelblichweiß erscheinen; hat er ein gleichmäßig rothes Ansehen, so ist er schon benutzt gewesen oder durch Saflor verfälscht. C. vernus in vielen verschiedenfarbigen Sorten erster Frühlingsschmuck des Gartens, in kleinen Beeten oder Einfassungen. Zwiebeln 10—15 cm weit und 8—10 cm tief gelegt, im Gegensatz zu den meisten anderen Blumenzwiebeln mindestens drei Jahre in der Erde bleibend, jedes Jahr voller blühend; alljährlich aus der Erde genommene nicht. Beete im Sommer bepflanzt mit kleineren Sommergewächsen. Im S. des Handels sind ca. 40—60% eines intensiv gelben Farbstoffs, Crocin (s. d.), und 9 bis 10% stark riechendes ätherisches Safranöl.

**Safranin**, zu den Theerfarben gehöriger Farbstoff, zum Rosarothfärben von Seide und Wolle benutzt, soll durch Behandlung von salpeterigsauerem Anilin mit Arsensäure entstehen.

**Saft**, 1) Flüssigkeit in Pflanzen und Thierkörpern; 2) Obstwein, zu 1/3 oder 1/2 Birnensaft, 2/3 oder 1/2 Aepfelsaft und im Gegensatz zum gewöhnlichen Most, dem die „Lauer" (s. d.) zugesetzt ist, höchstens 1/10 Wasserzusatz enthaltend; ein sehr beliebtes Getränk in der Ostschweiz; 3) s. die verschiedenen Fruchtsäfte. **Saftblättchen** (Saftschuppen, lodiculae), bei den Gräsern die 2 weißen, dünnhäutigen, kleinen Schüppchen, welche in der Blüthe nach unten oder außen vom Fruchtknoten und also dicht innen vor der Spelze stehen. **Saftfluß**, s. Wassersucht. **Saftgewinn**, s. Zuckerfabrication. **Safthieb**, zum Unterschiede von dem Winter- (Wadel-) Hieb die Fällung im Saft, im Laube des Baumes oder kurz vor Ausbruch desselben. Im Allg. nimmt man an, daß das im Wadel (December und Januar) während der vollen Saftruhe gefällte Holz die höchste Dauer, auch Widerstandskraft gegen Insecten besitzt. Tragkraft am Holz 38% mehr. Eigenschaft des Zäh-Elastischen gesteigert, Brennkraft höher, weil das Holz im Sommer leichter und schneller austrocknet und wasserfreier zur Feuerung gelangt. Geboten für Rindengewinnung, insbesondere im Eichenschälwalde, vielfach auch im Niederwald, im Ueberschwemmungsgebiete ohne feste Eisdecke. Technische Brauchbarkeit und relativer Werth dadurch erhöht, daß man das Schälen auf dem Stamme bewirkt oder in Fällen, wo es sich nicht um Rindengewinnung handelt, den Stamm durch Ringelung in 40 bis 50 cm Breite auf Brusthöhe des Baumes zum allmählichen Abwelken bringt. Der S. muß geschehen bei

allen Hölzern, welche behufs Dauererhöhung mit metallischen Flüssigkeiten imprägnirt werden sollen. S. Anschwängern, Imprägniren, Dauer des Holzes.

**Saftmelis, Saftmenge, Safteinheit**, s. Zucker.

**Saftring**, s. v. w. Jahresring (s. d.).

**Sagaisches Pferd**, muthmaßlich Kreuzung von Kalmücken- und sibirischen Pferden, fast nur von den sagaischen Tataren gezüchtet; echtes Gebirgspferd. Hochgebirge an der chinesischen Grenze Hauptzuchtgebiet. Thiere von kleiner Statur mit feinem Kopf und feinen Beinen. Körperformen meist hübsch und gefällig; Bewegungen leicht, graziös, ausdauernd und genügsam. Tigerpferde häufig, schwarzgefleckte selten. Gang sicher, springen vortrefflich. **Sago** (Sagu), Palmenstärke, aus dem Marke der Sagopalme (s. d.), sowie anderer Palmenarten. Im Handel viele Sorten: weiß, roth und grau, weiß oder lehmfarbig, ziegelroth, rund, weiß oder gelblich, feinkörniger S. (Perlsago, Sagogries), neuer S. (feiner oder echter S.). Ein großer Theil des S. ist aus Kartoffelstärke dargestellt und mit Eisenoxyd oder gebranntem Zucker gefärbt. **Sagobaum**, mehrere Arten der Gattung Cycas (s. d.), deren Mark Sago liefert; bes. C. circinalis L., C. revoluta Thunb. und C. inermis Lour. **Sagopalme** (Metroxylon Rumphii Kön., Sagus Rumphii W.), Pflanzengattung aus der Familie der Palmen. Das Mark liefert den besten Sago, Perlsago; Metroxylon laeve Kön. (Sagus laevis Rumph.); geringere Sorten von S. elata Reinw. und M. sylvestre Mart.; der schlechteste Sago von M. longispinum Mart.

**Sahnenkäse**, nicht zu verwechseln mit Saanenkäse (s. d.), Bezeichnung für Backsteinkäse (s. d.), auch wenn derselbe mager ist.

**Saibling** (Salbling, Salmling, Gold-, Rothforelle, Rötel, Ritter, Salmo Salvelinus L.), Lachsfisch (s. Lachse), in Form und Farbe verschieden nach Aufenthaltsort, Alter und Geschlecht, orangeroth, Rücken blaugrau, an den Seiten gelblich-weiß, hell gefleckt; Länge 30—75 cm, Gewicht 10 kg, bewohnt die tiefen Seen der Alpen gewöhnlich in großen Tiefen. Bastarde mit Lachs und Forelle. In Teichen, die kaltes Quellwasser haben, vortrefflich; größere Wärme des Wassers im Sommer erträgt er nicht. **Saiger** (seiger), s. Lothrecht. **Saint Girons-Rind**, mit der Race von Lourdes verwandt, etwas stärker und größer als diese. Man rühmt die Milchergiebigkeit und fertigt aus der Milch sehr wohlschmeckende Käse. Butterfabrication von geringerer Bedeutung. Die Ochsen von St. Girons im Zuge befriedigend; als Mastvieh ohne großen Werth. **S. Julien de Sault**, feiner französischer Wein. **S. Laurent**, Muscat-, Provencer- und Bordeauxweine. **S. Simonismus**, socialistisches System nach dem Grafen Claude Henri Saint Simon, 1760 bis 1825. Vgl. Communismus und Socialismus. **S. Vivant**, Bosnewein aus der Gegend von Puits. Vgl. Burgunder.

**Salab, Saleb, Salebwurzel**, s. Salep. **Salaire**, frz., Lohn, Gehalt. **Salamandra, Erdmolch, Salamander**, Gattung der geschwänzten Amphibien (Urodela), mit plumpem Körper, drehrundem Schwanze und großen Ohrdrüsen. Mit ihrer Unterseite am Boden der Mundhöhle befestigte Zunge, vorn fast halbkreisförmig, hinten in flachem Bogen gerundet. An den Körperseiten Drüsen, welche milchigen Saft secerniren. Nächtliche träge Thiere, am Tage meist in Verstecken, und namentlich nach Regen, der auf lange Dürre folgte, massenweise. Durchaus unschuldig, in Gärten durch Insectenvertilgung nützlich. Lebendige Junge, der Feuersalamander (S. maculosa) eine beträchtliche Anzahl, der Alpensalamander (S. atra) nur zwei. Ersterer glänzend schwarz mit großen, hochgelben Flecken, in allen Gebirgen Deutschlands in feuchen Wäldern; der andere einfarbig schwarz, bewohnt die Alpen. **Salamandrin**, das sehr giftig wirkende Princip in dem Safte, welchen die Salamander durch ihre Hautdrüsen absondern können, stickst off- und sauerstoffhaltige organische Basis nach der Formel: $C_{34}H_{60}N_2O_5$. **Salarium**, lat. (salair, franz.), eigentlich s. v. w. Salzgeld, dann verallgemeinert s. v. w. Gehalt, Besoldung. **Salat**, s. Lattich. **Salband**, s. Gang. **Salbei** (Salvia), Pflanzengattung aus der Familie der Lippenblüthler, theils Kräuter, theils Halbsträucher. Kelch zweilippig, obere Lippe ungetheilt oder dreizähnig, untere 2spaltig. Oberlippe der Blumenkrone helmartig. 1) Arzneiliche S. (Edel-S., Kranz-S., Königs-S., S. officinalis L.). Immergrüner Halbstrauch von 0.3—0.6 m Höhe. Kelch glockig, Kronröhre mit Haarring, Deckblätter hinfällig. Meist blauviolett, selten rosa oder weiß. Blüht im Juni und Juli. In Südeuropa wild, bei uns in Gärten cultivirt. Pflanze besitzt, namentlich gerieben, einen starken, angenehm aromatischen Geruch, von ätherischem Oele. Arzneimittel, Küchengewürz. 2) Wiesen-S. (Wilde S., Scharlachkraut, S. pratensis L.). Stengel ca. 0.6 m hoch, oberwärts nebst den Deckblättern, Kelchen und Blumenkronen klebrig behaart; wenig Blattpaare. Blüthenquirle meist sechsblüthig. Blumenkrone blau, selten rosa oder weiß. Ausdauernd. Blüht im Mai und Juli, auf trocknen Wiesen und Hügeln, stellenweise so massenhaft, daß dieselben weithin ganz blau erscheinen. Unkraut, da das Vieh nur die Blätter, nicht aber die trocknen Stengel verzehrt. 3) Muscateller S. (Stinkende S., S. Sclarea L.). Stengel zottig, oberwärts drüsig behaart. Blätter fast filzig. Deckblätter häufig rosenroth gefärbt, länger als der Kelch. Blumenkrone hellblau. Zweijährig. Juni und Juli. Auf grasigen Hügeln; selten; Rheinprovinz und Westfalen. Anbau. Zierpflanzen, meist nur in Töpfen. Hübsche Abart der gemeinen oder Gartensalbei die S. mit dreifarbigen (roth, grün, weißen) Blättern, nur als junge Pflanzen schön. Wo Absatz ist, im Großen gezogen und wie Lavandula behandelt, macht aber weniger Umstände; leicht aus Samen zu ziehen. Wiesensalbei sollte auf Parkwiesen verbreitet werden, gedeiht aber nur auf stark kalkhaltigem Boden. Unter den als Blumen käuflichen kann nur S. coccinea, ein Sommergewächs von $^1/_2$ m Höhe mit feurigrothen Blumen, empfohlen werden. Saat in Mistbeet oder Topf. Viel benutzt die Muscatellersalbei; 2jährig, stark muscatellerartiger Geruch. Blüthenstengel, auch

Blätter, um „Muscatellerwein“ aus gewöhnlichem Wein zu bereiten, indem man Extract macht. In geringer Menge und nur kurze Zeit im Weine liegend, giebt sie demselben Rieslinggeschmack; widerlich, wenn er zu stark ist. Ein kleiner Zusatz giebt dem Obstwein einen angenehmen Geschmack. **Salben** (Unguenta), s. Anwendung der Arzeneien und die verschiedenen Stichworte. **Salbling,** s. v. w. Saibling. **Salche,** in Schwaben eine sumpfige, thonige Wiese. **Saldiren,** ital. saldare, lat. solidare, feststellen, berichtigen, eine Rechnung abschließen, und **Saldo,** der nach einem Rechnungsabschluß sich ergebende und noch auszugleichende Rest oder Rechnungsbestand, dann der Abschluß selbst. **Salep,** 1) die Knollen einer Anzahl Orchideen oder Knabenkräuter (s. d.); 2) das aus dem Zerstoßen der getrockneten Knollen gewonnene Pulver zur Bereitung von Brei und Suppen, besonders in der Krankenküche als Hausmittel bei Durchfällen, zur Ernährung herabgekommener Rinder ꝛc. benutzt. Im Orient Honig mit Salepschleim als tägliches Morgengetränk. **Salernes,** hochrother Wein aus der Provence. **Saleratus,** Backpulver zur Auftreibung des Teiges an Stelle der Hefe, besteht meist aus doppeltkohlensaurem Natron. **Salersrind,** am besten in der Umgebung des kleinen Salers, Gebirgsvieh von mittlerer Größe, meist lebhaft roth, mit kurzem Kopfe und breiter Stirn; Hörner mittellang und stark, Genick sehr kräftig entwickelt, Hals und Wammen umfangreich. Kräftige Schultern, Leib lang, Rücken oft eingesenkt und Hintertheil nur schwach gebaut. Dicke, geschmeidige Haut und grobes Haar. Man rühmt die Genügsamkeit und Gelehrigkeit, auch das wohlschmeckende, zartfaserige Fleisch. Leidlich viel Milch, besonders käsereich. **Salfisch,** s. v. w. Seeforelle, s. Forelle. **Salicin** (Weidenbitter), zu den Glucosiden gehöriger Bitterstoff, in der Rinde vieler, jedoch nicht aller Weiden- und Pappelarten, auch in Blättern, jungen Zweigen und weiblichen Blüthen der Weiden und den Blättern der Pappeln. Am reichsten an S. (3—4 %) die Rinden von Salix pentandra und S. Helix, dann S. purpurea und S. fragilis; daher diese zu Anpflanzungen. S. findet als Surrogat für Chinin in manchen Ländern immer mehr Eingang. Ob eine Weidenrinde S. enthält, läßt sich an dem bitteren Geschmack erkennen, so wie daran, daß sie beim Befeuchten der inneren Seite mit concentrirter Schwefelsäure roth wird. S. auch im canadischen Bibergeil. Reines S. weiße, glänzende Krystallnadeln oder Schuppen, ohne Geruch, aber von sehr bitterem Geschmack; neutral, schmilzt bei 198° C. und zersetzt sich bei weiterem Erhitzen unter Bräunung; löst sich sehr leicht in kochendem Wasser, auch in Alkohol, aber nicht in Aether. **Salicor,** geringwerthige Sorte Rohsoda, im südlichen Frankreich aus Salicornia annua) durch Verbrennen und Auslaugen der Asche bereitet. **Salicylige Säure** (Spiroylige Säure, Spirige Säure, Salicylwasserstoff, Salicylhydrür, Salicylol, Salicylaldehyd), in Blüthen und Kraut verschiedener Arten von Spiraea, durch Destillation mit Wasser erhalten; vortheilhafter aus Salicin durch Oxydation mit chromsaurem Kali und verdünnter Schwefelsäure. Farblose, bei 20° Kälte zu großen durchsichtigen Krystallen erstarrende, angenehm bitter mandelölartig riechende, ölige Flüssigkeit, welche zwischen 182 und 185° C. siedet und ein spec. Gew. 1.173 bei 13.5° besitzt; läßt sich entzünden und brennt mit leuchtender und rußender Flamme. In Wasser ziemlich reichlich löslich, in Alkohol und Aether in jedem Verhältnisse. Schwache Säure, bildet neutrale und saure Salze; verhält sich aber anderntheils wie ein Aldehyd und entspricht dem Aldehyd der Salicylsäure. Formel: $C_7 H_6 O_2$ (ältere: $C_{14} H_6 O_4$); demnach isomer mit der Benzoësäure. **Salicylsäure** (Spiroylsäure, Spiräasäure, Spirsäure, Phenolkohlensäure, Acidum salicylicum), als saurer Methyläther (Methylsalicylsäure) im Gaultheriaöl (Wintergrünöl) und in geringer Menge neben salicyliger Säure in den Blüthen der Spiraea ulmaria und dem flüchtigen Oele von Monotropa hypopitys; aus Salicin durch Einwirkung von schmelzendem Kali erhalten. Handelsartikel, seitdem man gelernt hat, sie im Großen billig aus Phenol (Carbolsäure) zu fabriciren. Gewöhnlich sehr leichtes, lockeres geruchloses Pulver von weißer Farbe; Acidum salicylicum praecipitatum des Handels; eine sa[illegible] Sorte, aus feinen, schneeweißen Krystallen
reinere [illegible] für den inneren Gebrauch bestimmt,
bestehend, [illegible]ylicum crystallisatum. Die S. ist
heißt A. salic[illegible] löslich, leicht aber in Spiritus.
in Wasser schwe[illegible] Conservirungsmittel für Nah-
Ausgezeichnetes C[illegible]änke, sowie Desinfections-
rungsmittel und Getr[illegible]ber S., namentlich das
mittel. Mehrere Salze [illegible] Natrum salicylicum)
salicylsaure Natron ([illegible]n Preislisten findet
medicinisch verwendet; in de[illegible], Lithion-, Zink-
man noch das Ammoniak-, Kal[i] und salicylsaures
und Wismuthsalz der S. S. [illegible]säure. Aeußer-
Natron wirken ähnlich wie Carbol[illegible]ckenden Haut-
lich mit Fett zur Salbe bei anste[illegible]), soll auch
krankheiten (namentlich der Hunde[illegible] der Schafe
Vorbeugungsmittel gegen Milzbrand [illegible] Bedeutung
(täglich 1 g), Schweineseuche ꝛc. sein. [illegible]ht genug
der S. im Haushalt vielfach noch ni[illegible]ur Con-
gewürdigt, von Anderen übertrieben. Z[illegible]n dessen
servirung von Milch 0.04 %, zu Most, u[illegible] 100 g;
Gährung zu verhindern, auf 100 l etwa [illegible]it S.
Neugebauer empfiehlt, die Weinfässer m[illegible], um
auszuschwenken in ganz verdünnter Lösung[illegible] Kolbe
Schimmelbildungen zu verhindern. Nach [illegible]e be-
genügen 0.5 g, um die durch 5 g Bierhef[illegible]asser
wirkte Gährung von 120 g Zucker in 1 l W[illegible] hält
aufzuheben. Fleisch, mit S. eingerieben, [illegible]bar.
sich einige Zeit lang frisch, Wasser bleibt halt[illegible] Er-
S. in Wasser vortreffliches Mundwasser zur [illegible]
haltung der Zähne und des Zahnfleisches. [illegible]
Pulver sehr wirksames Streumittel gegen Fu[illegible]
schweiß ꝛc. **Salinen,** s. Kochsalz. **Salinenabfäll[e]**
Düngemittel, vorzüglichste Bestandtheile: Gyp[s]
Natron- und Kalisalze. **Salitenboden,** Boden
welcher kohlensaures Salz enthält und durc[h]
Salzausblühungen und Salzflora sich kennzeichnet
s. Salzboden. **Salm,** s. Lachs. **Salmiak, Salmiakgeist,** 1) s. Hausapotheke, 2) s. u. Ammonium. **Salmling,** s. Saibling. **Salpeter.** Ohne Bez. versteht man hierunter stets den Kalisalpeter, Kaliumnitrat, salpetersaures Kali,

Kali nitricum, Nitrum prismaticum), im Gegensatz zu dem Natronsalpeter oder Chilisalpeter (s. d.). Der S. findet sich in einigen Gegenden, so z. B. in Ostindien, Aegypten, Ungarn als Auswitterungsproduct auf der Erdoberfläche und wird dort gesammelt (Kehrsalpeter oder Gayerde) und in den Salpeterraffinerien gereinigt (raffinirter S.). Ueber das Mineralogische vgl. Kalisalpeter. Der so gewonnene S. macht aber eine verschwindend kleine Menge aus im Vergleich mit den Massen, die in neuerer Zeit durch Umsetzung des Chilisalpeters gewonnen werden. Bevor dieses Rohproduct zu Gebote stand, stellte man den meisten S. in den sog. Salpeterplantagen dar; seit Entdeckung der Staßfurter Kalisalze wendet man das daraus dargestellte Chlorkalium an, um den Natron- oder Chilisalpeter in Kalisalpeter umzuwandeln; Conversionssalpeter. Chlornatrium als Nebenproduct. Im Handel kleinkrystallisirter S., sog. Salpetermehl, und großkrystallisirter S.; ersterer in der Regel reiner. Lange, säulenförmige Prismen des rhombischen Systems, gewöhnlich längsgestreift; scharf salzigkühlender Geschmack, halten sich an der Luft trocken, wenn sie genügend rein sind. In Wasser ziemlich leicht löslich, bei 338° C. schmilzt er, ohne Zersetzung zu erleiden, zu farbloser, ölähnlicher Flüssigkeit; beim Erkalten rasch krystallinisch. Geschmolzener und auf ein kaltes Blech tropfenweise fallen gelassener S. unter dem Namen Salpeterzeltchen (Nitrum tabulatum) in Apotheken geführt. Bei stärkerem Erhitzen zersetzt sich der S. unter Entwickelung von Sauerstoffgas zunächst in salpetrigsaures Kali, zuletzt bleibt reines Kali zurück. Formel: Ka O, $NO_5$, neuere $K_2N_2O_6$, oder $KNO_3$. Hauptverwendung zur Bereitung des Schieß- und Sprengpulvers, in der Feuerwerkerei, in der Glasfabrication zum Reinigen des Glases, als Oxydations- und Flußmittel, bei metallurgischen Arbeiten 2c., neben Kochsalz zum Einpökeln des Fleisches, auch medicinisch; ferner, vorsichtig angewendet, ausgezeichneter Hilfsdünger, leider aber zu theuer. Vgl. Chilisalpeter und Dünger. **Salpeter, kubischer,** ist Chilisalpeter (s. d.). **Salpetererde,** die bei der künstlichen Salpetererzeugung mit salpetersauren Salzen geschwängerte Erde, die dann ausgelaugt wird. **Salpeter, flammender** (Nitrum flammans), ist salpetersaures Ammoniak. **Salpetergas,** s. Stickoxyd. **Salpeterluft,** ist Stickstoff. **Salpeterfraß,** s. Mauerfraß. **Salpetersäure** (Stickstoffpentoxyd), Verbindung von 14 Gewichtstheilen Stickstoff und 40 Gewichtstheilen Sauerstoff nach der Formel $NO_5$, neuere Schreibweise: $N_2O_5$; wasserfreie Salpetersäure oder Salpetersäureanhydrit, farblose, prismatische Krystalle, die bei 29.5° C. schmelzen und eine Flüssigkeit geben, welche bei ungefähr 45° C. siedet; alle S. des Handels Gemisch von Salpetersäurehydrat mit verschiedenen Mengen Wasser. Gehalt an Wasser oder die Stärke der Säure wird nach Graden Baumé bestimmt. Man unterscheidet: a. Stärkste S. (Doppeltes Scheidewasser, Acidum nitricum concentratum, aqua fortis duplex), farblose oder schwach gelblich gefärbte, an der Luft rauchende, stechend riechende Flüssigkeit, äußerst ätzend, färbt die Haut gelb und zerstört die meisten organischen Verbindungen, wirkt selbstverständlich, innerlich genossen, tödtlich, spec. Gew. 1.384—1.456 oder 40—46° Bm. Eine Säure von 46° Bm. entspricht einem Gehalte von 79.0% Salpetersäurehydrat oder 67.71% wasserfreier S. Reines Salpetersäurehydrat nach der Formel HO, $NO_5$ (oder $H_2$ $N_2$ $O_6$), nicht im Handel. b. Gewöhnliche S. (Einfaches Scheidewasser, Acidum nitricum, Aqua fortis); der vorigen in Eigenschaften ähnlich, nur schwächer, raucht nicht an der Luft; man liefert sie theils zu 30, theils zu 36° Bm. oder von 1.250 und 1.324 spec. Gew. Bereitung dieser Sorten durch Zersetzung von Chilisalpeter mit Schwefelsäure von verschiedener Stärke, in gußeisernen Cylindern, aus welchen die S. abdestillirt und in einer Reihe von Woulf'schen Flaschen aus Steinzeug aufgefangen wird. c. Rothe rauchende S. (Acidum nitricum fumans, A. nitroso-nitricum, Spiritus nitrifumans); Mischung von Salpetersäurehydrat mit Untersalpetersäure; gelblich-rothe, leicht bewegliche, äußerst scharfe Flüssigkeit, die beim Oeffnen des Gefäßes dicke rothe Dämpfe ausstößt und organische Substanzen mit viel größerer Energie zerstört, als die farblose Säure. Rohe S. (A. nitricum crudum), für technische Zwecke, und chemisch reine (A. nitricum purissimum). Production und Verbrauch ziemlich bedeutend; in Deutschland 36,300—70,376 Ctr. im Jahre. 1875: 6851 Ctr. Einfuhr und 9478 Ctr. Ausfuhr. Versendung in Glasballons. Verwendung zur Darstellung vieler chemischer Präparate. Mit den Basen salpetersaure Salze oder Nitrate, mit Ausnahme einiger weniger basischer Salze, alle in Wasser leicht löslich und verpuffen in der Hitze beim Zusammenbringen mit Kohle oder organischen Körpern. Vgl. ferner Salpeter, Stickstoff und Hausapotheke. **Salpetersalzsäure** ist Königswasser. **Salpetrige Säure** (Stickstofftrioxyd, Acidum nitrosum), Verbindung von 14 Gewichtstheilen Stickstoff mit 24 Gewichtsth. Sauerstoff nach der Formel $NO^3$ (O = 8) oder $N^2O^3$ (O = 16), läßt sich sowohl aus den höheren, als auch aus den niedrigeren Oxydationsstufen des Stickstoffs darstellen, entsteht auch durch directe Vereinigung von Stickstoff mit Sauerstoff bei elektrischen Entladungen in der Atmosphäre, also bei Gewittern; in größerer Menge, wenn man durch Luft fortwährend Inductionsfunken schlagen läßt. Tief gelbrothes Gas von erstickendem Geruche, schon unter 0° eine dunkelblaue, höchst flüchtige Flüssigkeit. Mit den Basen salpetrigsaure Salze oder Nitrite, zum größten Theile in Wasser löslich, werden sämmtlich in der Hitze zersetzt. **Salwein,** s. v. w. Trubwein, Lagerwein (s. d.). **Salycilsäure,** s. Salicylsäure. **Salz,** s. Kochsalz.

**Salzbildner** (Salzbilder, Halogene). Die Einen verstehen hierunter nur die Elemente Chlor, Brom, Jod und Fluor, während Andere außer diesen auch noch Sauerstoff, Schwefel, Selen, Tellur und Cyan hinzuzählen. **Salzboden,** Boden mit einem Gehalt von einigen Proc. leicht lös-

licher Salze, wie er sich in der Nähe von Salinen oder am Meere, auf ausgetrockneten Salzseen rc. findet. **Salzburgervieh**, s. Oesterreich. **Salz-Consum**, s. Salzsteuer. **Salze**, in der Chemie diejenigen Körper, welche durch Vereinigung von Basen mit Säuren entstehen, aber auch zum Theil auf andere Weise, z. B. durch Auflösen von Metallen in Säuren. Nach der dualistischen Anschauungsweise sind in den S.n wirklich noch jene beiden Körper, Basis und Säure, vorhanden, während nach der Unitartheorie dieselben in den S.n nicht mehr als solche vorhanden sind, demnach eine Dissociation eintreten müßte, wenn z. B. eine Base mit einer Säure zusammenkommt. In ihrer äußeren Erscheinung sind die S. außerordentlich verschieden; alle möglichen Farben, amorph, meist krystallinisch; ebenso verschieden ihre Löslichkeitsverhältnisse und physikalischen Eigenschaften. Sauerstoffsalze, d. h. diejenigen, deren Base und Säure Sauerstoff enthalten, die am häufigsten vorkommenden und am besten gekannten. Enthält ein solches Salz so viel Säureäquivalente als Sauerstoffäquivalente in seiner Basis enthalten sind, so wird es ein neutrales genannt, enthält es weniger Säure, so heißt es basisches, enthält es mehr, saures Salz. Man unterscheidet ferner wasserfreie und wasserhaltige S., solche, die außer der Base und Säure noch eine bestimmte äquivalente Menge Wasser chemisch gebunden enthalten (Krystallwasser, zum Unterschied von Hydratwasser). Viele Sauerstoffsalze können sich untereinander zu Doppelsalze,n vereinigen, am häufigsten solche, die die gleiche Säure enthalten. Außer den Sauerstoffsalzen noch Schwefel-, Selen-, Tellur- oder Sulfo-, Seleno- und Telluro-, Chloro-, Bromo-, Jodo- und Fluorosalze, in welchem z. B. ein Chlorid die Rolle der Basis, das andere die Rolle der Säure übernimmt und so auch bei den übrigen. Die meisten Chemiker bezeichnen diese Verbindungen mit dem Namen Haloidsalze. Organische Basen und organische Säuren können sich untereinander zu S.n verbinden, auch organische Basen mit anorganischen Säuren und organische Säuren mit anorganischen Basen. **Salz, englisches**, s. Bittersalz. **Salzfischerei**, s. Fischerei. **Salzfluß**, s. Hautkrankheiten. **Salzgärten**, s. Kochsalz. **Salzlecken** (Sulzen, Beizen), aus Stein- oder Viehsalz, in Form von Steinen oder in Trögen für Schafe, in Ställen und zur Pflege und Gesunderhaltung von Roth-, Dam- und Rehwild auf kleinen Wald-Blößen oder Räumden eingerichtet („geschlagen"). Man legt zu diesem Zwecke einen aus Bohlstämmen gefertigten einfachen Schrank von 1—1.2 m Quadratfläche auf den Boden und knetet in den Raum einen mit Salz angemengten Lehmbrei, im Gemisch von 1 : 4. Für 50 Stück Wild genügt eine Salzlecke. In der Nähe derselben nimmt dasselbe gern seinen Stand. **Salzmonopol**, s. Monopol und Salzsteuer. **Salzpflanzen, Halophyten**, eine Anzahl von Pflanzen, deren Vorkommen an die Gegenwart einer gewissen Menge von Natronsa lzen, besonders des Chlornatriums, gebunden ist. Seestrandspflanzen, Salinenpflanzen und Steppenpflanzen. Meist unscheinbare, graugrüne Farbe und dickfleischige Blätter. Theils Kräuter, theils Halbsträucher und Sträucher. Die meisten gehören der Familie der Gänsefußgewächse an. Das aufgenommene Salz lagern sie in reichlicher Menge in ihren Geweben ab und wurden deshalb früher und zum Theil (z. B. in Spanien) noch jetzt zur Sodabereitung benutzt. Suaeda setigera Moq., in Südfrankreich und Spanien, liefert die ausgezeichnete Soda alicantina oder Barilla fina. Der Glasschmalz (Salicornia herbacea L.) wurde in Frankreich zur Sodagewinnung cultivirt. Das gemeine Salzkraut (Salsola kali L.) in Europa, Asien und Amerika, am Meeresufer, zuweilen auch an Salinen; das langblätterige Salzkraut (Salsola Soda L.) am mittelländischen Meer; das gebaute Salzkraut (Salsola sativa L.), besonders in Spanien cultivirt. Aus anderen Pflanzenfamilien der Meersenf (Cakile maritima L.); der Meerstrandswegebreit (Plantago maritima L.); die Salzsternblume (Aster tripolium L.); die Meerstrandswinde (Convolvulus Soldanella L.); der Salzstrauch (Halimodendron argenteum Lk.), in den russischen Steppen einheimisch, seiner rosafarbigen Blüthen und silbernen Blätter wegen zuweilen als Zierstrauch cultivirt. **Salzpreis, Salzregal**, s. Salzsteuer. **Salzrispengras**, s. Schwaden. **Salzsäure, Chlorwasserstoffsäure, Hydrochlorsäure**, Acidum hydrochloratum, A. hydrochloricum, A. muriaticum (s. Hausapotheke), Auflösung von Chlorwasserstoffgas in Wasser, in großen Mengen bei der Sodafabrication als Nebenproduct gewonnen, billigste Säure des Handels. Im rohen Zustande in Folge eines Eisenchloridgehaltes gelb, im gereinigten Zustande vollständig farblose, an der Luft rauchende Flüssigkeit von stechendem Geruch, schmeckt mit Wasser verdünnt stark sauer und färbt auch blaues Lackmuspapier roth; mittelst Aräometers bestimmt. Versendung in Glasballons. Verwendung h uptsächlich zur Bereitung von Chlorgas und verschiedener chemischer Präparate (Zinnsalz, Eisenchlorid, Antimonchlorid), zur Reinigung der Knochenkohle in den Zuckerfabriken rc. Chemisch reine S. (A. muriaticum purissimum) durch Reinigung aus der rohen dargestellt, am zweckmäßigsten durch Destillation von reinem Chlornatrium mit wasserhaltiger chemisch reiner Schwefelsäure; Verwendung nur in Apotheken und chemischen Laboratorien. Das in der S. enthaltene Chlorwasserstoffgas (salzsaures Gas, Hydrogenchlorid), ist ein farbloses erstickendes Gas, in feuchter Luft dicke weiße Nebel bildend, nicht brennbar, läßt sich bei 10° C. und 30—40 Atmosphären Druck zu farbloser Flüssigkeit verdichten; spec. Gew. von 1.2474 (Luft); vom Wasser leicht und in großer Menge verschluckt. **Salzsaure Salze**, ältere Bezeichnung für Chloride. **Salzsaures Gas**, s. Salzsäure. **Salzschank**, s. v. w. Salzverkauf. **Salzsiederei, Salzsoole**, s. Salz. **Salzsteine**, Salzlecksteine, s. Kochsalz.

**Salzsteuer, Salzmonopol, Salzregal.** Das Salz wird zur Zeit noch in vielen Staaten einer Besteuerung unterzogen, und zwar ist diese Art der Verbrauchssteuer (s. Besteuerung) eine von denjenigen, welche allerdings eines der unentbehr-

lichsten Lebensmittel treffen, andererseits aber auch große Summen einbringen und da, wo sie eingeführt sind, nicht leicht beseitigt werden können, weil der Ausfall für die Staatscasse einmal sich nicht leicht decken läßt, zum andern aber die Consumenten, besonders die kleineren, um den Steuerbetrag nicht erleichtert werden, weil die Steuersätze in der Regel so niedrig sind, daß in Theilen von Pfunden (dem gewöhnlichen Einkauf der großen Menge) oder selbst in Pfunden nicht der Betrag sich ausdrücken läßt. Besteuerung in Form einer wirklichen Steuer oder eines Monopols oder in der Art, daß der Staat das Salzregal in Anspruch nimmt. Im Jahre 1878 Salzbesteuerung in folgenden Ländern in beigefügten Beträgen in Mill. ℳ:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Deutsches Reich . . . . | 42.75 | Mill. Einw., | Brutto 33.5, | Netto 32.29 | pro Kopf 0.8 | ℳ |
| Belgien . . . . . . . | 5.33 | „ „ | | „ 3.32 | „ „ 0.8 | „ |
| Frankreich . . . . . | 36.10 | „ „ | | „ 8.809 | „ „ 0.4 | „ |
| Italien (Monopol) . | 27.48 | „ „ | | „ 62.4 | „ „ 2.2 | „ |
| Oesterreich „ . . . | 20.39 | „ „ | | „ 38.32—31.4 | „ „ 1.9 | „ |
| Ungarn „ . . . | 15.50 | „ „ | | „ 27.58 | „ „ 1.8 | „ |
| Rußland . . . . . . | 86.58 | „ „ | | „ 37.59 | „ „ 0.42 | „ |
| Türkei (Saline) . . . | 48.28 | „ „ | | „ 14.4 | „ „ 0.30 | „ |
| Spanien . . . . . . | 16.83 | „ „ | | „ 5.17 | „ „ 0.32 | „ |
| Aegypten (Saline) . . | 17.00 | „ „ | | „ 6.22 | „ „ 0.37 | „ |
| Serbien (Regal) . . . | 13.52 | „ „ | | „ 19.59 | „ „ 14.5 | „ |

Im Deutschen Reiche im Durchschnitt Förderung für Speisesalz 0.317 ℳ, für Fördersalz 0.13, in Salinen 1—1.25 ℳ pro Ctr.; Kosten, Fracht ꝛc. 1 ℳ pro Ctr., Steuer 6 ℳ, zus. 7 ℳ oder pro Pfd. 7 Pfg., wovon 6 Pfg. Steuer sind. Verkauft im Durchschnitt zu 10 ℳ, Gewinn der Händler also 3 ℳ. Um den Verbrauch des Salzes für anderweitige Zwecke zu ermöglichen, Zumischung solcher Stoffe, welche es für den Genuß des Menschen unmöglich machen, Denaturation, auf Kosten der Käuser, mit 5% calcinirtem Glaubersalz oder 11% krystallisirtem Glaubersalz oder 5% Kieserit und ½% gemahlener Holzasche das Salz für gewerbliche Zwecke, mit 1% Schwefelsäure für Sodafabriken, mit Thran oder Braunstein und Ultramarin für anderweitige Zwecke und mit Wermuth das Viehsalz. Die Angaben über den Verbrauch nicht übereinstimmend. Im Jahre 1878 wurden 11.538 Mill. Ctr. Salz producirt und davon 6.728 Mill. als Speisesalz, wonach, den Verbrauch voll im Lande ohne Einfuhr gedacht, auf den Kopf 15.7 Pfg. entfielen. Der Verbrauch ist also zwischen 15 und 20 Pf. anzunehmen und dafür die Belastung zu 90 bis 140 Pf. (6—7 Pf. pro Pfd.). **Salzthon**, mit einigen % Kochsalz (schädlich, wenn über 0.1%), *alaun- und vitriolhaltender Thonboden*, mit fein vertheiltem Eisenkies und Salitenboden (s. d.), durch die sog. Salzflora kenntlich (s. Salzpflanzen). **Salzzwang**, s. Bannrechte.

**Same**, I. *Botanisch*. Das normale Reproductionsorgan der Phanerogamen; entweder einzeln oder in größerer Anzahl, innerhalb einer besonderen Hülle, der Frucht, gebildet, dazu bestimmt, nach dem Absterben der Mutterpflanze, welche ihn producirt hat, die Art weiter fortzupflanzen. Jeder S. ist ein aus mehreren einzelnen Geweben zusammengesetztes Gebilde und zerfällt in 2 Haupttheile, den *Samenkern* (Nucleus nach R. Brown) und die *Samenhülle* (Samenschale, Testa). Der S. ist das unmittelbare Product der Befruchtung der *Samenknospe* durch den Blüthenstaub oder Pollen. In diesem Sinne besitzen nur die Phanerogamen S. (Samenpflanzen, im Gegensatze zu Kryptogamen oder Sporenpflanzen). Jeder S. ist hervorgegangen aus besonderer Anlage der Samenknospe (Eichen, ovulum). Den Ort des Fruchtknotens, an welchem die Samenknospen sitzen, nennt man *Samenleisten* (placenta) und unterscheidet grundständige, wandständige, seitenständige, mittelständige. Innerhalb des Fruchtknotens kann die einzelne Samenknospe aufrecht, horizontal abstehend oder hängend sein. Sie steht mit der sie tragenden Placenta durch *Knospenträger* (Nabelstrang, Funiculus) in Verbindung; ist derselbe sehr kurz, nennt man sie sitzend. Wenn die junge Samenknospe eine gewisse Größe erreicht hat, entwickelt sich unterhalb ihrer Spitze ein ringförmiger Wulst, welcher den oberen Theil wie ein Mantel umhüllt und nur eine enge canalartige Zugangsöffnung zwischen sich läßt, *Keimmund* (Knospenmund, *Mikropyle*). Die Umhüllung nennt man das *Integument*, den umschlossenen Theil den *Knospenkern* und dessen obere Partie die *Kernwarze*. Nur ein Integument (bei den meisten Nadelhölzern, den Gräsern u. a.), gewöhnlich aber unterhalb noch ein zweites, welches das erste meist mit umschließt, wodurch auch der Mikropylecanal in 2 Abschnitte zerfällt, äußeren (Exostom) und inneren (Endostom). Das zuerst entstandene Integument wird als *inneres*, das zweite als *äußeres* unterschieden, die Stelle, wo die Integumente entspringen als *Knospengrund* (Chalaza). Häufig noch ein drittes Integument, meist fleischig, oft grellroth oder gelbroth, *Samenmantel* oder Arillus (z. B. bei Taxus, Pfaffenhütchen, Muscatnuß u. a.). Während des Wachsthums erlangt die Samenknospe ihre definitive Gestalt; man unterscheidet 3 Haupttypen. 1) Die *geradläufige* (atrope oder orthotrope), wenn die Mikropyle dem Funiculus gerade gegenüber liegt (z. B. Taxus, Knöterichgewächse). 2) Die *rückläufige* (gegenläufige oder anatrope), wenn sie sich so krümmt, daß die Mikropyle später seitlich neben dem Funiculus liegt; Funiculus in diesem Falle sehr lang, verwächst mit dem anliegenden äußeren Integument zu der *Samennaht* oder Raphe (die meisten Phanerogamen). 3) Die *krummläufige* (ge-

krümmte oder kampylotrope), wenn der Knospenkern und die Integumente selbst mit gekrümmt sind (z. B. Nelkengewächse, Gänsefußgewächse). Zwischen diesen Haupttypen Uebergänge. Im Knospenkern eine Zelle durch Größe und weiteres Verhalten ausgezeichnet, der Embryosack, in welchem die Eizellen entstehen. Nach erfolgter Befruchtung bildet sich die Samenknospe zum S. aus. Die befruchtete Eizelle wird zum Embryo, der Rest des Embryosackinhaltes zum Endosperm (s. d.), das übrige Gewebe zum Perisperm und aus dem resp. den Integumenten entwickelt sich die Samenschale. Nothwendige Bestandtheile nur Embryo und Samenschale. Das Endosperm und Perisperm, Sameneiweiß (in morphologischem Sinne), können fehlen. Oft Eiweiß nur vorübergehend vorhanden, von dem heranwachsenden Embryo wieder aufgezehrt, reifer S. dann endospermfrei (s. d.). Bei vielen Samen dagegen (z. B. Gräsern, Cyperaceen, Palmen) Endosperm kolossal entwickelt. Bei Cannaceen nur Perisperm; Endosperm und Perisperm in den S.n der Nymphäaceen. Im Allg. Eiweiß um so mächtiger entwickelt, je kleiner der Embryo. Wenn das Endosperm sehr mächtig entwickelt ist und den Embryo vollständig einschließt, wird durch seine Gestalt oft die des ganzen S.s bedingt, z. B. bei Doldengewächsen so charakteristisch, daß man darnach die Familie in 3 Unterfamilien theilt: 1) Geradsamige (Orthospermeae): Eiweiß in der Innenfläche der Theilfrucht flach (Fenchel, Dill, Möhre); 2) Gefurchtsamige (Campylospermeae): Eiweiß an der Innenfläche mit concaver Längsfurche (Kerbel, Schierling); 3) Hohlsamige (Coelospermeae): Eiweiß auf der Innenseite halbkugelig ausgehöhlt (Coriander). Der Embryo besitzt immer 3 Haupttheile: 1) Das Endknöspchen (Federchen, Plumula, Gemmula) aus dem sich der künftige Stengel mit Blättern 2c. entwickelt. 2) Ein oder mehrere Blätter (Keimblätter, Samenlappen, Kotyledonen). 3) Das Würzelchen (Radicula, s. d.). Nach den Keimblättern unterscheidet man Monokotyledonen und Dikotyledonen (s. d.). Wenn der S. endospermhaltig ist, so nimmt auch der Embryo als Ganzes immer eine ganz bestimmte Lage und Stelle im Endosperm ein. Bei den eigentlichen Gräsern liegt er außen (Embryo extrarius) am Grunde des Endosperms, mit welchem er durch den einzigen Kotyledon (das Schildchen, s. Gräser) in Verbindung steht, bei den Rietgräsern aber in der Mitte des Endosperms, ganz von diesem eingeschlossen (Embryo intrarius). Der ganze Samenkern wird umschlossen von einer einfachen oder mehrfachen Hülle, der Samenschale, Samenhaut, Samenhülle oder Testa; als solche gilt im botanischen Sinne nur das Gewebe, welches sich während des Reifens aus den Integumenten entwickelt; im reifen Zustande ist sie ohne weiteres nur bei denjenigen Pflanzen zu sehen, deren Früchte sich auf irgend eine Weise öffnen, um die Samen als solche zu entlassen (bei den meisten Cruciferen, Papilionaceen, Mohngewächsen, Nelkengewächsen u. a.). In anderen Fällen, namentlich wenn die Frucht einsamig ist, bleibt der S. stets von der Fruchthülle umschlossen (Schließfrüchte, s. Frucht) in welcher er entweder ganz locker und leicht trennbar eingebettet liegt (z. B. Esparsette, Serradella, Kirschen, Pflaumen, Mandeln 2c.), oder er verwächst mit der Fruchtknotenwand zu einem soliden Ganzen. Die eigentliche Samenschale bleibt in diesem Falle meist auf niedriger Entwickelungsstufe; an ihre Stelle tritt als Schutzmittel des Samenkernes direct die Fruchtschale (Compositen, Doldengewächse, Roggen, die sog. nackten Weizenarten u. a.). In vielen Fällen verwachsen die umgebenden Kelchblätter gleichfalls mit dem Fruchtknoten (bespelzte Grasfrüchte, eigentlich Scheinfrüchte, von Hafer, Gerste, Schwingel, Raigras u. s. f.). In anderen Fällen endlich werden als Saatmaterial ganze Fruchtstände benutzt (Runkelrübe, jeder einzelne sog. S. 2—6 zu einem Knäuel verwachsene Früchte). Die Samenschale besitzt verschiedenen Bau. Manche Cultursamen lassen sich nur durch mikroskopische Untersuchung der Samenschale mit Sicherheit von Unkrautsamen unterscheiden. Nach Nobbe sind besonders zu beachten: 1) Die Hartschicht, dickwandige, gewöhnlich radial gestellte, pallisaden- oder stäbchenförmige Zellen, verleiht die mechanische Festigkeit und gewährt Schutz gegen äußere Einflüsse. Bei den Papilionaceen die äußerste, bei Lein die zweite, bei Senf- und Kohlarten die dritte Schicht. 2) Die Quellschicht, aus einer oder mehreren Zellreihen, besitzt das Vermögen, sich bei Wasserzutritt auszudehnen. Bei vielen S.n oberflächlich (Lein, Leindotter, Wegerich, Veilchen, Quitte u. a.), gleichsam Wasserreservoir; bei Papilionaceen die innerste Schicht; Zweck, durch den bei der Quellung von innen her ausgeübten Druck die feste Epidermis zu lockern. 3) Die Pigmentschicht, bedingt hauptsächlich die Farbe des S.ns. Membranen der Zelle selbst gefärbt, oder Inhalt mit Farbstoff beladen, eine oder mehrere Zelllagen, oder die Hartschicht ist zugleich Träger des Pigments. Entfärbung während der Quellung durch Löslichkeit der Farbstoffe in Wasser, oder dadurch, daß die einzelnen Farbstoffmolecüle weiter auseinanderrücken. 4) Die Stickstoffschicht oder Proteinschicht, meist nur einfache Lage von Zellen, mit dunklem, körnigem, die Stickstoffreactionen zeigendem Inhalt. Reihenfolge und specielle Ausbildung der 4 Schichten je nach den Familien sehr wechselnd. Zuweilen fehlt eine oder mehrere. Häufig andere, lufthaltige Gewebsschichten theils auf der Oberfläche, theils zwischen anderen Schichten. Aeußere Merkmale: die Farbe kann als untergeordnetes Merkmal zur Beurtheilung des Alters mit verwandt werden; um so dunkler, je älter. Der Glanz nimmt mit dem Alter in der Regel ab, und wird deshalb alte Saatwaare durch Oelzusatz betrügerischer Weise wieder hergestellt. Viele S.n von vornherein matt (Klee- und Flachsseide). Unterschiede bedingt durch die feinere Gestaltung der Oberfläche; bei stark glänzenden meist ganz eben; bei matten verschieden stark gekörnelt oder fein grubig punktirt. Steinkleearten (Melilotus) durch gröbere oder feinere Körnelung unterscheidbar, ebenso Luzerne von Gelbklee. Sammetartiges Aussehen mancher S.n durch dicht an einander stehende papillenartige Hervorragungen, zuweilen

kurze haarartige Bildungen. Eigentliche Behaarung sehr selten (Kreuzblume, manche S.n des Spörgels); dagegen bei manchen an der Spitze oder am Grunde ein Kranz oder Schopf von Haaren.. Grubige Vertiefungen (Wolfsmilcharten), Hervorragungen oder Riefen (s. d.), fleischige wulstige Verdickungen (Caruncula) in der Nabelgegend (Veilchen, Wolfsmilcharten, Wachtelweizen). Flügel an den S.n des Spörgels, Hahnenkamm, Haidekraut, gemeines Leinkraut, vorzüglich S. der Bignoniaceen. An dem reifen S.n auf der Oberfläche noch besonderes bemerkenswerth, die Mikropyle diejenige Stelle, wo bei der Keimung die Spitze der Radicula zuerst hervorbricht, und der Nabel (Hilum), der Ort, wo der S. im Fruchtknoten durch den Funiculus befestigt war, durch Aussehen (andere Farbe, kein Glanz, Mangel an Hervorragungen) meist leicht zu unterscheiden. Gestalt mehr oder weniger rundlich oder elliptisch; sehr lang gestreckt z. B. bei Erbse und Wicke, groß, augenfällig bei Roßkastanie, bei manchen S.n verschwindend klein. Charakteristisch die gegenseitige Lage von Mikropyle und Nabel, beide gegenüber oder mehr oder weniger genähert. Größe der S.n, außerordentlich verschieden. Ebenso die Zahl einer Frucht: ein einziger S. in der Regel bei Schließfrucht mit fest verwachsenem S.n; auch einsamige Früchte, in welchen der S. nur locker sitzt oder entlassen wird (Kleearten, Steinklee, Esparsette); 2 S.n enthalten die Frucht von Plantago lanceolata und Poterium Sanguisorba; regelmäßig 4 die Kleeseide, 3—4 die viersamige Wicke, die meisten aufspringenden Früchte zahlreiche S.n. Gewichtsverhältnisse beträchtlich schwankend. Ueber die Gewichte eines Kornes der wichtigsten Culturpflanzen s. d. Natürliche Verbreitung der S.n durch leichtes Gewicht, deshalb flügelartige Anhängsel, Haarschöpfe oder Schließfrüchte mit solchen Vorrichtungen (Fruchtflügel Federkrone) durch Wasser, durch Thiere. Oberfläche mit Widerhaken und Stacheln, oder S.n mit den Excrementen abgelagert. — Vorrichtungen, die S.n weit fortschleudern. In ihnen enthaltene Stoffe, Reservestoffe, abgelagert im Embryo selbst, bes. in den Kotyledonen, oder im Eiweiß, a. stickstoffhaltige sind Pflanzeneiweiß oder Pflanzenalbumin; Pflanzencaseïn (Legumin, Glutencaseïn und Conglutin); Kleberstoffe (Gliadin oder Pflanzenleim, Mucedin und Glutenfibrin), bei Getreidearten noch Glutencaseïn. Im Mais Kleber, Maisfibrin, in Hülsenfrüchten überwiegend Pflanzencasein, in Lupinen das Lupinin, in bitteren Mandeln, anderen Pomaceen und Ricinussamen, Amygdalin, in anderen Nikotin, Theobromin, Coffeïn, Strychnin, Brucin, Veratrin. b. stickstofffreie: Zellstoff, als Hauptmasse z. B. in Datteln. „Fett" resp. Oel in allen Oelfrüchten, immer Gemisch verschiedener Körper (Glyceride, Capronsäure, Myristinsäure, Stearinsäure, Oelsäure u. a); Stärke bei weitem am häufigsten und wichtigsten; die S.n vieler Familien aber sind gänzlich stärkefrei. Stärke gewöhnlich im Endosperm, selten im Embryo selbst. Bei vielen S.n verschwindet sie bei der Reife wieder. Im S. ferner: Rohrzucker, Inosit, Gummi, Glykose, Pectin, Citronensäure, ätherische Oele, Harze, Cholesterin, zuweilen auch Gerbstoff und Farbstoffe. c. mineralische Reservestoffe, dieselben, wie überhaupt in der Pflanze, aber im Verhältniß zu den übrigen Bestandtheilen meist in viel geringerer Menge vorhanden, als in Stengeln und Blättern. Ueber Keimung s. d.

II. Zoologisch. S. (sperma), eigenthümlich riechende, schleimige, eiweißähnliche, weißliche, fadenziehende, vom Hoden (s. d.) gebildete Flüssigkeit von neutraler oder auch schwach alkalischer Reaction. Ausgespritzt gerinnt der S.n zu einer gallertigen Masse und zeigt sodann verschiedene Modificationen, von Zumischungen der Secrete der accessorischen Drüsen, auch der Samenblasen bedingt. Im frischen S. eine Unzahl bestimmt geformter fester Theilchen — Samenkörperchen —, in Haufen oder einzeln vorhanden, mit eigenthümlicher Beweglichkeit (früher unrichtig für Samenthierchen [spermatozoa) gehalten). Bei Wirbelthieren bestehen sie aus einem vorderen, dick, cylindrisch, kugelförmig, oval oder birnförmig, abgeplattet, also in verschiedenen Gestalten auftretenden, Theile, Kopf oder Körper, und aus einem langen, haarförmigen, in das Feinste sich verlierenden Theile, Faden oder Schwanz. Am letzteren unterscheiden wir das Mittelstück und das Schwanzende, das erstere im Querdurchmesser stärker und während der Bewegungen des Schwanzendes starr, Schwanz als Locomotionsapparat, dessen Function nach Eindringen in das weibliche Ei wegfällt. Der Kopf ist, sofern er bei den Thieren haarförmig und zugespitzt sich darstellt, im Stande, durch kleine Oeffnungen in das Ei einzudringen (s. Ei). Fehlt die Mikropyle, bei Säugethieren, so muß die Eihaut von dem Kopf durchschnitten werden, um den Eintritt des S.ns zu gestatten. Hierzu eignet sich derselbe auch vermöge seiner zugeschärften Form und seiner aus dem Reichthum an Kalksalzen abzuleitenden Härte vorzüglich. Als eigenthümliches befruchtendes Element bleibt mithin nur das Mittelstück übrig. — In chemischer Hinsicht im S.n beim Pferde und Stiere17.94 feste Bestandtheile (Eiweißkörper der Samenkörperchen 13.138, phosphorsaure Salze und Fett 2.165, andere Salze 2.637). Formen der Samenkörperchen den einzelnen Typen eigen: bei Säugethieren flache, entweder oval oder umgekehrt birnförmig, an der Anheftungsstelle breit, nach vorne verschmälert, bei Vögeln, Reptilien und Fischen bei Rochen und Haien stets lang cylindrisch, bei Singvögeln schraubenartig gewunden: bei Knochenfischen kugelige Form prädominirend; bei nackten Reptilien die verschiedensten Formen. Bei geschlechtsreifen Menschen ohne Unterbrechung Rückbildung im höheren Alter (s. d.) nach Art des Verwelkens des bildenden Organes, bei den meisten Thieren, namentlich den wildlebenden, periodisch, zur sog. Brunstzeit (s. d.). Entwickelung der Samenkörperchen in den Samencanälchen der Hoden aus den sog. Hodenzellen, in der Art, daß der Kern der Zelle, nachdem er an die Peripherie derselben getreten, zum Kopfe sich umwandelt, während der Zellinhalt zum Mittelstück

wird, aus welchem wiederum das Schwanzende nach Art der Cilie sich bildet. Nach der Reife entweder durch den Ausführungsgang nach außen entfernt, oder, bei den meisten Wirbelthieren, behufs längerer Aufbewahrung in die Samenblasen geleitet, aus welchen er durch den Reiz, bei Berührung des männlichen Gliedes mit den weiblichen Geschlechtstheilen zum Austritt (Ejaculation) gezwungen wird. Samenblasen als einfache Behälter oder drüsiger Natur; im letzteren Falle liefern sie ein wässriges Secret, welches den S.n verdünnt. Außer den Samenblasen, an den Ausführungsgängen, namentlich bei Säugethieren, noch die sog. accessorischen Drüsen, Vorstehedrüsen (glandula prostata) und Cowper'schen Drüsen, deren Säfte sich theils dem S.n beimengen, theils zur Zeit der Ausleerung zu demselben hinzutreten. Das Secret der accessorischen Drüsen dient durch Verdünnung zur Entfernung der feinen Samenmenge nach außen, Gleiches bezweckt das aus den Cowper'schen Drüsen durch quergestreifte Musculatur energisch ausgepreßte Secret. Es scheint auch, daß der Drüsensaft eine Veränderung des S.ns hervorbringt und daß erst diese den S.n bewegungsfähig macht. Die Samenkörperchen ruhen in den Samencanälchen mit dem Secrete der accessorischen Drüsen vermischt; sie bewegen sich lebhaft; von Thieren, welche der accessorischen Drüsen entbehren (Fische, nackte Amphibien), gewonnener und auf künstlich zu befruchtende Eier unverdünnt gebrachter S. kann erst nach erfolgter Verdünnung mit Wasser befruchtend werden. Der S. einiger Mollusken und der Fische (Milch) bildet sich in geschlossenen Kapseln, wird nach Erlangung seiner Reife durch Platzen derselben frei und nach Außen ausgegossen. Soll reifer S. befruchtend wirken, muß er mit dem reifen Ei und zwar mit dem Dotter in Berührung gebracht werden, wozu Entleerung nach Außen nothwendig ist. Aeußere Befruchtung findet bei denjenigen Thieren statt, welche, wie die meisten Fische (Ausnahme einige lebendig gebährende Knochenfische, Rochen, Chimären und Hundshaie und die nackten Amphibien, ihre Eier im Wasser legen; innere bei denjenigen, deren Eier beim Austritte aus den weiblichen Geschlechtstheilen mit harten Schalen bekleidet sind (die meisten Arthropoden und Reptilien, die oben erwähnten Fische und die Vögel) oder bei denen das reife Ei eine längere Zeit im Mutterkörper sich entwickeln soll (manche Eidechsen, Schlangen und Säugethiere). Bei der äußeren Befruchtung legt das Weibchen seine Eier im Wasser und das Männchen, welches ihm entweder nachfolgt oder es wie bei den Fröschen umarmt, begießt die gelegten Eier mit seinem S.n durch einfaches Ausgießen durch den Genitalporus oder durch die Cloake. Die innere Befruchtung erheischt eines besonderen Apparates, durch welchen der S. tief in die weiblichen Geschlechtstheile geleitet werden kann, bei Säugethieren Ruthe (s. Zeugungsorgane), bei Reptilien und manchen Vögeln an der Ausmündungsstelle der Samengänge eine hervorstehende Warze, welche erectionsfähig ist und bei der Begattung an die weibliche Geschlechtsöffnung angelegt wird, bei Schwimmvögeln und manchen Straußarten eine vollständig ausbildete Ruthe; doppelte Ruthe bei Sauriern und Schlangen; beide können je in einen Eileiter eingeführt werden. Die **Bewegung** der Samenfäden (vgl. Flimmerbewegung) ist sehr lebhaft, und wird durch pendelnde oder wellenförmige Schwingungen des Schwanzes vermittelt; sie tritt erst ein bei passender Verdünnung. In den weiblichen Geschlechtsorganen bleiben sie bei Säugethieren bis zu 8 Tagen beweglich, was für den Vorgang der Befruchtung sehr wichtig ist, in der männlichen Leiche etwa zwei Tage. Wasser, stark verdünnte Salzlösungen, Säuren, saure Reaction in den weiblichen Geschlechtstheilen (häufig die Ursache von Unfruchtbarkeit, s. d.). Temperaturen unter 15° und über 47°, Alkohol, Aether 2c. zerstören die Beweglichkeit; sie wird durch fixe Alkalien wieder in Gang gebracht; concentrirte Lösungen von Zucker, Eiweiß, Glycerin, Harnstoff, neutral reagirenden Salzen; Curare regt sie an; ebenso Wasserzusatz bei unvollständiger Eintrocknung. Gegen die verschiedensten Einflüsse sehr resistent, nur von caustischen Alkalien vollkommen gelöst. Vgl. Befruchtung.

**Samenbäume**, die zum Zwecke des natürlichen Samenabfalles auf zu verjüngenden Waldflächen aus dem Gesammtbestande übergehaltenen Stämme. Nach der Besamung des Ortes hat ein Theil der S. noch den Zweck, den jungen Holzpflanzen während der nächsten Jahre Schutz gegen Frost, Dürre und übermäßigen Graswuchs zu gewähren. Aushieb der S., der Schattenhölzer, allmählich, um die schroffen Uebergänge vom Schatten zum Licht zu Gunsten der jungen Samenpflanzen zu verhindern. Die schließliche Räumung der Samen- resp. Schutzbäume heißt Abtriebs- oder Räumungsschlag. **Samenbeizen**, Behandlung der Samen mit verschiedenen chemischen Mitteln, um alten, schlecht keimenden Samen eine erhöhte Lebensthätigkeit zu geben und äußerlich an den Samen haftende Pilzsporen zu tödten (s. Brand). Vgl. Saat. **Samenbildung, vorzeitige** (in Samen schießen), Erscheinung bei zweijährigen Culturpflanzen, Runkelrüben, Kohlrüben 2c., welche darin besteht, daß schon im ersten Jahre der Stengel bedeutend in die Länge wächst, blüht und fructificirt; meist Folge starker Regengüsse. Sollen die Wurzeln solcher Pflanzen noch Verwendung finden, so muß das möglichst zeitig geschehen, da sie sehr leicht zur Fäulniß geneigt sind. **Samenblätter**, s. v. w. Kotyledonen, s. Samen. **Samenbruch der Weinbeere**, s. Weinrebe.

**Samencontrole.** Das Verdienst, diese in die Praxis eingeführt zu haben, gebührt Prof. Nobbe; 1869 erste Station in Tharand; jetzt Preußen 18, Bayern 7, Sachsen, Baden, Hessen, Württemberg, Oldenburg, Braunschweig, Mecklenburg, Weimar, Elsaß, Bremen je 1, Oesterreich 3, Schweiz 2, Holland 2, Dänemark 1, Schweden 3, Rußland 3, Nordamerika 1. Jährliche Versammlung der Vorstände. Aus einer größeren Anzahl von Untersuchungen ergeben sich (nach Nobbe) 0.54—55.86% fremde Bestandtheile und 11—95% Keimkraft bei den Handelswaaren. Außer diesen zum Theil sehr traurigen Resultaten hat die S.

noch zu Tage gefördert: an Stelle des Goldhafers (Avena flavescens L.) Drahtschmele (Aira flexuosa L.), dasselbe Gras unter den Namen Wiesenschwingel und hoher Schwingel als 2 verschiedene Arten, den Lolchschwingel des Handels als Gemisch von Wiesenschwingel und engl. Raigras, das wollige Honiggras mit Wiesenfuchsschwanz und einjährigem Ackerfuchsschwanz vermischt, einjähriger Gelbklee unter Luzerne und Rothklee, Bibernelle unter Esparsette, Ackertäschelkraut unter Raps, sogar Steinchen, oft in Procentsätzen von 20 und mehr namentlich den kleeartigen Sämereien zugesetzt und unter dem Namen **Kleekies** für betrügerische Samenhändler als Gegenstand des Handels, grau oder röthlich gefärbte Quarzkörnchen, entsprechend nach Größe sortirt, in Naturfarbe dem Rothklee beigesetzt, theils künstlich gefärbt, schwarz durch Kienruß und Leinölfirniß für Rothklee, gelb durch Chromlack, je nach Größe als Zusatz für Weißklee, Gelbklee und Luzerne, grün durch ein Gemisch von Chromlack und Berlinerblau zu Schwedischem Klee und Rothklee. Auch minderwerthige Samen, durch Kochen und Rösten ihrer Keimfähigkeit beraubt, oder ganz alte keimungsunfähige Samen, durch künstliche Mittel wieder mit frischem Aussehen, z. B. Raps, Rübsen 2c. mit Oel behandelt, Grassamen geschwefelt u. s. f. Derartige Verfälschungen hatten gegen Ende der 60er Jahre in England ein besonderes Gesetz, „die Samenverfälschungsacte“, veranlaßt. **Samendarre**, **Samenklengelanstalt**, zum Auskörnen (Ausklengen) der Nadelholzzapfen, welche im Laufe des Winters geerntet werden, **Sonnen-** und **Feuer-Darren**, bei ersteren die Zapfen auf staffelförmig über einander angebrachte Drahthorden oder Bretter, oder ausgebreitete Tücher geschüttet und den directen Sonnenstrahlen ausgesetzt, bei Bretter-Darren trennt man Zapfen und Samen durch Sieben von einander; größere Keimkraft, als die unter starker Hitze ausgeklengten Samen. Neuere Klenganstalten solche Vollkommenheit, daß sie den Ansprüchen auf Keimfähigkeit, von 70—75% bei Kiefern, 75—90% bei Fichten und 30—40% bei Lärchen genügen. Als Feuerungsmaterial ausgeklengte Zapfen, die größere Hälfte — meist als Accidenz des Darrmeisters — zur Unterfeuerung für Stein-, Braunkohlen und Coaks und als gesuchtes Bügel-Feuerungsmaterial verkauft. Oefen als unmittelbare Wärmeerreger, oder Wärme durch eiserne Röhren im Darrraum verbreitet. Zapfen entweder auf bewegliche oder auf feste Horden geworfen oder bei Trommeldarren von cylindrischen Mantelflächen aufgenommen. Bewegung der Cylinder durch Kurbeln von Außen. Horden-Darren nicht über 40° R. erwärmt, Trommeldarre wegen der leichter von Außen bewegten Cylinder bis zu 60° R. Für Kiefer und Lärche 30—40°, bei Fichten 25—30°, bei Weymuthskiefern und Erle 15—20° R. Abdarren in 8—36 Stunden. Darren mittlerer Größe fassen 15—20 hl Zapfen. Samen der Nadelhölzer vor der Versendung, resp. Verwendung, entflügelt, durch Dreschen, Lärchensame durch völliges Zerreiben der Zapfen in dazu hergerichteten Cylindern, Tannensame zwischen in entsprechender Höhe über einander laufenden Steinen des Schälganges einer Mahlmühle.

| | | | |
|---|---|---|---|
| aus 1 hl | Kiefernzapfen (abgeflügelt) | | 0.78—0.90 kg |
| „ 1 „ | Fichtenzapfen | „ | 1.23—1.68 „ |
| „ 1 „ | Lärchenzapfen | „ | 1.80—2.70 „ |
| „ 1 „ | Tannenzapfen | „ | 1.50—2.25 „ |

**Samendüngung**, Behandlung von Samen vor ihrer Aussaat mit Dünger, theils um Insectenlarven, Würmer 2c. abzuhalten, theils die jungen Keimpflänzchen mit Nährstoffen zu versorgen, ist überhaupt ein Schwindel. S. Saat. **Samenertrag** der Bäume und Waldbestände, ist sehr verschieden nach Standort und Witterung des gegenwärtigen und vergangenen Jahres. Periodicität der Samenjahre vorzugsweise den Mast tragenden Bäumen eigen; fast alljährlich Früchte: Lärche, Weißtanne, Hainbuche, Birke, Ahorn und Linde. Nach Püschel sollen Birken pro Festmeter Holzgehalt 0.27 hl Samen in vollen Samenjahren, Erlen pro Festmeter 0.47—0.61 kg reinen Samen liefern. **Samengetreide**, s. v. w. Saatgut, s. Saat. **Samengewinnung**, 1) s. Saat; 2) forstw. s. Mast. An Sammel- oder Pflückerlohn, incl. Transport bis 7.5 km, zahlt man pro hl Eicheln 0.80 bis 2.70 ℳ, Bucheln 1.2 bis 8 ℳ, Kiefernzapfen 0.80 bis 2.0 ℳ, Fichtenzapfen 20 bis 80 ₰. **Samengläubige**, s. Zeugungstheorie. **Samenhandel**, s. Samencontrole. **Samenjahre**, s. Samenertrag. **Samenkäfer**, **Muffelkäfer** (Bruchus), kleine, eiförmige Käfer, auf dem Rücken platter als am Bauche; kolbige Fühler vor der Ausrandung der nierenförmigen Augen. Halsschild kürzer als breit, nach vorn stark verengt, seitlich scharf gerandet, hinten zweimal seicht gebuchtet, eng an die kaum breiter werdenden Flügeldecken angeschlossen; diese dicht anliegend, behaart, kaum länger als zusammen breit, hinten einzeln abgerundet; Steiß unbedeckt. Hinterbeine kräftiger als die vorderen, Hüften groß, Schenkel dick, Schienenenden in Dorn auslaufend, erstes Fußglied fast länger als die halbe Schiene, an allen Füßen 4 Glieder, das dritte gespalten. Zahlreiche Arten, zum Theil schwer zu unterscheiden. Ihre fußlosen, am weichen Körper etwas eingekrümmten Larven fressen Samen, besonders von Hülsenfrüchten, verpuppen sich auch in dem Kerne, wenn er groß genug ist, und werden hierdurch stellenweise schädlich. Hierher 1) der **gemeine S.** (B. granarius), mäßig glänzend schwarz, an den 4 Wurzelgliedern der Fühler und den Vorderbeinen gelbroth, Vorderfüße oder Schenkel schwarz. Auf Scheibe des Halsschildes 2 weiße Pünktchen, ein großes weißes Fleckchen vor dem Schildchen, dieses weiß, ein Nahtfleck hinter ihm gelblich, weiße Zeichnung auf den Flügeldecken unregelmäßig, bindenartig gestellte Flecken. Steiß grau, 2 kleine schwarze Punkte. Länge 3.5, Breite 2 mm. Die Larve bohrt ein regelmäßiges Loch in einen Samen der Pferdebohne, ernährt sich aber auch von wildwachsenden Orobus-, Lathyrus-, Vicia-Arten; im Frühjahr verläßt der Käfer seine Geburtsstätte. 2) Der **Erbsenkäfer** (B. pisi), länglich eiförmig, schwarz, dicht mit graugelblichen und weißen anliegenden Haaren bekleidet; Halsschild in der Mitte jedes Seitenrandes mit behaartem Zähnchen versehen, Flügeldecken mit gebogener,

aus weißen Fleckchen zusammengesetzter Binde nahe der Spitze; Steiß mit 2 eiförmig schwarzen Flecken, fehlend. 4 erste Glieder der Fühler, Füße und Schienen der vordersten Beine, Füße und Schienenspitzen der mittleren rothgelb, Hinterschenkel mit sehr kräftigem Zahne. Länge 5, Breite 3.25 mm. Südliches Europa und Nordamerika in Erbsen. 3) Der **Bohnenkäfer** (B. rufimanus), dem vorigen sehr ähnlich, vielfach mit ihm verwechselt; Halsschild mehr gestreckt, Seitenzahn und Schenkelzahn schwächer, Vorderbeine rothgelb; besonders in Vicia faba. 4) Der **Linsenkäfer** (B. lentis), mehr gestreckt; Halsschildseiten ohne Zähnchen, schwarz, mit braunem Filze, mit weißlichen Härchen durchmischt, vor dem Schildchen, an der Brustseite und auf dem Steiße; 2 dunklere Fleckchen auf der Scheibe des queren Halsschildes, 2 auf den gerieften Flügeldecken hinter dem Schildchen, an den Schultern und nicht constant auf dem Steiße. 4—5 erste Fühlerglieder, Vorderbeine und Schienen sammt Füßen der Mittelbeine rothgelb. Länge 3.5, Breite 2 mm. In Linsen. 5) Der **kammfühlerige** S. (B. pectinicornis), bunt, klein, gekrümmte Fühler, hie und da in Droguenhandlungen, hat in Gallizien durch seine Larve den Schmuckbohnen der Gärten geschadet. Andere Arten in wilden Leguminosen. Vernichtung der Larven in den Samen durch Dörren oder heißes Wasser; doppelte Saat, Anfangs oder Mitte April und 3—4 Wochen später, da bei den Spätsaaten zur Blüthezeit die Eierablage vorüber ist und die Weibchen ihre Eier einzeln nur in noch zarte grüne Fruchtknoten legen. Ablesen nicht ausführbar. **Samenkoller,** s. Mutterkoller und Koller. **Samenkorn,** 1) ein einzelner Kern des Pflanzensamens; 2) Getreide, besonders Roggen, welcher zum Säen bestimmt ist. **Samenkunde,** s. Same. **Samenlappen,** s. v. w. Kotyledonen, s. Embryo und Same. **Samenloden,** s. Samenbäume. **Samenmenge,** s. Saat. Im Forstculturbetriebe ist man in neuerer Zeit in der Bestimmung der S.n zurückgegangen und legt einen größern Werth auf die Bodenvorbereitung. Man darf die Samenersparniß nicht zu weit treiben, muß dagegen der Hülfsbesamung durch Oberständer oder Randbestände gebührend Rechnung tragen. Zu dichte und zu lichte Saaten haben ihre Nachtheile; nur allg. und locale Erfahrung. Anlage von kleinen Wanderkämpen auf oder neben den Culturflächen begründen billige Nachbesserungen und lassen Samenersparniß bei der Freisaat zu. Nach Burckhardt für Vollsaaten pro ha zu: Traubeneiche 530 kg, Stieleiche 710, Buche 162, Hainbuche 52, Esche 38, Ahorn 30, Rüster 35, Erle 13.5 (Rabattencultur), Birke 36, Edeltanne 55, Fichte 12—16, Lärche 12—20, Kiefer 5—6. Höchstes Maß für Pikirungspflanzen, welche im Keimlingsalter, 2 bis 3 Monate nach der Saat, in Schulbeete versetzt werden, in Brutbeeten (Saatkästen), sodann für Jährlinge, endlich für 2- bis 3-jährige Pflanzen. Biermannsches Saatbeet, pro a:

| | | | |
|---|---|---|---|
| mit Fichten | 14 kg, | Pflanzenzahl ca. | 200 Mille |
| „ Kiefern | 14 „ | „ | „ 170 „ |
| „ Lärchen | 17,5 „ | „ | „ 123 „ |
| mit Tannen | 60 kg, | Pflanzenzahl ca. | 95 Mille |
| „ Ahorn, Eschen | 53,0 „ | „ | „ 77 „ |
| „ Ulmen | 10,5 „ | „ | „ 80 „ |
| | (frischer Samen). | | |
| „ Eicheln | 4 hl, | „ | „ 52 „ |
| „ Bucheln | 2 „ | „ | „ 95 „ |

Zur Pflanzenerziehung von Jährlingen in Rillenkämpen davon $^1/_8$—$^1/_{10}$. **Samenöl,** s. v. w. Raps und Rüböl. **Samenregen,** dunkelbraune bis schwarze, samenähnliche Dauermycelien von Sclerotium Semen var. Brassicae, ihres geringen spec. Gew. wegen leicht vom Winde erfaßt und an anderm Ort niederfallend. **Samenreiser,** s. v. w. Samenloden. **Samenruhe,** Zustand, in welchem sich die Samen von ihrer Reife an bis zum Wiederbeginn der Keimung, als deren Anfang schon die Quellung zu betrachten ist, befinden. Ob eine längere oder kürzere S. für verschiedene Pflanzen vortheilhaft sei, darüber sind die Angaben sehr widersprechend. **Samenschlag, Samenschlagstellung** (Besamungsschlag), Hochwaldbestand zum Zweck der Verjüngung durch Selbstbesamung von Mutterbäumen soweit gelichtet, daß der „aufschlagende" Same (natürlicher Aufschlag) die Fläche thunlichst voll überzieht, dabei jedoch gegen Frost, Dürre und Graswuchs durch den Schutz der Samenbäume sicher gestellt ist. Im Verlauf des Samenschlagbetriebes a. **Vorbereitungs-**, b. **Dunkel-**, c. **Licht-**, d. **Abtriebsschlag**, ersterer behufs freier Entwickelung der Baumkronen zur lebhaften Samenproduction und behufs einer durch vermehrte Regenwirkung rascheren Zersetzung des Laubes und dadurch vermehrten Empfänglichkeit des Bodens für die Besamung und das Gedeihen der jungen Pflanzen. Dunkel- und Lichtschlag, um durch allmählige Lichtung den jungen Samen an den Genuß des Lichtes und der Atmosphärilien zu gewöhnen, auch Fehlstellen noch theilweise Nachbesamung durch Samenfall zu gewähren. Abtriebsschlag als Stadium des vollverjüngten Bestandes, aus welchem die letzten Samen-, resp. Schutz-Bäume herausgehauen werden mit Ausnahme einzelner, zum Ueberhalt bestimmter, Stämme. **Samenschule,** s. Baumschule und Vermehrung. **Samenstrangfistel, Hodensackfistel,** Fistelgeschwür im Hodensack castrirter Thiere, am häufigsten an der linken Seite vom entarteten Samenstrangstumpfe aus. **Kennzeichen.** 2—3 Wochen nach der Castration Anschwellung des Samenstranges, gespannter Gang der Hinterfüße, zuweilen wirkliches Hinken. Verdickung später fest, Anschein, als ob ein Hoden im Hodensack sich befände (**Samenstrangverhärtung**). Bleibt die Verhärtung auf geringer Größe, so beeinträchtigt sie die Gebrauchsfähigkeit nicht. Heilt die Castrationswunde nicht vollständig, tröpfelt beständig Eiter, so führt sie zum entarteten Samenstrang (**Samenstrangfistel**). Wachsen pilzähnliche Wucherungen hervor, dann spricht man von **Champignon's**, durch Aufstreuen von Kupfervitriol oder Unterbindung mit Schnur bald zu beseitigen. **Ursachen:** fehlerhaft angelegte Kluppen; stumpfe Castrationsmesser; Zerrung des Samenstranges; zu vieles Reinigen und Reizen der Castrationswunde; schlechte Stallluft; besondere

Disposition. Behandlung. Warme Umschläge; Einreibungen mit Quecksilbersalbe (später Jod) äußerlich am Hodensack längs der Verhärtung; Zerstörung üppiger Fleischgewächse durch Kupfervitriol, Kreosot oder andere Arzeneimittel. Erfolgt nicht baldige Besserung oder ist die Verhärtung alt, dann Operation durch einem Arzt. **Samentasche**, Samenblase der Bienen, s. Receptaculum seminis. **Samenteich**, s. Teichwirthschaft. **Samenthierchen**, s. Same 2. **Samenunkräuter**, solche Unkräuter, welche sich durch Samen fortpflanzen. **Samenvoranschlag**, s. unter Anschläge und Etat. **Samenwald** (Samenbestand), Forstort, welcher aus dem Kern durch natürliche Verjüngung oder künstliche Saat entstanden ist, zum Unterschiede von Ausschlagwald. **Samenwechsel**, s. Saat. **Samenwolle** einzelner Weidenarten wird, mit importirter Baumwolle gemischt, zu Watte, Filz und zum Weben verarbeitet. Von Kiefern- und Fichtennadeln Waldwolle à 24—27 ℳ pro Ctr. fabricirt. **Samenzapfen**, Zapfen der Coniferen und der Erle, durch Darrbetrieb von ihren Samen befreit, bei Kiefern auch zur „Zapfensaat“ verwendet. **Samenzellen**, s. Same.

**Sammelbassins**, mächtige Behälter, welche dazu dienen, große Wassermassen aufzunehmen, um einerseits den zerstörenden Wirkungen des Hochwassers vorzubeugen, andererseits das angesammelte Wasser in der trockenen Jahreszeit sowohl zur Bewässerung als auch als Triebkraft für technische Anlagen zu benutzen. Am besten große Thalengen, nach unten durch entsprechend hohe und starke Mauern abgesperrt (s. Bewässerung). **Sammelbottich**, s. Gährung der Bierwürze. **Sammelbrett**, s. Mähemaschine. **Sammelbuch**, s. Journal. **Sammeldrain**, s. Drainage. **Sammelfrucht** (Syncarpium), Frucht, durch Vereinigung mehrerer Fruchtknoten einer Blüthe entstanden. **Sammelgeschäft**, wird nur von den älteren Arbeitsbienen besorgt. Wenn die Lebensdauer der Arbeitsbienen sich im Sommer auf die Zeit von 6 Wochen beschränkt, so ist diese Zeit in 2 Hälften getheilt, wovon in die erste die Arbeiten im Stocke, in die zweite die Arbeiten außerhalb fallen. **Sammelgräben**, s. Entwässerung. **Sammelteich**, s. Teichwirthschaft. **Sammtgut**, das gemeinsame Vermögen der Ehegatten, im Gegensatz zum Sondervermögen oder vorbehaltenen Gut. **Sammtjagd**, Koppeljagd (s. d.), die von allen dazu Berechtigten zugleich gehalten werden muß. **Sammtlehen**, ein Mehrerern gleichzeitig an einem Gegenstande zustehendes Lehen. **Samoswein**, rother und weißer griech. Muscateller; der rothe ein gedeckter und sehr guter Wein, der weiße besser. **Samstag**, s. v. w. Sonnabend. **Samum**, Smum, Bahd-Samum, bei den Arabern der Wüste Sambult, bei den Türken Samieli genannt, ein während der Monate Juni bis August im nördl. Arabien, am untern Euphrat und Tigris wehender heftiger, durch starke Wirbel eingeleiteter Wind, welcher viel feinen Sand mit sich führt, heiß und trocken ist und auf das animalische Leben wie auf die Pflanzenwelt austrocknend wirkt. Reisende und Lastthiere werfen sich beim Herannahen auf den Boden, da er nicht dicht auf der Oberfläche der Erde weht. **Sancerre**, guter, dem mittleren Burgunder gleichender rother Wein aus der Gegend von Berry. **Sanct Bernhardshund**, s. Bernhardiner. **Sanct Georger**, ein ungarischer Wein. **Sanct Peterskorn**, s. Einkorn. **Sand**, lose, feine Gesteinstrümmer, fast immer gerollt und körnig, mit anderen Gesteinstrümmern durch irgend ein Bindemittel gebunden in Sandsteinen und in Conglomeraten, nach Größe als Grand oder Grus, lose in oft großer Anhäufung (Wüsten, Steppen), und nie fehlender, oft überwiegender und selbst als fast allein vorkommender Gemengtheil der Bodenarten (s. Boden und Bodenkunde). Je nach Beimengungen Kalk-, Korallen-, Muschel-, Knochen-, Grünerde-, Blei-, Glimmer-, Porphyr-, Dolomit-, Granit-, Spath- (Feldspath-) ꝛc. S.; je nach Vorkommen Fluß-, Meeres-, Wüsten-, Steppen-, Dünen-, Heide-, Moor-, vulkanischer S. ꝛc.; je nach Größe: Mehl-, Staub-, Flug- (Wehr-) S. oder „Schluß“, sehr feiner S. oder Feinsand, $^1/_{10}$—$^1/_{20}$ mm im Durchmesser, feiner Perl-S., $^1/_5$—$^1/_{10}$ mm, mittelkörnig, $^1/_2$—$^1/_5$ mm, grobkörnig $^1/_2$—1 mm, Grus, Grand, größer. Unverwitterbar, rein der Quarzsand, Gold, Diamanten, Edelsteine ꝛc. führend; am leichtesten zersetzlich und auflösbar der Grünerde- (Glaukonit-) Sand und der an Feldspathen, Hornblende und Kalk oder Mergeltheilen reiche; stark mit Thon vermengt Formsand, technisch verwerthbar, stark eisenhaltig ockeriger oder eisenschüssiger Sand ꝛc. Verwendet wird S. zu Bauzwecken (Mörtel, Pisébauten, Füll-, Straßen-, Wegematerial, zum Pflastern ꝛc.), zum Scheuern, als Streusand, Schiffsbalast, in der Glas- und Thonwaaren-Industrie, als Schleifmaterial, als Material zur Aufsaugung von Jauche ꝛc., als Meliorationsmaterial des Bodens, zum Warmhalten, z. B. in Eisenbahnwagen, Gewächshäusern ꝛc., zum Anwurzeln von Setzlingen und Senkern, in Laboratorien (Sandbad) ꝛc., zu medicinischen Kuren, z. B. gegen Rheumatismus. In Mischung mit Asche und Kalk für Geflügel ein nothwendiges Bedürfniß, vorzügliches Mittel gegen Ungeziefer. **Sandaal**, Sandfisch (Ammodytes tobianus), ein Fisch mit weichen Flossenstrahlen, mit langen Rückenflossen, ohne Bauchflossen und Schwimmblase, von aalartiger Körperform, aber seitlich zusammengedrückt. Körper mit sehr kleinen Schuppen bedeckt, silberweiß. Kiefer zahnlos. Lebt im Sande an der Nord- und Ostseeküste und wird häufig zu Ködern verwendet; etwa 31 cm lang. **Sandablagerung**, bei Stromregulirungen das erstrebte Ziel der Buhnen- (Kribben-) Bauten. **Sandarakharz**, der erhärtete Saft von Callitris quadrivalvis Vent. (Thuja articulata Vahl., Schmuckcypresse), in Nordafrika im Atlasgebirge. **Sandbank**, am Meere Ablagerung von Sand und Gerölle aus bewegtem Wasser in Flußbetten oder auf dem Meeresgrunde, oft in colossaler Ausdehnung, z. B. Küste von Neufoundland, deutsche Nordseeküste (s. Dünen). Die ausgedehnten, aus der Eiszeit stammenden Sandablagerungen in Norddeutschland sind nichts anderes, als S.e, die sich auf dem Boden des einstigen, mit dichten Treibeismassen erfüllten norddeutschen Diluvialmeeres gebildet haben. **Sandbiene**, Erdbiene (Andrena), Bienengattung, deren zahlreiche,

nicht immer leicht zu unterscheidenden Arten nicht gesellig leben und in der Erde nisten. **Sandblätter des Tabaks,** s. Erdgut des Tabaks. **Sandboden,** s. Bodenarten und Bodenkunde. **Sandbrot,** s. Erdnuß. **Sanddistel,** s. Eberwurz. **Sanddorn** (finnische Beere, Besingstrauch, Fasanbeere, Griesbeere, Haffdorn, Handbeere, Meerkreuzdorn, Pferdsdorn, Seedorn, deutscher Stechdorn, Weidendorn, Hippophaë rhamnoïdes L.), 1—3 m hoher, sehr ästiger, dorniger Strauch aus der Familie der Oelweidengewächse. Blüthen zweihäusig; männliche in achselständigen Büscheln mit 2theiliger, gelblicher Blüthenhülle, 4 Staubgefäße; weibliche einzeln mit röhrenförmiger Blüthenhülle; 2 kurze Zipfel fleischig, goldgelbe, braunpunktirte Scheinbeere um die eigentliche Frucht bildend. An sandigen Ufern der Nord- und Ostsee, auch an Flüssen in Mittel- und Osteuropa. Eignet sich gut zur Bindung des lockeren Dünensandes. Im Park wird er zu einem kleinen Baum und macht durch seine grauweiße Belaubung, die weibliche Pflanze durch orangegelbe Früchte einen eigenthümlich schönen, auffallenden Eindruck. Same selten keimfähig, jedenfalls nicht, wo keine männliche Pflanze in der Nähe sich befindet. **Sandelbaum** (Santalum), Pflanzengattung aus der Familie der Sandelholzgewächse (s. d.), hauptsächlich in Ostindien und auf den australischen Inseln. Santalum album L. liefert weißes und gelbes Sandelholz; das gelbe stammt von älteren Stämmen, das weiße von den jüngeren Zweigen oder dem Splint. S. Freycinetianum Gaud. von den Sandwichinseln liefert gelbes Sandelholz. S. myrtifolium Roxb. kommt als weißes Sandelholz in den Handel und zwar von Java und Coromandel. **Sandelholzgewächse** (Santalaceae), dikotyledone Pflanzenfamilie, auf Wurzeln schmarotzende Kräuter und Holzgewächse. Blüthen regelmäßig, meist Zwitter, zuweilen zweihäusig, in Aehren oder Rispen, selten einzeln. Blüthenhülle inwendig gefärbt, trichterförmig. Fruchtknoten einfächerig mit mittelständigem Samenträger. Frucht einsamige Nuß oder steinfruchtartige Beere. Wichtigste Gattungen sind: Santalum (s. Sandelbaum), Osyris (s. d.) und Thesium (s. Verneinkraut). **Sander** (Lucioperca sandra), s. Zander. **Sandfang,** kleiner, an Ufern angelegter Verhau von Erde, Busch und Pfählen, um Sand zu gewinnen, zur Verstärkung des Ufers. **Sandgras** und **Sandhaargras,** s. Haargras. **Sandgrube,** in Feldern oder Forsten gelegene, zum Gemeindegebrauch bestimmte Oertlichkeit, woher entweder nach Erlegung einer Taxe oder ohne Entgeld Sand für Wirthschaft und Bauten zu entnehmen ist. Taxe pro Fuder nur 8—10 Pf., doch stets sichere und gleichmäßig einkommende Netto-Einnahme aus dem Walde. Nach der Abräumung häufig ein erheblich günstigerer, weil frischerer Culturboden. **Sandgrumpen, Sandgut,** s. Tabak. **Sandhäger, Sandhorst,** in manchen Gegenden ein Sandhügel, mag er im Wasser oder auf dem Lande sein. **Sandhafer,** s. Haargras, Sandhalm und Hafer. **Sandhalm** (Sandhafer, Sandrohr, Ammophila), Pflanzengattung aus der Familie der Gräser und der Unterabtheilung der Agrostideen. Untere Hüllspelze kleiner als obere, beide wenig länger, als die Deckspelze, sehr zusammen gezogene ährenähnliche Rispe. 1) Der gemeine S. (gemeines Sandrohr, gemeiner Sandhafer, A. arenaria Lk., Arundo arenaria L., Psamma arenaria R. und Schult.). Halm steif aufrecht, 0.6—1 m hoch; Blätter graugrün, eingerollt; Rispe ährenförmig, 10—15 cm lang; Hüllspelzen spitz, lederig; Blüthenspelzen mit Haarbüschel an der Achse des Aehrchens; Haare ein Drittel so lang, als Blüthenspelzen. Perennirend, im Juli und August blühend. Am Meeresstrande gemein, im Innern Deutschlands selten. Wegen weithin kriechender Wurzelausläufer zur Befestigung des Dünensandes. In der Jugend Viehfutter. 2) Der Ostseesandhalm (baltischer S., Ammophila baltica Lk., Arundo baltica Flügge, Psamma baltica R. und Schult.), hat lanzettliche Rispe, pfriemlich zugespitzte Kelchspelzen, Haare halb so lang, als Blüthenspelzen. **Sandhirsch,** ein Hirsch, welcher in sandigen Gegenden seinen Stand hat; meist schlecht vom Leibe und mit niedrigem Geweih. **Sandige Milch,** s. Milchfehler. **Sandiger Lehm-, Kalkboden,** s. v. w. Bodenarten und Bodenkunde. **Sandkäfer,** s. u. Laufkäfer. **Sandkehle,** die Vertiefung in einer Sandscholle, die der Wind ausgewühlt hat. **Sandkohle,** s. Steinkohle. **Sandkorn,** Getreide, welches in sandigem Boden gewachsen ist. **Sandkraut** (Arenaria), Pflanzengattung aus der Familie der Caryophylleen oder Nelkengewächse und der Unterfamilie der Alsineen. Wichtigste Art ist das quendelblätterige S. (kleines Vogelkraut, Arenaria serpyllifolia L.), niedrig, mit sehr ästigem Stengel; Blüthen langgestielt, einzeln in Gabeln und Blattwinkeln; Kelchblätter länger als Kronblätter, diese weiß. Zeijährig, zuweilen einjährig; blüht von Ende Mai bis August. Gemeines Unkraut auf trockenen Aeckern, Hügeln und wüsten Plätzen. **Sandluzerne.** (Bunte Luzerne, wechselfarbige Luzerne, Medicago media Pers., M. intermedia Schultes, M. procumbens Bess., M. falcata major Koch), ausdauernde (auf gutem Boden bis 20 Jahre) Art, im Habitus zwischen der gemeinen und der schwedischen Luzerne. Wild in Deutschland, der Schweiz, Tyrol, Frankreich ꝛc. an Wegen und auf Grasplätzen; im nördlichen Deutschland und in Frankreich im Großen angebaut. Stengel aufrecht oder aufsteigend, behaart; Blattoberfläche größer als bei der schwedischen Luzerne; Blüthezeit Juni bis September; Blumenkrone gelb, grasgrün, bläulich oder violett; Hülse mit ½—2½ Windungen. Ueber Anbau s. Luzerne. Unter günstigen Verhältnissen (auf gutem Luzerneboden) dauert die S. bis 20 Jahre, auf ärmeren Bodenarten jedoch nur 3—4 Jahre. Tritt auf Bodenarten, welche sich wegen ihres Sandgehaltes für Luzerne nicht eignen, an deren Stelle. Längere Dauer, vom Vieh gern gefressen. 1 kg Samen enthält 450,000 bis 600,000 Körner. Preis 1½ mal höher als der der gemeinen Luzerne, daher oft verfälscht mit Medicago lupulina und Melilotusarten. Meist säet man breitwürfig, 30—40 kg pro ha. Um den Boden zu beschatten und feucht zu erhalten und schon in den ersten Jahren aus-

zunutzen, mischt man 12 bis 16 kg Grassamen unter die S. Aussaat, April bis Mai, so lange der Boden noch Winterfeuchtigkeit hat. Als Ueberfrucht auf leichtem Boden Gerste und Sommer- oder Grünroggen, auf kräftigem Leindotter. Erst im 3. und 4. Jahre volle Entwickelung, 2, höchstens 3 Schnitte. Die S. lagert leicht. Kräftiges Aufeggen im Frühjahr, Ueberdüngung im Herbst. Blüthe meist im Juni. Samen vom 1. Schnitt des 1. Anbaujahres. Auf leichtem armen Sandboden in einem Schnitt und Weide 15—20 t Grünfutter oder 4—5 t Heu, auf besserem Sande in 2 Schnitten 24 t Grünfutter oder 6 t Heu, auf gutem Boden in 2—3 Schnitten 26—30 t Grünfutter und 6.5 bis 8 t Heu; Durchschnittsertrag 5.5 t Heu pro ha. Die S. liefert ein feinhalmigeres und nahrhafteres Heu, als die gemeine Luzerne. **Sandmoor**, der aus Sand bestehende Moorboden. **Sandmühle**, s. v. w. Bagger. **Sandpfad**, schmaler auf der Kappe eines Deiches landeinwärts errichteter Damm zum Schutze gegen ungewöhnlich hohen Wasserstand. **Sandpilz**, s. Löcherschwamm. **Sandrad**, eine Art Baggermaschine. **Sandreiche Bodenarten**, solche, die aus körnigen bis staubigen, fast bindungslosen Massen bestehen, welche beim Abschlämmen höchstens 20% thonige Substanz und wenigstens 80% Sand von verschiedenen Mineralien, aber nicht von kohlensaurem Kalk enthalten. **Sandschollenbau**, umfaßt die Arbeiten, welche die Befestigung flüchtiger Binnendünen (Sandschollen, Sandwehen) bezwecken. Nächstes Ziel die Beruhigung flüchtigen Sandes, das Anbauen von Gewächsen vorzugsweise mit Holzpflanzen; strenge Schonung gegen Weidevieh (Schafe) und Menschen-Verkehr. Umfassungszaun längs verkehrreicher Wege. Bindung mit Planirung ausgeweheter Kehlen und sofortigem Decken der losen Partien mit fein auf 20 bis 30 cm Länge geschnittenem Reisig, lose ausgestreut, mit eingesteckten kleinen Stroh- oder Gras-Büschelchen, mit Plaggenstücken, in Maschenform ausgedeckt; sehr windige Kehlen voll belegt. Lupinen und Schafschwingel eingesäet. Feste Coupirzäune unzweckmäßig; leichte Strauchwehre (aufrecht eingegrabenes Reisig an leichten Stangen befestigt) leisten dem Winde nur gelinden weichenden Widerstand. Ein Theil des Sandes fällt hinter der Strauchwehr zu Boden, ohne daß Drehwinde hinter festen Coupirzäunen Mulden aushöhlten. Cultur mit Kiefern, Schwarz- oder Meerstrandskiefern in der Weise, daß mit dem Klemmspaten oder dem Stieleisen, bei sehr magerem Boden unter Lochdüngung mit Composterde, 1- bis 2-jährige Pflanzen, 10,000 Stück pro ha, eingepflanzt werden. Einsaat von Lupinen (auf besserem Boden von perennirenden Lupinen) und Schafschwingel damit vereinigt. Lupine als Deckstrauch ungeerntet. Im zweiten Jahre Ernte des Schafschwingelsamens, oft die Cultur bezahlend. Auch Erdschocken (Topinambour) vortrefflich zur Bindung. Man erntet in den ersten Jahren nur sehr vorsichtig, ohne das Kraut umzuroden. Zwischen diesem bald andere Unkräuter. Ist noch Gefahr, daß die jungen Holzpflanzen eingeweht werden, so ist sofort nach dem Pflanzen Reisig- oder Heidekraut-Häcksel, auch gehackte Besenpfrieme, auszustreuen, 10 bis 30 Fuder pro ha. Kosten der Forstcultur, für 10,000 Pflanzen pro ha, à 5 Pf. pro Hundert, Pflanzen-Herstellungs- oder Ankaufskosten = 5 ℳ, und 25 Pf. pro Hundert Transport- und Pflanzungskosten mit Compost-Einfütterung = 25 ℳ pro ha, in Summe demnach 30 ℳ. Deckung mit Häcksel pro Fuder, je nach Entfernung, 10—12 ℳ, pro ha auf Deckarbeit 10 × 10 = 100 bis 12 × 30 = 360 ℳ. S. Düne, Dünenbau. **Sandsegge**, s. Riedgras. **Sandstein**, diejenigen sedimentären Gebirgsschichten, die im Wesentlichen aus runden oder eckigen Gesteinsfragmenten von annähernd gleicher Größe bestehen (Erbse). Gesteinsfragmente fast stets Quarzkörnchen mit mehr oder weniger thonigem, kalkigem oder kieseligem Bindemitteln. Grobkörnige und feinkörnige S.e. Eisenhaltige Bindemittel geben gelbe, braune oder rothe Farben, glaukonithaltige grüne. Thonigen S., kalkigen S., mergeligen S. (mit Thon und Kalk zugleich), kieseligen S. (Glaswacke), eisenschüssigen S. und bituminösen S. (mit bituminösem Kalk oder Thon), glaukonitischen S. (Grünsandstein). Ein aus Glimmerblättchen, Feldspath- und Quarzkörnchen bestehender S. wird Arkose genannt. Manche S.e reich an Petrefacten, andere auffallend arm. Nach relativen Alter: Oldread sandstone, Culm-, Bunt-, Keuper-, Lias-, Quader-, Braunkohlensandstein rc.; nach Versteinerungsführung z. B. Spiriferenstein, Nummulitensandstein, Cerithiensandstein. **Sandstoben**, Sandstöver, Zaun zum Schutz schadhafter Sanddünen und Ufer. **Sandtraber-Pferde**, in den östlichen Provinzen Preußens, auf leichterem Sandboden, kleiner verkümmerter Pferdeschlag, zwar genügsam, aber auch nur wenig zu leisten im Stande. Verbesserung durch Kreuzung mit Halbblut-Hengsten mit Erfolg. **Sandwehe**, s. Sandscholle. **Sandwespe** (Ammophila), durch zweigliedrigen, langen Hinterleibsstiel, ausgezeichnete, sehr schlanke Grabwespengattung, gold- oder silberglänzende Haarflecke am Mittelleibe, 3 Unterrandzellen im Vorderflügel. Heimische Arten schwarz gefärbt, am Ende des Stiles und an den vorderen Hinterleibsringen roth; graben Röhren in die Erde und tragen für ihre Brut größere Raupen ein. **Sandwurm**, zu den Nereiden gehöriger Wurm, für die Angelfischerei im Meere ausgezeichneter Köber; lebt im schlammigen Sande an der Küste, über dem Wasserstand der Ebbe und unter dem der Fluth. Von allen Angelfischen des Meeres gern genommen.

**Sanftheit der Wolle**, werthvolle Eigenschaft, begründet in der Geschmeidigkeit, Elasticität (s. d.) des einzelnen Wollhaares, läßt sich nur durch das Gefühl beurtheilen und wenn die Wolle nicht zu viel Fettschweiß enthält. Gegensatz rauhe, harte, barsche Wolle. **Sanidin** (Glasiger Feldspath), charakteristischer Bestandtheil der Phonolithe und Trachyte, grau bis graulichweiß und gelblichweiß, stark glasglänzend, durchsichtig und durchscheinend; Härte = 6, spec. Gew. = 2.56—2.60; aus 66 Kieselsäure, 18 Thonerde und 16 Kali, ein Theil durch Natron, Kalk und Magnesia ersetzt.

**San Marino**, Republik, selbstständiger Staat im mittlern Kgr. Italien, 61.77 qkm groß, 7816 Einw., hügeliger Landstrich im Gebiete der letzten Ausläufer der Apenninen und der Flüsse Tomaro und Calore. Höchster Punkt der Titano 738 m. Großer Rath, Ergänzung durch Cooptation. Ein Capitano regent: von den anderen Ständen gewählt zur Ausübung der vollziehenden Gewalt, je auf 6 Monate. Deputation aus 12 Mitgliedern zur Fürsorge für Landwirthschaft. Je 1 Staatssecretair des Innern und der auswärtigen Angelegenheiten und Finanzen, 1 Generalschatzmeister, 1 Obercommandant der Miliz, 1 Gesetzes-Commissar, 1 Appellationsgericht, Ausschuß des großen Rathes: „Rath der Zwölf", auf 3 Jahre gewählt. Allg. Wehrpflicht. 8 Compagnien Infanterie, zus. 950 Mann (55 Officiere, 76 Unterofficiere). Convention mit Italien (27. März 1872); 1 Stadt, 1 Vorstadt, 3 Gemeinden. Einnahme: 112,563 Frcs. (Regalien 52,026, directe Steuern 5435, indirecte 4482 ꝛc.); Ausgaben 109,663 Frcs. (Regentschaft 8229, Justiz 8146, Militär 8442, Unterricht 17,197, allg. Verwaltung 67,649), Staatsschuld giebt es nicht. Gymnasium. Wappen 3 Thürme mit dem Worte Libertas. Erzeugnisse: Getreide, Obst, Wein, Seide, Vieh, Käse ꝛc. **San Remo**, guter Muscatellerwein. **Santelholz** (rothes Sandelholz), Holz mehrerer Arten der zu den Papilionaceen gehörenden Gattung Pterocarpus, rothes hauptsächlich von P. indicus Willd. und P. santalinus L. in Ostindien; dunkelrothe, im Wasser untersinkende, Varietäten als Caliaturholz; hellrothes oder Korallenholz von P. gummifer Bert. von Hayti, das afrikanische, ebenfalls rothe, von P. angolensis DC. und P. santalinoïdes L'Hérit.

**Santo**, Vino Santo, edler goldgelber Wein, aus der Gegend von Brescia, muß einige Jahre liegen, ehe er in den Handel gebracht wird. **Santonin** (Santoninsäure, Santonsäureanhydrit), der wirksame, wurmabtreibende Bestandtheil des sog. Wurmsamens (der Blüthenknospen einer asiatischen Artemisia-Art). Formel: $C_{15} H_{18} O_3$. Zum Abtreiben der Spulwürmer bei Kindern am besten in kleinen, aus Zucker und Eiweiß hergestellten Tabletten, Santoninzeltchen. Auch santonsaures Natron zuweilen als Arzneimittel verwandt. **Santorinweine**, von der griech. Insel Santorin; ausgezeichnete Beschaffenheit, roth und weiß. Bester rother vorzugsweise Santorin, Santo, auch Vino di Bacco (Bacchuswein), trockener, geistreicher, angenehm schmeckender Claret, dem Portwein ähnlich. Andere Sorten: Kalliste (Vino di Notta), weiß, sehr stark, gutes Bouquet; Elia, schwächer, weißer Claret. Bester aller griech. Weine Vino Santo, Muscatwein, tiefroth, auch dunkelbernsteinfarben.

**Saora** (Saoria), kräftiges Bandwurmmittel, aus den Früchten der zu den Myrsineen gehörenden Pflanze Maesa picta Hochst. bereitet.

**Saperda**, Kragenkäfer, Gattung von Bockkäfern, senkrecht gestellter Kopf, so breit wie das Halsschild, in der starken Ausrandung der Augen spitz zulaufende Fühler, mindestens so lang wie der Körper, von ihren Gliedern drittes länger als das vierte. Halsschild kurz walzenförmig, vorn und hinten gerade abgestutzt oder schwach zweibuchtig. Flügeldecken walzig oder hinten schwach verschmälert Schenkel in der Mitte am dicksten, Füße vierzehig, Klauen einfach. Gestreckte, vorn verbreiterte und niedergedrückte, wurmförmige Larven, bohrend im Holze, schädlich: 1) der große Pappelbockkäfer (S. carcharias), dicht graugelb behaart, schwarze Grundfarbe; Länge 30, Schulterbreite 10.75 mm. Männchen etwas kleiner. In Schwarzpappeln, Zitterpappeln, Weiden. — 2) Der kleine Pappelbockkäfer (S. populnea), nur 13 mm lang, schwarz, mit graugelben Haaren bedeckt, besonders in 3 Längslinien auf dem Halsschilde und in 3—4 runden Fleckchen auf jeder Flügeldecke. Im Mai auf Blättern der Zitterpappel, durch knotige Anschwellungen.

**Saponit** (Seifenstein), wasserhaltiges Doppelsilicat von kieselsaurer Thonerde und kieselsaurer Magnesia, dem Speckstein ähnliche, lichtbraune Masse, fettig, sehr weich, 2.266 spec. Gew. In England als Zusatz zur Porzellanmasse verwendet. Varietät Piotin in Schweden. **Sapotaceen** (Sternäpfelgewächse), in den Tropen Bäume und Sträucher mit Milchsaft. Viele technisch höchst wichtig, z. B. Isonandra gutta Lindl. aus Ostindien (Guttapercha); der dreiblüthige Eisenholzbaum (Sideroxylon triflorum Vahl.) von Martinique (Eisenholz); Samen von Bassia longifolia L. und butyracea Roxb. aus Ostindien fettes Oel; Sapotillbaum (Breiapfel, Achras Sapota L.) in Westindien und Südamerika (Sapotillpflaumen), ein beliebtes Obst. **Sappanholz** (falsches Sandelholz), von Caesalpinia Sappan L. in Ostindien, besonders Siam, zum Rothfärben benutzt. **Sapphir**, Edelstein von prächtig blauer Farbe, durchsichtig, stark glänzend, krystallisirtes Aluminiumoxyd (Thonerde). Eigenschaften wie Rubin und edler Korund. **Saprolegnieen**, Familie der Pilze, den Peronosporeen am nächsten verwandt, wachsen auf lebenden oder abgestorbenen Thier- und Pflanzentheilen, meist im Wasser auf Fischen, Insecten, faulenden Wasserlinsen, Algen ꝛc. Wichtigste Gattungen Saprolegnia, Achlya, Aphanomyces und Pythium, zum Theil der Fischzucht sehr schädlich. In Italien große Aalmengen durch sie zu Grunde gegangen, Goldfische in Aquarien und kleine Karpfen in Teichen gefährdet. Gegenmittel Zusatz von Salz. Auch auf Corallenstöcken kommen S. vor.

**Saradella**, s. Serradella. **Saran-Race**, s. Sumatranisches Pferd. **Sarcina**, zur Familie der Bacterien gehöriger Pilz; S. ventriculi im Magen höherer Thiere und des Menschen, eine andere in den Lungen; Ursache von Pneumonie. **Sarcocarp**, Fruchtfleisch, mittlere Schicht der Fruchtwand fleischiger, saftiger Früchte. **Sarcosin**, s. Sarkosin. **Sardelle** (Engraulis encrasicholus), **Sardine** (Alausa pilchardus), s. Häringe. **Sardinisches Pferd**, Insel Sardinien, Landschlag, klein, ponyartig, selten höher als 1.35 m. Kopf fein und trocken, Stirn breit und flach. Augen klein, Ohren groß und weit. Kurzer, dicker Hals mit kurzer Mähne. Widerrist mäßig flach, Rücken leicht eingesenkt. Kruppe mäßig abschüssig. Brust-

bau läßt oft zu wünschen. Untergliedmaßen kräftig und gut gestellt; derbe Sehnen, feste Hufe. Starker Schweif, nicht besonders hoch getragen; kleinste, zierlichste „Acchetta", größere „Acchettone" oder „Quartaglio" genannt, rascher und behender; verwendet zu Feldarbeiten und leichten Gefährten, auch auf Wettrennen (Arrenga), bergauf und bergab, nicht selten 6000 m und darüber lang. **S. Schaf**, s. Europäisches Schaf. **S. Schwein**, romanische Race (Sus romanicus), kleinerer, sehr nutzbarer Schlag. Kopf kurz im Verhältniß zur Breite. Ohren meist länger als der Raum zwischen Ohröffnung und Auge, etwas nach vorn geneigt, selten schlaff niederhängend; lanzettförmig, mäßig zugespitzt. Backen dick, Gesicht der Augenachse eingesenkt, Stirn hervorstoßend, gerunzelt, Rüssel ziemlich schlank. Horizontaler Durchmesser der Brust der Höhe des Rumpfes fast gleich, Rippen gut gewölbt — selten flach — Rücken breit, nicht scharfgrätig, geradlinig bis zum Becken; Kreuz etwas abschüssig. Beine vom Ellbogen bis zur Sohle kürzer als Brusthöhe. Behaarung schwach, selten auf dem Halse ein Borstenkamm. Färbung meist dunkel, aschgrau bis schwarz. Höhe und Gewicht der großohrigen Schweine Nordeuropas. Fruchtbarkeit mittelmäßig, Mastfähigkeit fast immer befriedigend, Fleischquantität vortrefflich. **Sardinische Weine**, gleichen mehr den spanischen als den französischen, übertreffen sogar die letzteren und andere italienische Weine an Feuer und Stärke; weiße und rothe; beste die um Algheri, Cagliari und Cap de Laguboer, stärkste Malvasiersorten von Bosa und Cagliari, Muscateller von Sorso und Vernaccio von Cagliari und Oristano. Ogliastra und Algheri schöne rothe, Sassari gute leichte Tischweine. **Sargassum**, zur Familie der Fucaceen (s. d.) gehörige Algengattung, ausschließlich im Meere, besonders auf der nördl. Halbkugel. Art S. bacciferum Ag., durch besondere, erbsengroße Schwimmblasen an der Oberfläche gehalten, schwimmt frei im Wasser; zu großen Colonien vereinigt, bildet sie die sog Sargasso- oder Krautseen, größter im Atlantischen Ocean, mehrere tausend □-Meilen. Nutzbar durch Jod. In Spanien mit Essig eingemacht als Gewürz.

**Sarkin** (Hypoxanthin), stickstoffhaltige organische Verbindung im Fleische, in der Milz 2c.; weißes, feinkrystallinisches Pulver ohne Geruch u. Geschmack, indifferent gegen Pflanzenfarben; $C_5 H_4 N_4 O$, ($C_{10} H_4 N_4 O_2$); schwache organische Basis. **Sarkosin** (Sarcosine, Methylglykocoll, Methylglykolamidosäure), stickstoffhaltige organische Verbindung, Zersetzungsproduct des im Thierkörper vorkommenden Kreatins (s. d.); $C_3 H_7 N O_2$. **Sarlobotrace**, s. Cotentin-Rinder. **Sarracenia**, Pflanzengattung aus den Tropen, insectenfressende Pflanzen. Sumpfkräuter, hauptsächlich in Nordamerika einheimisch. S. purpurea L., wegen eines darin enthaltenen, dem Veratrin analogen, Bitterstoffes gegen Gicht und Rheumatismus gebraucht, S. rubra als schweißtreibendes Mittel bei Menschenpocken. **Sarsaparille** (Sassaparille, radix Sarsaparillae), der, Smilacin, Stärke u. a. enthaltende, Wurzelstock von verschiedenen, hauptsächlich amerikanischen, Arten der Gattung Smilax (s. d.).

**Sassafraslorbeer** (Sassafras), zur Familie der Lorbeergewächse gehörige Pflanzengattung; bekannteste Art S. officinalis Nees. (Laurus Sassafras L.) in den Ver. Staaten Nordamerikas. Holz (Sassafrasholz, Fenchelholz) und Rinde (enthalten ätherisches Oel, Harz, Gerbstoff) bei langwierigen gichtisch-rheumatischen Leiden und flechtenartigen Hautausschlägen. Das in den Handel kommende Sassafrasholz von der Wurzel ist weit wirksamer als das des Stammes; ähnlich in Sumatra S. Parthenoxylon N. ab E. (Laurus Pseudo-Sassafras Bl.). **Sassafrasöl**, aus Holz und Wurzel von Laurus Sassafras, wird im großen Maßstabe in Nordamerika dargestellt und in Blechkanistern zu uns gebracht; besitzt intensiv aromatischen Geruch und wird mit anderen Oelen zum Parfümiren von Seifen benutzt. Bei starker Abkühlung Sassafrascampher. Außerdem isomeres Safrol und einen Kohlenwasserstoff Safren.

**Satanspilz**, s. Löcherschwamm und Röhrenpilz.

**Sattel**, 1) s. v. w. Schichtung; 2) Gewölbe einer Malzdarre, welche auf den Seitenmauern ruht und die Horden trägt; 3) jagdlich, s. v. w. Sattelfang; 4) Querholz, womit die Köpfe zweier Pfähle verbunden werden; 5) obere Bedeckung eines doppelseitigen Wehres; 6) Dach über das äußere Räderwerk einer Panstermühle; 7) ausgehöhltes Stück Holz auf der Pfluglade, auf welchem der Grindelbaum liegt; 8) s. Bergsattel; 9) die zum festern Sitz des Reiters auf dem Rücken des Pferdes befestigte Vorrichtung. **Sattelcroqui**, flüchtige Aufnahme eines Terrains vom Sattel, also vom Pferde aus, besonders zur Orientirung für militärische Zwecke. **Satteldruck**, s. Druckschaden. **Sattelgeld**, Trinkgeld für das Satteln des Pferdes. **Sattelhöfe**, Sedelhöfe, Siedelhöfe, Güter, welche einerseits nicht die Vorrechte der Rittergüter genossen, andrerseits aber auch von den auf den Bauergütern ruhenden Lasten frei waren. **Sattelholz**, nordamerikanisches, s. Pappel. **Sattelkammer**, s. v. w. Geschirrkammer. **Sattelpferd**, von 2 Wagenpferden das links gehende Pferd, auf dem der Reiter sitzt oder doch sitzen würde, vgl. Fahren und Spannung der Pferde. **Sattelriester**, am niedersächsischen Pfluge die linke Pflugsterze, in welche der Grindel mit eingezapft ist. **Sattelrobbe**, s. v. w. Seehund. **Sattelsterze**, die in der Ebene der Landseite des Pfluges befestigte Sterze (s. Pflug). **Satteltief**, s. v. w. senkrückig (s. Aeußere Pferdekenntniß). **Satten**, flache Aufrahmgefäße (s. Aufrahmung). **Sattler**, Handwerker, welche vorzüglich Sättel, Kummete und andere Pferdegeschirre verfertigen, sowie auch Kutschen beschlagen. **Saturateur**, s. Zuckerfabrication. **Saturation**, Sättigung, s. Sättigen. **Satureja**, **Saturei**, s. v. w. Bohnenkraut oder Pfefferkraut. **Satz**, 1) s. Teichwirthschaft; 2) s. Etat; 3) Hasen oder Kaninchen, welche von einer Mutter auf einmal geboren (gesetzt) wurden. **Satzangel**, s. Legleine. **Satzauszüge**, **Satzbriefe**, s. Hypothekenwesen. **Satzfrüchte**, Wurzeln und Rüben, welche den Winter über in frostfreien Orten aufbewahrt werden, um sie im Frühjahr wieder ins Land zu setzen und Samen davon zu ziehen. **Satzhase**, der alte weibliche Hase. **Satzhecht**, s. Teichwirthschaft. **Satzmehl** (Faecula), s. Stärkemehl. **Satz-Noteln**, s. Hypothekenwesen.

**Satzschoben,** Satzschöbe, die am Giebel herunter- und unten längs dem ganzen Dache hineingehenden Strohschoben. **Satzstangen,** s. Setzstangen. **Satzung,** der Name des Pfandrechts im deutschen Recht. **Satzzeit,** die Zeit, wo das Wild, besonders die Hasen, Junge werfen.

**Sau,** 1) s. Sauen; 2) das weibliche zahme Schwein, s. Schweinezucht; 3) der Ofen einer Krappbarre; 4) die viereckige ausgetünchte Röhre, die auf und aus dem Ofen hervorsteht; 5) ein Loch (Hasennest), welches ein schlechter Pflüger beim Pflügen im Acker macht; 6) s. v. w. Göpelhund und Göpelknecht (s. d.); 7) in der Brauerei die unter der Darrfläche der Malzdarren liegende Wärmekammer. **Saubeller** (Canis domesticus, pomeranus aprinus), Kreuzungsproduct vom Pommer und deutschem Fleischerhunde, auch bayerischen Wolfshunde, groß, stark, in Gestalt größere Aehnlichkeit mit dem Fleischerhunde als mit dem Pommer. Kopf groß und hoch; Hinterhaupt breit, Stirn mäßig flach, Schnauze breit und stumpf; breite Ohren stumpf zugespitzt, leicht zur Seite geneigt. Leib voll; Beine kräftig, Schwanz nicht sehr dick, seitwärts gekrümmt getragen. Röthlichbraun oder schwarz, Haare kurz und grob, an den Hinterbeinen etwas länger. Jetzt selten geworden, hin und wieder zur Wildschweinsjagd verwendet. „Saufinder", „Wape". **Sauberg'scher Scheidenring,** benutzt bei Gebärmutter- und Scheidenvorfällen (s. Geburtshülfe). Form einer kleinen Haarseilnadel, aus weichem Messing, 17 cm Länge, 8 mm Breite und 2 mm Dicke. Bei Anwendung geöffnet, gerade gebogen, durch beide Schamlippen durchgestochen und wieder geschlossen; bleibt nach Bedarf liegen. **Saubohnen,** s. Bohne (Buffbohne). **Saubruch,** ein Ort, wo wilde Sauen gewühlt haben. **Saudistel** (Sonchus L.), dem Salat nahe verwandte Pflanzengattung aus der Familie der Korbblüthler, Abtheilung Cichoriaceen. Blüthen des Hüllkelches dachziegelartig, vielreihig. Schließfrüchtchen flach zusammengedrückt, ohne Schnabel. Federkrone aus zahlreichen einfachen Haaren. 1) Kohlartige S. (gemeine S., Gänsedistel, Gänsekohl, Gänsemilch, Kohlgänsedistel, Leberdistel, Lederdistel, Maydistel, Milchdistel, Saumilch, Sonchendistel, Kohlsonche, Sonchus oleraceus L., S. laevis Vill.). Einjährig, 0.3—1.3 m Höhe. Blüthenköpfchen schwefelgelb, von Juni bis October. Gemeines Unkraut. Junge Blüthen und zarte Wurzeln wie Cichorien als Gemüse genossen. 2) Rauhe S. (S. asper All., S. fallax Wallr.), einjährig, 0.3—0.6 m hoch. Blüthen dunkler gelb, von Juni bis October; häufig auf Schutt und feuchtem Boden. 3) Feld-S. (Ackersaudistel, Ackergänsedistel, Acker-Sonche, S. arvensis L.). Wurzelstock mit langen, horizontal im Boden sich hinstreckenden Nebenwurzeln mit Adventivknospen. Stengel 0.6—1 m hoch. Blüthenköpfchen groß, goldgelb, im Juli bis September. Ausdauerd. Eines der häufigsten Ackerunkräuter. 4) Sumpf-S. (S. paluster L.). Nebenwurzeln kurz, keine Adventivsprossen. In Ufergebüschen, Sümpfen und Gräben, selten. **Sauen** (Schwarzwild), wilde Schweine beiderlei Geschlechtes; männliche S. Keiler, weibliche Bache, junge bis ein Jahr alte Frischlinge, dann bis zur nächsten Brunst Ueberläufer, im dritten Jahre Bachen zwei-, dann drei-, vier-, fünfjährig, letztere auch stark oder grob. Den Keiler mit vollendetem zweiten Jahre als zwei-, dann als drei- und vierjährig, auch „angehend" oder „angehendes Schwein", fünfjährig als „hauendes oder gutes Schwein", sechsjährig als „Haupt- oder grobes Schwein". Feistzeit im October. Brunst- oder Rauschzeit vom Ende November bis December, 4—5 Wochen. Nach 16—18 Wochen „frischt" die Bache bis zu 12 Frischlinge. Weidmännische Ausdrücke sind Gebräch für Rüssel, Gewehre, Gewerf für die unteren, Haderer für die oberen Hauzähne der Keiler, Haken für die Hauzähne der Bachen, Haare = Borsten, Ohren = Gehöre, Schwanz = Perzel, Haut = Schwarte, Fett = Weißes oder Feist. Die Läufe haben Schalen und hinter denselben drücken sich bei der Fährte die Aftern (Geäfter) ab. Die Borsten unter dem Leibe, wo die Brunstruthe hervorkommt, bilden den Pinsel, das erste Erkennungszeichen des Keilers für den Jäger, wenn das Gewerf nicht erkannt wird. Mehrere S. bilden eine Rotte (auch Rudel); das Lager, in welches S. „sich einschieben", heißt Kessel, meist in Dickungen oder dichtem Unterholz. Die S. „brechen" nach Nahrung (Fraß oder Gefräß = Erdmast, Eicheln, Bucheln, Engerlingen, Farrenkrautwurzeln u. a.). S. Saujagd. **Sauer,** 1) schweiz., s. v. w. saure Nachmolke, s. Schotte; 2) s. Käse; 3) Abkürzung für Sauerteig (s. d.). **Sauerampfer,** s. Ampfer. **Sauerbrunnen,** Säuerlinge, Mineralwasser (s. d.), welche sich durch einen großen Gehalt von Kohlensäure auszeichnen und dadurch einen säuerlich prickelnden Geschmack besitzen; wichtigste: Ems, Fachingen, Geilnau, Gleichenberg, Heppingen, Landskrone, Reinerz, Selters, Schlangenbad, Vichy, Pyrmont, Eger 2c. **Sauerdorn** (Berberize, Berberis L.), Pflanzengattung aus der gleichnamigen Familie der Sauerdorngewächse. Kelch sechsblätterig aus 2 dreigliederigen Kreisen bestehend, blumenkronartig ausgebildet, Kronblätter sechs, jedes am Grunde mit 2 Drüsen. Staubgefäße 6, reizbar gegen mechanische Eingriffe. Narbe sitzend. Frucht eine zwei- bis dreisamige Beere. Sommergrüne, zuweilen immergrüne Sträucher mit ruthenförmig gebogenen, kantigen Zweigen, mit seitlichen Blattbüscheln, an deren Grunde dreitheilige Dornen, metamorphosirte Blätter, aus deren Achseln sich beblätterte Zweige oder Blüthenstände entwickeln. Einzige deutsche Art der gemeine S. (gemeine Berberize, Basselbeere, Beerdorn, Berberbeerstrauch, Berberizenstaude, Berbisbeere, Bromelbeere, Erbsel, Erbseldorn, Essigdorn, Farresbeere, Payselbeere, Priselbeere, Prummelbeere, Reißelbeere, Rhabarberbeere, Riselbeere, Sassendorn, Saurach, Solsendorn, Sperberbeere, Weinäugleinstrauch, Weinschädling, Witscherling, Wersichbeere, Berberis vulgaris L.). 1—3 m, dreitheilige Dornen. Blüthentrauben vielblüthig, niederhängend. Blüthen gelb, von eigenthümlichem, nicht angenehmem Geruch. Beeren länglich walzenförmig, scharlachroth, sauer, aber eßbar, den Winter hindurch an den Zweigen hängen bleibend. In Gärten Varietäten mit

schwärzlichen Beeren. In Hecken und Gebüschen über ganz Europa. Blüht Mai und Juni. Bittere Rinde und Wurzel zum Gelbfärben benutzt. Blätter häufig von Aecidium Berberidis befallen (s. Rost). **Sauerdorngewächse** (Berberideen), dikotyledone Pflanzenfamilie, Kräuter oder Sträucher. Wichtigste Gattungen Berberis, Mahonia, Epimedium. **Saure Gräser**, s. Riedgräser u. Cypergräser. **Sauerfeige** (Hottentottenfeige), die große Frucht von Mesembryanthemum edule L., am Cap der guten Hoffnung, sehr beliebte Speise. **Sauerfutter**, unter Luftabschluß der Milchsäuregährung unterworfenes Futter, bereitet, um gewisse Futtermittel zu conserviren, sie schmackhafter und (vielleicht auch) verdaulicher zu machen. 1) saftige, schwer zu trocknende Futtermittel, Rübenblätter, Maisstengel, Kartoffelkraut, Kohlblätter; 2) alles Grünfutter, welches der Ungunst der Erntewitterung wegen zu Dürrheu nicht bereitet werden kann; 3) Rübenpreßlinge, Schnitzel, Kartoffelträber rc.; 4) erfrorene oder kranke Rüben und Kartoffeln. Verfahren: die Futtermittel werden in von Grundwasser freie Gruben von 3-3.5 m Breite, 2 m Tiefe und der einzusäuernden Futtermasse entsprechender Länge gebracht. Wände senkrecht aufzuführen, Ecken abzurunden. Stationäre Gruben in Cement ausgemauert. Futter frisch oder abgewelkt. Kartoffeln und Rüben vorher zerkleinert, Kartoffeln gedämpft; starker Regen nicht schädlich, sondern vortheilhaft, sofern die Futterstoffe nicht beschmutzt werden. Auskleidung des Bodens und der Wände mit Stroh ist schädlich, weil Schimmelbildung befördernd. Beim Aufschichten möglichst wenig Luft in der Futtermasse, daher so fest als möglich packen, festtreten oder stampfen, Zwischenräume sorglichst ausfüllen. Einstreuen von Salz nicht nothwendig, hindert die Milchsäuregährung; bei Rübenblättern laxirende Eigenschaft erhöht. Bei sehr saftigem Futter (zerkleinerten Hackfrüchten, Diffusionsschnitzeln rc.) im regelmäßigen Wechsel mäßige Schichten Strohhäcksel; etwa bis 1 m hoch über den oberen Rand der Grube 0.70—1.00 m hoch Erde. Schutz durch Auflegen von Brettern oder Stroh unnütz und verderblich; Laubschicht von 4 cm Dicke am besten. Erde festgestampft. Nach einiger Zeit senkt sich die Masse; Risse gut zufüllen und verschließen; vollständiges Abhalten jedes Wasser- und Luftzutritts Hauptbedingniß. Dauer der Gährung, Länge der Aufbewahrung und Beschaffenheit des gewonnenen Futters von Reichthum an Kohlenhydraten oder Proteïnstoffen und Wasser abhängig. Am schnellsten (2—3 Wochen) vollendet, Masse abgekühlt und zur Verfütterung reif bei nicht zu großem Wassergehalt und vielen Kohlenhydraten des Futters. Hält sich 2 Jahre. Bei sehr langer Aufbewahrung Milchsäure allmählich in Essigsäure, trockene und proteïnreiche Stoffe ¼, selbst ½ Jahr zur Beendigung der Gährung, hält sich nur 8 Monate, dann ammoniakalische Gährung. Gewichtsverlust 30—40%, meist Wasser. Unvortheilhaft, gutes Grünfutter und andere Futtermittel von günstiger Beschaffenheit einzusäuern. Da nicht allseitig günstige Resultate vorliegen, nur als Beifutter. Unkosten sehr gering. Wenn die Grube angebrochen werden soll, ist die Erddecke nur an einer Seite zu entfernen, dann senkrecht mit dem Spaten von der Masse abzustechen. Diese ist bräunlich und hat einen sauerkrautartigen oder — bei stickstoffreichem Futter, wie Rübenblättern, Lupinen rc. — einen unangenehmen, ammoniakalischen Geruch, der den Thieren nie zuwider ist; sie ziehen S. anderem Futter vor. Bei fester Lage speckig. Von allen landw. Säugethieren gefressen. Ohne Schaden erwachsenen Rindern pro Haupt und Tag 25—30 kg, Schafen 1—1.5 kg S. neben Stroh und Heu. Butter der im Sommer bei Grünfutter erzielten ähnlich. Wenn Durchfall, Vermengung mit Schlämmkreide. **Sauergräser**, 1) Halbgräser, Scheingräser, die Riedgräser (s. d.), im Gegensatz zu den eigentlichen Gräsern (Süßgräser). Als Futtergräser nur letztere, S. theils gar nicht, theils nur als schlechtes Futter zu verwerthen. Zuweilen als S. Juncaceen, Typhaceen und ähnliche. **Sauerhonig**, s. v. w. Oxymel. **Sauerkalk**, der gebrannte und gelöschte, in einer Grube aufbewahrte Kalk, welcher, je älter, einen desto bessern Mörtel giebt.

**Sauerklee** (Oxalis L.), Pflanzengattung aus der gleichnamigen Familie der Sauerkleegewächse, theils einjährige, theils mit ausdauerndem Wurzelstock versehene Kräuter. In Deutschland 3 wildwachsende Arten. 1) Gemeiner S. (Halleluja, Bruchampfer, Bruchklee, Buchbrot, Buchklee, Buschklee, Buschsauerampfer, Fleckenkraut, Gauchklee, Guggubrod, Hasenherz, Hasenklee, Herzklee, Käs und Brot, Kuckuksklee, Malerkraut, Roßklee, Säuerling, Wetterhahn, O. Acetosella L.), 5—15 cm hohes ausdauerndes Kraut, kriechender Wurzelstock. Stengel fehlend. Blüthenstiele einblüthig. Blumenblätter verkehrt eiförmig, weiß oder röthlichweiß mit purpurrothen Adern und gelbem Fleck am Grunde, im April und Mai. In schattigen Waldungen durch ganz Europa. Zur fabrikmäßigen Darstellung des Kleesalzes, Blätter zu erfrischenden Getränken verwendet, auch zur Bereitung von Molken. Als „Shamrock" früher Lieblingspflanze der Irländer. 2) Steifer S. (aufrechter S., gelber S., O. stricta L.), ein- bis zweijährig, 10—30 cm. Wurzelstock mit Ausläufern. Stengel aufrecht. Blumenkrone gelb. Juni bis October. Auf bebautem Boden, Schutt und Wiesen. 3) Gehörnter S. (O. corniculata L.), mehr oder weniger behaart, einjährig, 18—30 cm. Wurzelstock ohne Ausläufer, ästig, faserig. Stengel zu mehreren, ausgebreitet. Unkraut stellenweise in Gärten, auf bebautem Boden und Schutt. Blüht Juni bis October. Ausländische Arten mit meist knolligem, stärkemehlhaltigem Wurzelstock, eßbar, aber geschmacklos und wässerig, können trotz ihres reichen Knollenertrags die Kartoffeln keineswegs ersetzen. O. crenata aus Chile und O. esculenta, Oca der Peruaner. Als Zierpflanzen cultivirt. **Sauerkleegewächse** (Oxalideen), dikotyle Pflanzenfamilie, meist Kräuer. Ueber 200 Arten, theils den Tropen, theils der gemäßigten Zone angehörend, besonders in Amerika und am Cap. In Deutschland nur Oxalis. **Sauerkleesäure**, s. Oxalsäure. **Sauerkleesalz**, s. v. w. saures oxalsaures Kali. **Sauerkohl, Sauerkraut**, s. Kohl. **Sauermilchkäse**,

Magerkäse. Ausscheidung des Käses durch die Bildung von Milchsäure bewirkt; Volksnahrungsmittel in kleinem Formate, Verbrauchsbezirk nur ein kleiner; Olmützer- und Harzkäse weithin versendet. Bereitungsweise fast in allen Fällen die gleiche. Milch wird zur Abscheidung der Molken auf 32—40° C. (25 bis 32° R.) erwärmt, einige Zeit (3—6 Stunden) stehen gelassen; im Kupferkessel erwärmt, sofort nach Erwärmen in Holzgefäße. Quarg in Säcke gefüllt, schwach gepreßt, mit 2½—5% Salz, mitunter auch mit Kümmel, gut durchgemischt und auf einer Käsemühle mit glatten Walzen oder mit der Hand so lange geknetet, bis er zäh ist, dann geformt, auf Horden oder Brettern in luftigem, nicht kaltem Raume getrocknet, öfter gewendet, in Kisten oder Töpfe eingelegt, einmal wöchentlich entweder mit der trockenen Hand abgerieben, oder wenn zu trocken, mit Wasser oder Bier gewaschen, bis speckig geworden. 100 kg Magermilch geben 6—8 kg S. **Sauerort**, der Theil des Backtroges, wo der Sauerteig eingeweicht wird. **Sauerstoff** (Sauerstoffgas, Oxygenium (Lebensluft, dephlogistisirte Luft) verbreitetstes Element, wesentlicher Gemengtheil der atmosphärischen Luft, der Gewichtsmenge nach Hauptbestandtheil des Wassers, Bestandtheil aller lebenden Wesen und des größten Theiles der Mineralien und Gebirgsarten. Zum Leben der Menschen, Thiere und Pflanzen unentbehrlich, ebenso zum Brennen unserer Brennmaterialien. Farb-, geruch- und geschmackloses Gas. Zeichen = O; Aequivalent = 8, Atomgewicht = 16; spec. Gew. (Luft = 1) = 1,1056 oder (wenn Wasserstoff = 1) 16. Bis vor Kurzem für permanentes angesehen; jetzt auch zu Flüssigkeit verdichtet. S. aus einer Röhre nicht entzündbar, brennende oder glimmende Körper in reinem Sauerstoffgas brennen mit viel blendenderem Glanze, als in gewöhnlicher Luft. Modification des S.s (drei Atome S. zu einem Molekül vereinigt) ist der active S. oder das Ozon (s. d.). S. läßt sich, mit Ausnahme des Fluors, mit sämmtlichen Elementen direct oder indirect chemisch verbinden; Oxygenide oder Oxyde (s. d.) basische, indifferente und saure. **Sauerteig**, Sauer, durch Anrühren von Roggenmehl und Wasser erhaltener Teig, der durch mehrtägiges Stehenlassen in saure Gährung übergangen ist und zur Erregung der Gährung im Brotteig benutzt wird, s. Brot. **Sauerwurm**, Raupe des Traubenwicklers, s. Wickler. **Saufang**, Vorrichtung im Walde, um Wildschweine zu fangen, s. Fanggärten und Saujagd. **Saufänger**, zur Sauhetze abgerichtete Hetzhunde. **Saufeder**, Schweinsfeder, s. Fangeisen. **Saufinder** (Saubeller, Canis f. villaticus) kleine, der Hirtenhundrace angehörende, besonders von Schweinetreibern geführte, Hunde, welche die Sauen in Dickungen aufsuchen und im Kessel verbellen. **Saugadern**, s. Lymphgefäße. **Saugapparat**, Kälbertränkapparat, soll das Euter der Kuh ersetzen. In einer Blechkanne im Innern eine feine Röhre, im Durchmesser dem Milchkanale der Zitze gleich und in den obern Saugapparat mündend; künstliche Zitze, in welche die Röhre endet, aus Guttapercha, an der äußeren Seite von einem Polster mit Leder überzogen, umgeben, welches verhindert, daß eine Beschädigung des saugendes Kalbes beim Aussaugen der Milch stattfinden kann. Als bestes Mittel gegen Vertränken von O. Rohde („Rinderzucht nach ihrem jetzigen rotionellen Standpunkte") empfohlen. **Saugarten**, zum Zweck der Erhaltung eines Schwarzwildstandes von Pallisaden eingefriedigter Walddistrict von mindestens 30 ha Fläche, und — wenn darin Saujagden abgehalten werden sollen — von 80—100 ha. Im S. Sauen gefüttert. Nothwendig ist Wasser in einer oder mehreren „Suhlen". Sauen außerhalb des Gartens durch Ankirren nach kleinen Fallthüren in dem Gatter (Pallisaden-Zaun) gelockt, welche leicht von Außen mit dem Gebräch aufgestoßen werden und sich nach dem „Einwechseln" des Schweines wieder schließen, von Innen jedoch nicht geöffnet werden können. Derartige Fallthüren in Entfernungen von 50—100 m, um das Einfangen fremder Sauen zu erleichtern (s. Saujagd). **Saugdrain**, s. Drainage. **Saugen**, der jungen Thiere, s. Aufzucht. **Saugeschacht**, **Sauggraben**, s. Entwässerung. **Saugkalb**, s. Aufzucht. **Saugkiesel**, s. Polirschiefer. **Saugmilben**, s. Hautkrankheiten. **Sauggras**, s. Knöterich. **Saugrohr**, s. Pumpe. **Saugwarze**, 1) s. Milchdrüse; 2) bot., s. Schmarotzergewächse. **Saugwürmer**, s. Eingeweidewürmer. **Saugwurzeln**, s. Schmarotzergewächse. **Sauhatzhund**, Saurüde (Canis f. molossus), schwere, hochläufige, starkknochige Hunderace, schlecht behangen mit hängender, halbkreisförmig getragener Ruthe, an den Behängen und an der Ruthe meist in der Jugend gestutzt, flockhaarig, wolfsgrau oder gelblich, auch fleckig auf weißer Grundfarbe, dient zum Behetzen — auch zum Fangen — von Sauen, s. Saujagd, Hund, Hunderacen. **Sauhetze**, **Saujagd**, in verschiedener Weise, zu allen Zeiten des Jahres, betrieben; Schwarzwild keine Schonzeit, für Forstwirthschaft aber nützlich. Jagdmethoden oft mehr Vertilgungsarten, als Waidwerk; 1) Anstand an Dickungen, Wechseln, Kartoffel- oder Kornfeldern, Suhlen aus Schirmen oder von Jagdkanzeln in der Dämmerung, bei Schnee im Mondenschein; 2) Pürschgang, an Orten, wo Vorwuchshorste die Kessel der Sauen umgeben; unter Wind die brechende Sau auf Büchsenschußweite angeschlichen. Anschleichen an den Kessel bei frischem Schnee (bei „Neuer"), Schuß auf das im Kessel sitzende oder „sich hoch machende" Schwein. 3) Treiben mit starker Treibwehr. Anstellung bei gutem Winde, leises Einrücken in die Stände, sofortiges Stillstehen auf dem angewiesenen Posten, nicht Husten oder Rauchen, vor Allem schnelles Schießen sind Bedingnisse des Gelingens. Anstatt der Treiber Saufinder (s. d.), welcher der Fährte folgt und die im Kessel gefundenen Schweine entweder verbellt und an der Flucht verhindert oder auch zum Flüchtigwerden veranlaßt. Im ersteren Falle geht ein Jäger vorsichtig auf den Laut des Finders los und bringt einen Schuß auf das gestellte Thier an, während die angestellten Jäger das kranke aber noch flüchtige, oder die übrigen Thiere einer eingekreisten Rotte, welche nach dem Schuß ausbrechen, erwarten. 4) Streifhatz

mit Hatzhunden (Saurüden), Parforcejad auf grobe Sauen, kostspielige Meute, berittene Jägerei (s. Parforcejagd). Unmittelbar nach dem Erlegen Abfangen mit Saufeder (s. d.). **Saum,** 1) s. v. w. Rand; 2) s. v. w. Kronenrand (s. Huf); 3) Getränkemaß und Handelsgewicht; 4) in Niedersachsen s. v. w. Rahm, Sahne; 5) die Traglast eines Thieres (Saumthieres, s. d.), daher die nach Ort und Zeit wechselnde Maß- und Gewichtsbestimmung; 6) bot., der Rand solcher Blumenkronen, welche in ihrem unteren Theil röhrenförmig sind. **Saumagen,** 1) eine Art Blutwurst; 2) s. v. w. Bocksbeutel. **Saumband,** s. Huf. **Saumer,** 1) s. Säumer; 2) s. v. w. Saumthier.

**Saumfarn** (Pteris), kryptogamische Pflanzengattung aus der Ordnung der Farnkräuter, Familie der Polypodiaceen oder Tüpfelfarne. Einzige deutsche Art der Adler-S., s. Adlerfarn. **Saumhaut,** s. v. w. Fleischsaum, s. Huf. **Saumthier,** ein Thier, besonders Maulthier, Pferd oder Esel, welches zum Tragen von Lasten verwendet wird. **Saunest,** s. Kessel. **Saunetz,** nach Art der Hirschnetze, doch nicht so hoch, zum Einstellen der Sauen. **Saupacker,** s. v. w. Saufänger. **Saupark,** s. Saugarten. **Saurach,** s. Sauerdorn.

**Saurüde** (Canis leporarius, laniavus suillus), Kreuzung von franz Fleischer- und großen Seidenhunden; ansehnliche Größe und Stärke, sehr kräftig gebaut, 90 cm hoch, im Körperbau dem franz. Fleischerhunde ähnlich; Kopf größer und höher, Hinterhaupt breiter, Stirn minder flach, Schnauze kürzer und stumpfer. Die lange, zottige Behaarung ist grob, in der Regel röthlichbraun, zuweilen mit schwärzlichem Anfluge, Unterseite weißlich. Vorherrschend zur Schweinejagd, heute nur selten. Im südl. Ungarn noch Züchter dieser Race. **Sauser,** 1) s. Most und Gährung des Mostes; 2) s. Federweiß. **Saussürit,** wasserfreies Doppelsilicat von Kalk, Thonerde, Magnesia und Natron; oft Uebergänge zum Labrador, Bestandtheil der meisten Arten von Gabbro.

**Savoy'sches Pferd,** in Körpergestalt einige Aehnlichkeit mit dem Schweizer-Alpenrosse, aber kleiner, zierlicher und schwächer. Einzeln Spuren früherer Vermischung mit Orientalen. Höhe 1.55—1.65 m. Man lobt ihre Genügsamkeit, Gutmüthigkeit und ihren sichern Gang.

**Saxicola,** Schmätzer, Vögel aus der Familie der Drosseln. Leben in steinigen offenen Gegenden oder auf Wiesen, daher Stein- und Wiesenschmätzer (letztere Pratincola). In Deutschland 3 Arten: 1) der gemeine Steinschmätzer (S. oenanthe), Oberseite aschgrau, beim Weibchen mit röthlichem Anfluge, Unterseite röthlich-weiß, Augenstreif und Schwanzende schwarz; 2) das Braunkehlchen (Pratincola rubetra), schwarzbraun mit rostfarbig geränderten Federn, an der Unterseite braunroth; weiß ein Streif über den Augen, ein Fleck auf den Flügeln und die fünf äußeren Schwanzfedern am Grunde; 3) das Schwarzkehlchen (P. rubicola), Kehle und Kopf beim Männchen schwärzlich, beim Weibchen braun, Halsseiten und ein Fleck auf den Flügeln weiß, Mantel und Schwanz schwarzbraun mit hellen gesäumten Federn, Brust rostgelb. Hellere oder dunklere blaue Eier, häufig mit röthlichen Punkten. Brüten am Boden oder in Erd- und Steinlöchern. **Saxifraga,** s. Steinbrech.

**Scarificator,** Messeregge, Messerpflug, Wiesenreißer, seltener angewendetes Bodenlockerungsgeräth, Uebergang von Egge zum Exstirpator, auch identifizirt mit Grubber (s. d.). Anwendung auf mehrjährigen Kleeschlägen, Grasland, Wiesen, welche umgebrochen werden sollen. Hölzernes oder eisernes Gestelle, an welchem mehrere sechartige Messer so befestigt sind, daß sie in verschiedener Entfernung von einander gestellt werden können. Vortheilhafter Messer in 2 Reihen, von denen die 3—4 Messer der vorderen Reihe in die Lücken der 4—5 Messer der hinteren Reihe eingreifen (Hensmann'sche und Bidell'sche S.en). **Schaalstein,** s. Schalstein. **Schaar,** s. Flug und Pflug. **Schaarbier,** Kleienbier, in den Niederlanden das aus Kleien mit etwas Hafer bereitete Nachbier. **Schaardeich,** ein Deich, welcher kein Vorland hat. **Schaarwerk,** in einigen Gegenden s. v. w. Frohne. **Schaben,** 1) s. v. w. Brechacheln; 2) s. v. w. Dachschauben; 3) die Seitenfläche eines Deiches glatt abstechen, ehe sie mit Rasenboden belegt werden; 4) auf unerlaubte Art fischen, besonders wenn man zu enge Netze braucht; 5) s. v. w. Motten; 6) eine Familie (Blattina, Kakerlake) derjenigen Kaukerfe, welche sich durch sehr plattgedrückten Körper, lange Borstenfühler, großes Halsschild und lange, bestachelte Beine mit fünfgliederigen Füßen auszeichnen. Nächtliche Thiere, sehr flink im Laufe; ernähren sich von verschiedenen pflanzlichen und thierischen Stoffen; Eikapseln, in 2 Reihen zahlreiche Eier. In Behausungen wie Grillen lästig. 1) Die Küchenschabe, Schwabe, Schottbeißer (Periplaneta orientalis), glänzend dunkelbraun bis schwarzbraun, Unterseite und Beine etwas heller. Länge durchschn. 22 mm; Juni und Juli in Backhäusern u. a. Orten mit möglichst gleichmäßiger Wärme; 2) die deutsche S. (Blatta germanica), 13.5 mm, mit in beiden Geschlechtern ausgebildeten Flügeln und Flügeldecken, den Hinterleib überragend, grünlich scherbengelb, auf dem Halsschilde 2 schwarze Längsstreifen. In Häusern wie vorige Art; 3) die amerikanische S. (Periplaneta americana), in Deutschland die seltenste, aber größte (36 mm), rothbraun, unterwärts lichter, Halsschild mit rostgelber Querbinde, Flügeldecken in beiden Geschlechtern entwickelt, den Leib deckend. In Warmhäusern den Orchideen u. a. schädlich. Gegen die S. ist mit dem Vermauern der Ritzen nicht viel anzufangen, da sie sich (Gyps, Cement ausgenommen) durcharbeiten. Insectenpulver vertreibt sie, doch werden sie dadurch nicht getödtet. Besser ist je 1 Theil Borax und Insectenpulver und ½ Th. Weizenmehl. In Warmhäusern mischt man 100 g Spermaceti mit 50 g Arsenik, taucht in diese Mischung Baumzweige und steckt sie hier und da in die Erde. Süßer Mehlteig in hohen Gläsern oder Töpfen mit glatter Wand, Brettchen zum Aufsteigen, oder Sammeln unter feuchten Tüchern; Petroleumanstrich vertreibt sie aus den Ritzen.

**Schabkäse, Schabzieger,** grüner Kräuterkäse, magerer, harter Reibkäse, im Kanton Glarus fabricirt, in harten kegelförmigen Stücken von ½ bis

2 Pfd.; graugrün, durcht Melilotus coeruleus. Dergender Geruch nach dem Abkühlen in durchlöche. Quarg wird nach eingeschlagen und macht in d. Fässer, „Baier", peratur von 15° C. = 12° R. n bei einer Temdauernde Gährung durch, die ab 3—6 Wochen gehen darf. Dieser „gegohrne wei nicht zu weit in den Sennen an den Fabricante Zieger" wird dort auf Kollerwerken (Ziegermühlen abgegeben, und dem Pulver des Ziegerkrautes ( mit Salz coeruleus) (auf 100 kg Masse 2.5 kg) gut elilotus gerieben, dann in konische Formen (Ziegerstöße) gebracht und getrocknet. 100 kg Milch geben außer der Butter 11—12 kg weißen Zieger; 100 kg weißer Zieger 66 kg trockenen S. **Schachern**, jüd., im Kleinen handeln, jüdeln. **Schachkraut**, s. v. w. Färberginster (s. d.). **Schachtelhalm** (Equisetum), einzige Gattung der Familie der Schachtelhalmgewächse oder Equisetaceen, besondere Ordnung unter den Gefäßkryptogamen, zwischen Wurzelfrüchtlern und Bärlappgewächsen. Unterirdischer Stamm, alljährlich Sprossen, meist nur einjährig, über die Erde. Stamm, Sprosse und Verzweigungen zusammengesetzt aus einer Anzahl Internodien, welche eine große centrale Höhlung einschließen, unter sich durch niedrige, scheibenförmige Knoten getrennt; in der frühesten Jugend Internodien mit Mark erfüllt. Blätter an den Knoten in Form langer cylindrischer oder glockenförmiger Scheiden, am Rande so viel Zähne als Gefäßbündel. Sprosse fruchtbar oder unfruchtbar. Im ersteren Falle gipfelständige, die Sporangien tragende Aehre. Sporangien auf der Unterseite gestielter Schildchen. Sporen mit doppelter Membran, nur an einem Punkt zusammenhängend. Bei der Keimung schmaler, später gelappter Vorkeim, welcher die Geschlechtsorgane trägt, männliche am Rande der Lappen, größte Spermatozoiden unter den Gefäßkryptogamen; weibliche in den Winkeln. — Bezüglich der äußeren Erscheinung 3 Fälle: 1) die fruchtbaren und unfruchtbaren Stengel sind gleich gebildet; 2) die fruchtbaren Stengel bleich oder röthlich, astlos, früher als die unfruchtbaren, sterben nach dem Ausstreuen der Sporen wieder ab; 3) fruchtbare Stengel bleich und astlos aus der Erde, nach dem Ausstreuen der Sporen grün, und verzweigen sich im oberen Theile. — Alle S.e mit großen Gehalt an Kieselsäure in ihrer Epidermis, deswegen vorzüglich zum Poliren, außerdem Equisetsäure. Deutsche Arten: 1) Ackerschachtelhalm (s. d.). 2) Großscheidiger S. (E. maximum Lmk., E. Telmateja Ehrh., E. eburneum Rth.). Fruchtbare Stengel, 16—20 cm, April und Mai; unfruchtbare später, 0.6—1 m hoch, elfenbeinweiß, mit 30—40 im Quirl stehenden, zuletzt herabhängenden Aesten; feuchte und schattige Orte. 3) Waldschachtelhalm (E. silvaticum L.), Stengel 20—30 cm, fruchtbare später ästig, mit den unfruchtbaren zugleich, viele Quirläste. Mai und Juni; feuchte, schattige Waldungen; besonders zum Poliren hölzerner und zinnerner Gefäße benutzt. 4) Wiesenschachtelhalm (Hainschachtelhalm, E. pratense Ehrh., E. umbrosum Mey), Quirläste einfach ästig. Mai und Juni, seltener. — Bei allen folgenden Arten fruchtbare und unfruchtbare Stengel gleichgestaltet. 5) Sumpfschachtelhalm (E. palustre L.), 30 bis 50 cm hoch, einjährig, einfach ästig, etwas rauh. Mai und Juni, auf sumpfigen und sandigen, nassen Wiesen. 6) Schlammschachtelhalm (E. limosum L.), 0.5—1.5 m, einjährig, einfach, selten quirlästig, glatt. Mai und Juni, in Sümpfen und Teichen. 7) Winterschachtelhalm (Polirschachtelhalm, Polirkannenkraut, Schafheu, Schafstroh, Tauberocken, Tischlerschachtelhalm, Winterpferdeschwanz, E. hiemale L.), 0.3—0.8 m hoch, ein- oder zweijährig, ganz ein . . hart, rauh, mit 7—20 Rippen. Juli und August, auf feuchten, schattigen Waldplätzen; zum Poliren. Equisetum palustre wie E. arvense im Futter gefürchtet. Milch versiecht entweder ganz, oder wird dünn, bitter, bläulich und fettarm. Symptome: heftiger Durchfall, Verwerfen, Blutharnen; bei Schafen, Verwerfen und Ausfallen der Wolle; Pferde taumeln, stürzen hin, können sich nicht wieder erheben, zuweilen erregt und schreckhaft; Lähmung des Gehirns, Rückenmarkskrämpfe. Die Vertilgung gelingt nur dann, wenn man ihnen das Wasser entzieht, welches unterhalb der Schicht, in der sie wurzeln, stagnirt, nicht immer durch Drainage möglich. **Schachtelholz**, glattgewachsenes Tannen-, auch Fichtenholz (Spalthölzer), liefert die höchste Arbeitsrente unter den Nadelholzsortimenten, bis 60 ℳ pro Festmeter.

**Schachtelkäse**, fette oder halbfette Milchkäse, in der Umgebung von Salzburg, Straßburg 2c. **Schachtmaß**, körperliches Maß, dessen Länge und Breite gleich, die Höhe und Dicke aber im Decimalmaß nur $^1/_{10}$, im Duodecimalmaß $^1/_{12}$ so groß ist. Eine Schachtruthe = 1 Ruthe lang, ebenso breit, aber nur 1 Fuß hoch.

**Schadenabschätzung**, s. Veranschlagung und Versicherung. **Schädel** (Cranium), im weiteren Sinne das ganze Kopfskelet, der vorderste feste Körpertheil der Wirbelthiere, die vordere Abtheilung der Wirbelsäule, 3 bezw. 4 und mehr den Wirbeln gleichartige Abschnitte, in innigster Beziehung zum Eingange sowohl des Nahrungscanals als auch des Athmungsorganes; birgt die wichtigsten Sinnesorgane. Beim Säugethierschädel sind die Wände gebildet durch Verbindung von 8 Knochen, 4 paarig und 4 unpaarig. Zu den paarigen gehören 2 Scheitel- und 2 Schläfenbeine. Letztere bilden die seitlichen Wände und bestehen a. aus dem Schuppentheil mit dem Jochbeinfortsatz, b. aus dem Warzen- oder Zitzentheil mit dem Warzenfortsatz, c. aus dem die Gehörknöchen enthaltenden Felsentheil. Von den unpaarigen Knochen bildet den Vorderschädel das Stirnbein, den Hinterschädel das Hinterhauptbein und die Basis das Keilbein mit dem Siebbein. Das Stirnbein besteht aus dem eigentlichen Stirnbeine, den beiden Orbitalschalen und aus einem Nasentheil. Das Siebbein liegt vorwiegend an der Nasenhöhle und nur sein oberer Theil geht in das eigentliche Stirnbein über; seine Bestandtheile sind: die Siebplatte, die herabsteigende Platte und die beiden Seitentheile oder Labyrinthe. Das Keilbein wird eingetheilt in den Körper, in vier Flügel — zwei größer, zwei kleiner — und in zwei Flügelfortsätze. Endlich besteht das

Hinterhauptheil aus dem eigentlichen Hinterhauptsbein, den beiden Lateraltheilen und dem Grundtheil, zwischen welchen sich das große Hinterhauptsloch findet. Auf den Lateraltheilen an beiden Seiten des Hinterhauptloches nach hinten und innen verlaufend je eine breite Erhabenheit, der Gelenk- oder Knopffortsatz, entsprechend den Flächen des ersten Halswirbels, durch diese stützt sich der S. auf der Wirbelsäule. Die Verhältnisse werden durch den Camper'schen Gesichtswinkel veranschaulicht, welchen man dadurch erhält, daß man auf der Ebene des Gesichtsprofils zwei Linien zieht, welche in dem vordersten Punkte des Oberkieferrandes sich kreuzen. Die eine Linie geht von dem vorragendsten Punkte der Stirn, die zweite von den Gehöröffnungen aus. Beim Menschen der kaukasischen Race ist der Winkel am stumpfsten und beträgt durchschnittlich 85°, bei den Thieren ist er spitz und liegt zwischen 20° und 60°. Unterschiede zw. verschiedenen Menschenracen in Form des S.s und des Gesichts. Orthognathen, Gesicht in womöglich gerader Linie (von dem vorragendsten Punkte der Stirn zum vordersten Punkte des Unterkiefers); Hauptrepräsentant die kaukasische Race, und Prognathen, Gesichtsknochen mehr nach vorn und Gesichtswinkel — wie bei den Negern — bis 70° sich spitzend. Dolichocephale Menschenstämme diejenigen, bei welchen der S. hoch und verhälnißmäßig breit ist, brachycephale solche mit niedrigen, aber ungemein breiten S.n. Vgl. Mensch. **Schädliche Pflanzen,** s. Giftpflanzen, Unkräuter und Krankheit. S. **Thiere,** s. Parasiten und die betr. Thiere Maus, Ratte, Sperling, Elster ꝛc.

**Schäfchen,** 1) forstlich s. v. w. Kätzchen; 2) die Haufenwolken in regelmäßiger Anordnung am heiteren Himmel, bei ihrer beträchtlichen Höhe aus lauter feinen Eisnadeln bestehend (s. Wolke). **Schäfer,** die mit der Wartung und Hütung der Schafe betrauten Personen, Schafmeister und Schäferknechte. Die ersteren haben die Aufsicht über die ganze Schäferei und die ihnen untergebenen Schafknechte. Anforderungen an gute S. sind Zuverlässigkeit, Treue gegen ihre Dienstherren, da die Controle sehr schwierig, manchmal kaum ausführbar ist; Lust und Liebe zum Beruf und für die Herde, größte Sorgsamkeit, vollständige Futtereintheilung auf der Weide und im Stall, damit die Schafe gleichmäßig ernährt werden, genaue Kenntniß von der Natur der Schafe, Gesundheitszustand und Fütterungsansprüchen und soviel Thierarzneikunde, daß sie im Nothfall medicinische Hülfe leisten können; Kenntniß von den Wolleigenschaften und den Anforderungen an gute Fleisch- und Mastschafe und vom Züchtungsverfahren für Veredelung der Herde. Wegen der Verantwortlichkeit und der schwierigen Controle überall in gemischter Löhnung honorirt, meist Wohnung und Deputat oder Grundstücke, bezw. kleine Wirthschaft, baar Geld und Antheil am Gewinne, pro Stück berechnet, oder im Ganzen, sowie dadurch, daß sie eine Anzahl Schafe mit halten dürfen. Die erforderlichen Hunde haben sie sich selbst zu beschaffen, erhalten aber dafür Unterhaltsgeld besonders, oder mit in Anrechnung der gesammten Zuwendungen. Vgl. u. Lohn. **Schäferei,** 1) eine Herde Schafe, welche auf einem Gute oder einer Gemeinde gehalten wird; 2) die zur Erhaltung einer Schafherde nöthigen Gebäude (Schäferhof, Schafställe, (s. d.) Wohnung des Schäfers ꝛc. **Schäfereiberechtigung,** s. Schäfereigerechtigkeit. **Schäfereiconto,** s. Schafviehconto. **Schäferei-Director,** Derjenige, welcher einer größeren Schäferei vorsteht, s. v. w. Oberschäfer oder Dirigent, und Titel für solche Herren, welche besondere Kenntnisse in der Schafzucht und Wollkunde haben, und für Landwirthe das jährliche Sortiren der Schafe vor der Paarung besorgen, überhaupt die Zucht leiten. **Schäfereigerechtigkeit,** Befugniß, Schafe auf der ganzen Feldmark zu hüten, die wichtigste Weideservitut, oft das ausschließliche Recht, einen Hirten zu halten, Stabrecht, bei welchem der Berechtigte verlangen kann, daß die übrigen Schafhalter ihre Schafe unter seinen Hirten und in den von ihm festgesetzten Haufen weiden lassen. Damit das Pferch- oder Hordenschlagrecht, d. h. er darf die fremden Schafe auf seinem Grundstücke einpferchen und erlangt damit den ganzen Dünger; andererseits ist das Pferchrecht oft gewissermaßen ein Entgelt, welchen die dem Stabrecht Unterworfenen von dem Stabberechtigten erhalten, und verpflichtet letzteren, seine Schafe auf den Grundstücken der Andern einzupferchen. Der Inhaber der S. ist jedenfalls von der Verpflichtung, seine Schafe von dem Gemeindehirten weiden zu lassen, befreit. Zuweilen erweiterte sich die S. zu dem Schäfereirecht, d. h. der ausschließlichen Befugniß, überhaupt Schafe zu halten; beide, für welche übrigens die allgemeinen Grundsätze von den Weidegerechtigkeiten gelten, fanden sich im früheren Recht in verschiedenen Anwendungen und Variationen. Jetzt Zahl und Bedeutung wesentlich verringert und das ausschließliche Recht, Schafe zu halten, ganz beseitigt. **Schäfereirecht,** vgl. Schäfereigerechtigkeit und Küchenschafe. **Schäfereiregal.** Das Recht, allein Schafe halten zu dürfen und dafür gewisse Vorrechte zu genießen, war früher den Besitzern der Merinoherden (s. d.) in Spanien verliehen. Vgl. u. Mesta. **Schäferhütte, Schäferkarren,** s. Schafhütte. **Schäferknecht,** s. Schäfer. **Schäferwolle,** 1) die Wolle, welche ein Schäfer als Lohn auf seinen Antheil bekommt; 2) die Schafen abfallende Wolle, welche der Schäfer als sein Eigenthum sammeln darf. **Schäffner,** s. v. w. Böttcher. **Schäften,** 1) einen Gegenstand, besonders Schießgewehr, mit einem Schaft (s. d.) versehen; 2) jagdlich, eine gerissene Leine ohne Knoten wieder vereinigen; 3) Wohl geschäftet, von einem Hunde, welcher einen langen schlanken Leib hat; 4) eine Veredlungsart, die mit dem Copuliren die größte Aehnlichkeit hat, angewendet, wenn die Unterlagen oder Grundstämme dicker als die Edelreiser sind.

**Schälen,** 1) die dünne biegsame Schale oder Haut von einem Gegenstande abnehmen; 2) in der Landwirthschaft s. v. w. ganz flach ackern; 3) bei Land, welches urbar gemacht werden soll, die Rasendecke mit dem Schälpfluge abpflügen; 4) forstlich, s. Entrindung, Rindennutzung, Nutzholz, Borkenkäfer; 5) jagdlich, s. Wildschaden.

**Schälse**, forstl., s. v. w. Rinde.

**Schälhacke**, Culturinstrument zum Abplaggen des Wald- (Heide-) Bodens, auch Breithacke genannt. Das verstahlte Blatt ist 10—13 cm hoch und an der Schneide 20—39 cm breit, Gewicht 2.5—4 kg. Der Stiel ist 1.2 m lang, im Winkel von 62—68° zum Blatt in der gebogenen Oese (Tülle) befestigt. **Schälknötchen**, Zahnausschlag oder Friesel der Säuglinge, s. Hautkrankheiten. **Schälpflug**, s. Pflug. **Schälschippe**, beim Wiesenbau gebräuchliches Werkzeug, mit welchem der Rasen horizontal abgestochen werden kann. **Schälsech**, Schälschar, Skim, an engl. Pflügen, dient dazu, die oberste verraste Bodenschicht 4—5 cm tief abzuschälen und in die vorhergehende Furche zu legen; Schar und Streichbrett an einem Schafte befestigt. **Schälwald**, s. Niederwald, Rindennutzung, Rindenertrag. **Schälwunden**, an Stämmen und Aesten der Holzgewächse durch Entfernung (Abschälen) der Rinde und des Bastes. Vgl. Ringeln, Ringelschnitt. **Schäppes**, Klopfen, Kloppen, in Oesterreich die halb ausgedroschenen Garben. **Schäpzieger Käse**, s. v. w. Schabzieger Käse (s. d.). **Schärfen**, 1) das Aufschneiden beim Zerlegen und Zerwirken des Wildes; 2) etwas scharf machen, besonders schneidende Werkzeuge; 3) der Hufeisen, s. Winterbeschlag. **Schärfkorn**, Deputat an den Hufschmied für Instandhalten der Ackerwerkzeuge. **Schätzellit**, s. v. w. Sylvin, s. Kalisalze. **Schätzen**, 1) nach wahrscheinlichen Gründen über etwas urtheilen, glauben, dafürhalten, auch die Menge, Größe, den Werth eines Dinges nach Wahrscheinlichkeit angeben; 2) s. Taxation und Veranschlagung.

**Schaf**, 1) s. Flug; 2) s. Schaff; 3) in manchen Gegenden s. v. w. Hobel. **Schafbremsenkrankheit**, Bremsenlarvenkrankheit, Bremsenschwindel, Schleuderkrankheit, Oestruslarvenkrankheit, falsche Drehkrankheit, Hornwurmkrankheit, durch Bremsenlarven hervorgerufen, vorzugsweise junge Schafe in der Nähe von Waldrändern, wo sich die Schafbremse aufhält (s. u. Bremsen). Kennzeichen: Nasenkatarrh (Niesen, Prusten, geringer Schleimauswurf); Reiben der Nase an der Erde, an den Vorderbeinen und andern festen Gegenständen; Ausniesen von Oestruslarven; Werfen und Schleudern mit dem Kopf (Schleuderer); Athembeschwerden, Appetitlosigkeit, Abmagerung, Eingenommenheit des Kopfes, Hin- und Hertaumeln, Drehen des Kopfes nach der einen oder andern Seite hin (nie mit dem ganzen Körper im Kreise, wie bei Drehkrankheit, s. d.), Zähneknirschen, Schaumkauen, Convulsionen. Tod gewöhnlich 6 bis 8 Tage nach den ersten Krankheitserscheinungen. Behandlung schwierig. Durch Niesen (Schnupftabak, Nießwurz ꝛc.) nur junge Bremsenlarven (Engerlinge), die sich noch in den Nasenhöhlen befinden, ausgestoßen, die in den Stirnhöhlen nicht. Durch Trepanation der Stirnhöhlen (s. d.) nicht die in Nasen- und Kieferhöhlen zu beseitigen. Larven sehr widerstandsfähig, deshalb durch Ausspritzungen der Stirnhöhlen nichts zu erreichen. Halte die Schafe, namentlich Jährlinge und Lämmer, zu der Zeit, während welcher die Bremsen schwärmen (Juli bis Ende September) von Wald- und Buschweiden entfernt, untersuche junge Schafe auf abgesetzte Larven; Niesmittel dann auch angezeigt. Erwachsene Larven beim geschlachteten oder getödteten Vieh sind zu tödten. Aus Ställen Vertreiben der Schafbremsenfliegen durch Räucherungen. Einschmieren der Umgegend der Nasenöffnungen zur Schwärmzeit der Bremsen mit stinkenden Mitteln (Thieröl, Theer u. dgl.); häufig wiederholt. **Schafdünger**, s. Dünger, Stallmist und Pferch.

**Schafe** (Ovina), Hohlhörner (Cavicornia) mit zusammengedrückten, geringelten Hörnern, kurzen Afterklauen und accessorischen Schmelzsäulchen an den Backzähnen. S. und Ziegen (s. d.). Die S. (Ovis) haben seitlich zusammengedrückte, schraubenförmig gewundene, querwellig geringelte Hörner, ganz behaarte Nase, bartloses Kinn, meist Thränengruben und Klauendrüsen, und 2 bauchständige Zitzen. Verschiedene wilde Arten in der alten Welt. Von dem zahmen S. (O. aries) Stammform nicht sicher; nur im domesticirten Zustande, in zahlreichen Racen. Hörner mit den Spitzen nach außen gerichtet, fehlen oft beim Weibchen; Haar fast immer kraus, entbehrt der Borstenhaare; Schwanz lang und hängend (Merino, Haidschnucke, Zackelschaf, Fettschwanzschaf, u. m. a.). Vgl. Muflon und Argali. Von den Ziegen unterscheiden sich die S. durch folgende Kennzeichen (H. von Nathusius, „Die Schafzucht", 1880): Die Stirn ist flach, die entwickelten Hornzapfen sind in ihrem Querschnitt fast dreiseitig, Nasenbeine stärker entwickelt. An dem Schädel eine sog. Thränengrube, durch welche die untere Grenze des Thränenbeines läuft. Sie haben die nur den S. eigenen Klauensäckchen. Zwischen den Klauen Oeffnungen, in knieförmig gebogenen, unter der Haut liegenden Schlauch führend, dieser mit Drüsen versehen, sondert fettige Substanz ab. Schwanz, nach Länge und Wirbelzahl mehr variirend als bei anderen Säugethieren, in vielen Fällen unter das Sprunggelenk, nach oben nicht gekrümmt, niemals derart beweglich wie bei den Ziegen. Wilde Schafracen, außer Muflon und Argali oder Nyan 1) Uriàl (Ovis cycloceros) im Pendschab ꝛc.; 2) Schapu (Ovis Vignei) am Hindu-Koh, auf dem Pamir, in Ladak; 3) den Bharal (Ovis Nahoor) des Himalaya, am Setledsch ꝛc.; 4) Raß (Ovis Polii) auf dem Pamir. Wenig bekannt außerdem Gmelin's Schaf (Ovis Gmelini) aus Armenien, Ovis cylindricornis vom Kaukasus und Ovis nivicola aus Kamtschatka. Letzteres, der Bharal und das Bighorn (Ovis montana) in Nordamerika gehören vielleicht zu einer Art. Der Arkal Turkistans (Ovis Arkal) vielleicht nur Abänderung des Argali. Dem in den nordamerikanischen Gebirgen lebenden Audat od. Tetal, Mähnenmuflon (Ovis tragelaphus), gleicht in gewisser Weise der Merwan, hochbeinige Hausthierrace in Afrika mit mähnenartiger Behaarung des Vorder-, bisweilen auch des Hinterkörpers, Fesan- oder Guineaschaf (s. d.). Dem Mähnenmuflon fehlen die Thränengruben, dagegen besitzt er die Stimme und Klauendrüsen des S.s. Die wilden S. sind Höhenthiere, welche über die Schneegrenze bis zu 6000 m emporsteigen; erhalten auch in der Ge-

fangenschaft Nachkommen. Durch den intensiven Betrieb und die Concurrenz mit dem Auslande, bezüglich der überseeischen Wollen, hat die Schafzucht bei uns nicht mehr die hohe Bedeutung wie vor wenigen Decennien. In extensiven Wirthschaften behält das Schaf seinen Platz und ermöglicht oft die alleinige Verwerthung der Grundstücke, welche sich zum Ackerland nicht eignen, sowie der Brachschläge, Stoppelfelder und mancher Futtermittel. Marktprodukte, die das S. liefert, sind Fleisch und Wolle, Zuzucht, Milch. — Fell verarbeitet zu Pelzen, Pergament, Korduan und Leder, Talg zu Lichten, Klauen und Fußknochen zu Leim, Gedärme zu Saiten. Je nach der Intensität des Wirthschaftsbetriebes Produktion von Wolle oder von Fleisch, Wollschafe (Merinos) oder Fleischschafe (insbesondere die englischen Fleischracen), s. d. In Ländern niedriger Cultur, vorzugsweise Asien und Afrika, auch im Kleinbetrieb Ungarns, in den Alpen und an der Nordsee, noch Milchnutzung. Fitzinger unterscheidet 6 außereuropäische u. 4 europäische Stammarten. Zu ersteren: 1) das Fettsteißschaf (s. d.); hierher das ungehörnte, chinesische oder Ongtischaf, welches 2—5 Junge wirft. 2) Das Stummelschwanzschaf, Südasien und Nordafrika, mit schwarzem, hornlosem Kopf, sonst weißem Körper, des Fleisches, Fettes und der Milch wegen gehalten; Haut von kurzen, straffen, markhaltigen Haaren bedeckt; um den aus 13 Wirbeln bestehenden Schwanz große Fettmasse. Von dieser Race scheinen die Marschschafe ein Zweig zu sein. 3) Das Fettschwanzschaf (s. d.). 4) Das langschwänzige Schaf Arabiens, Syriens (um Aleppo und Damaskus), Oberägyptens und Abessiniens; auf dem Schwanze starke Fettablagerung. Kopf, Ohren und Beine mit kurzen, straffen Glanzhaaren, Rumpf und Schwanz mit ziemlich dichter mittellanger schmutzigweißer Wolle. 5) Das hochbeinige S. (Fesan-, Congo-, Guinea-, Merwanschaf), von ziegenähnlichem Aussehen, kurze, steife, markhaltige Haare. 6) Das Mähnen- oder Dinkaschaf, im südlichen Nubien; plumper, kurzbehaarter Körper und kurze Beine, dürrer Hals, an Schulter und Brust mähnenartiger Besatz. Zu den europäischen S.n: 1) Gehörntes, kurzschwänziges Höhen- und Heideschaf, das nordische Schaf in Skandinavien, Island, Faröer ꝛc. und Haidschnucke (s. d.). 2) Ungehörntes, kurzschwänziges Marschschaf (s. d.). 3) Das Zackelschaf in Ungarn und in einigen Theilen des Südostens Europas; gelocktes Vließ aus Grannen- und Wollhaaren (Mischwolle); sehr lange, spiralig gewundene Hörner, beiden Geschlechtern eigen; bis 50 kg schwer; männliche Thiere bedeutend größer. Wolle 2—3 kg per Jahr, Milch und Fleisch. Das ungarische Zackelschaf trägt aufwärts gerichtete, in engen, spiralförmigen Windungen verlaufende Hörner, das walachische diese seitlich gestellt, Weite der Spiralen größer. Vom siebenbürgischen Z. unterscheidet man das Zigayaschaf mit reichlichem Flaum (50%) und das Stogosaschaf mit weniger Flaum. Die gröbste Wolle mit geringster Flaummenge trägt das Bursana-S. — Die Z. Südrußlands tragen lange grobe Wolle (Donskoi-Wolle), dem Charakter der ungarischen Zackelwolle gleich. 4) Das ungehörnte Hängeohrschaf (s. d.); Bergamaskerschaf. 5) Das Landschaf in Mittel- und Westeuropa. a) Landschafe mit Mischwolle (Woll- und Grannenhaar), schweizer Bergschafe, bayerisches Zaupelschaf, sowie verwandte italienische und französische Schafracen (s. d.) und das hannoversche Landschaf; b) Landschafe mit eigentlicher Wolle, Merinos (s. d.) und das schlichtwollige deutsche Schaf, mit reinem markfreiem Wollhaar, zu feinen glatten Zeugen geeignet. Beide Geschlechter ungehörnt. Nierenpartie nicht breit genug, Kruppe kurz und abgeschlagen, Spalt hoch eingeschnitten; das Rhönschaf, das rheinische S., das hessische oder lippe'sche S.; Wolle fast ganz schlicht ohne Wellungen (Leineschaf). Frankenschaf und Württemberger Bastardschaf sind Kreuzungen der ersteren mit Merinos. Das hannöversche Landschaf trägt Mischwolle; durch Haltung und Pflege in Formen ꝛc. sehr verschieden (syn. Lippesches, Paderborner, Nette-, Pommersches, Polnisches Schaf, s. d.). — Um homogene Züchtung zu verfolgen, Schafzüchterverein im Kreise Höxter Kreuzung mit englischen S.n bis zu gewissem Grade, „Teutoburger S.". Englische S. bei großen Schauen in 3 Hauptgruppen: a) Racen mit Mischwolle: 1) Wolle lang oder mittellang: Romney Marsch, Cotswold, Lincoln, Oxfordshire, Hampshire, Bergschaf von Wales, Blackfaced head breed (Heiderace mit schwarzem Gesicht), Herdwick. 2) Wolle kurz: Shropshire. b) Racen mit langem Grannenhaar: Leicester (heimische Race), Border-Leicester (am Meeresstrande im Süden Schottlands gezüchtete Race). c) Racen mit reinem Wollhaar: Wolle mittellang: Southdowns, Romney Marsh, Cotswold und Lincoln, einander sehr ähnlich. Oxfordshiredowns hinter diesen an Schwere, Wollertrag größer, abgehärteter und genügsamer, entwickeln sich aber langsamer. Racen von Wales, Blackfaced und Herdwick sind Bergracen, nur Zuchtwerth für öde Gegenden; wegen des wohlschmeckenden Fleisches sehr beliebt. Hampshires. Neuerdings Oxfordshiredown-, Hampshiredown-, Shropshire- und langwollige Cotswold-S. besonders beachtet, namentlich Kreuzungen mit heimischen Wollschafen. Weniger beliebt wegen häufigen Mangels an fester Constitution und Marschfähigkeit die Southdowns und Leicesters. Das männliche S. heißt Bock, Widder, Stär, das verschnittene Hammel, Schöps, das weibliche Mutterschaf oder Zibbe, das Junge Lamm, ein Jahr alt Jährling, nach dem 2. Jahre Zeitbock, Zeitschaf oder Zutreter. Das S. wird mit 1½ Jahren geschlechtsreif; der Bock bleibt bis zum 7. oder 8. Jahr zur Zucht brauchbar, das Wollschaf, so lange der Wollertrag nicht zurückgeht und es Lämmer bringt; Fleischschafe zur Mast früh ausgewählt, auch zur Zucht nur bis zum 6. Jahre belassen. Merinoschafe mit 2—2½ Jahren, frühreife Racen mit 1½—2 Jahren zur Zucht benutzt. Paarung in verschiedener Weise, Sprung aus der Hand, Classensprung und wilde Paarung (s. d.). Sprungzeit 5—6 Wochen. Auf 30—80 Mutterschafe ein Bock;

Zulassung nach örtlichen und klimatischen Verhältnissen zu bestimmter Jahreszeit (s. Lammung). Trächtigkeitsdauer 5 Monate; Merinos tragen 150, engl. Fleischschafe nur 144 Tage. Nicht zur Zucht benutzte Bocklämmer im Alter von 6 Wochen castrirt, alle zuchttauglichen durch Tätowiren der Ohren mit Nummern versehen, diese in Stammregister eingetragen. Jährlicher Zuwachs 16 bis 20%. S. Ausmerzen, Aufzucht. Futter für S. auf Weide, Stoppel- und Brachfeldern; Torf-, Moorboden und sumpfige Ländereien sagen ihnen nicht zu (s. Schafweiden). Bei Stallfütterung im Sommer Grünfutter (Klee, Luzerne, Lupine) im Winter Heu, Lupinen, Futterstroh, Haferkörner, Schrot, zerkleinerte Kartoffeln in mäßigen Gaben, Rüben, Oelkuchen, Kleie, Schlämpe, Salz und reine Tränke (s. Futterberechnung u. Mast). Geräumige, luftige Stallungen mit Temperatur von 12° C. Je nach Race Wollertrag pro Stück zwischen $^3/_4$—7 kg, Preis pro 100 kg 105—660 ℳ, je nach Beschaffenheit und Feinheit. Hauptsächlichste Krankheiten: Lungen- und Leberfäule, Pocken, Räude, Wassersucht, Milzbrand, Klauenseuche, Aufblähen, die Traber- und die Drehkrankheit (s. die betr. Art.). Lästige Parasiten: Krätzmilbe, Schaflausfliege, Schafbremse und Egelwürmer (s. d.). Normaltemperatur des S.s 40° C, normales Athmen 10—20 Mal in der Minute, normale Pulse in der Minute bei Lämmern 80—90, bei erwachsenen Thieren 70—80, bei alten Thieren 55—60. Literatur: Körte, „Das deutsche Merinoschaf, seine Wolle, Züchtung ꝛc. Breslau 1862." May, „Das S." Breslau 1868. Bohm, „Die Schafzucht". Berlin 1873—1877. H. v. Nathusius, „Die Schafzucht". Berlin 1880.

**Schafegel,** Leberegel (s. d.). **Schafeuter,** Boletus ovinus Fr., eßbarer Pilz, s. Röhrenpilz. **Schafgarbe** (Achillea L.), Pflanzengattung aus der Familie der Korbblüthler, Abtheilung der Corymbiferen, Gruppe der Anthemideen. Randblüthen meist weiblich, Scheibenblüthen meist zwittrig. Staubbeutel ohne Anhängsel. Pappus fehlend. Ueber Europa und Westasien, meist ausdauernde Kräuter. Deutsche Arten: 1) Bertram-S. (Sumpf-S., Berufungskraut, Felddragun, Niesgarbe, weißer Dorant, Wiesenbertram, A. Ptarmica L., Ptarmica vulgaris DC.). Wurzelstock kriechend; 0.3—0.6 m hoch. Strahlblüthen meist 10, lang und breit, weiß. Häufig auf sumpfigen Wiesen und an Ufern. Juli und August. Beißend scharfe Wurzel; gepulvert alle Theile gutes Niesepulver. 2) Moschus-S. (Bisamgarbe, Iva, wahres Genippkraut, Wildfräuleinkraut, A. moschata L., Ptarmica moschata DC.). 8—15 cm hoch. Blüthenstiele kurzhaarig. Strahlenblüthen weiß, rundlich, Juli und August. Auf höheren Gebirgsweiden und an Bächen der Alpen. Kraut nebst Blüthen (Herba Genippi veri) von sehr angenehmem Geruch, wie die nahe verwandte schwarze S. oder das schwarze Genippkraut (A. atrata L.), Hauptbestandtheil des „Schweizerthees", bei Alpenbewohnern Heilmittel gegen Epilepsie. 3) Gemeine S. (Achillenkraut, Fasanenkraut, Feldgarbe, Gachelkraut, Garbenkraut, Germel, Gertel, Grillenkraut, Grinsing, Heil aller Schaden, Jungferkraut, Neunkraft, weißer Rainfarren, Rölse, Saugkraut, Schafrippenblume, Schweinsbauch, Sichelkraut, Tausendblatt, Venusaugenbrauen, A. millefolium L.), 20—30 m hoch. Blüthenköpfchen zahlreich, in dichten Schirmtrauben. Strahlenblüthen meist 5, weiß oder röthlich, halb so lang als der Hüllkelch. Juni bis October. Ueberall auf Wiesen und Wegrändern. Ziemlich veränderlich in Behaarung der Blätter und Berandung des Hüllkelches. In der Jugend vom Vieh gern gefressen; aromatische und adstringirende Stoffe sehr günstig auf Verdauungsorgane. Besonders gute Weidepflanze, gegen wiederholtes Abfressen unempfindlich, auch auf magerstem Boden gedeihend. Blätter und Blüthen sehr beliebtes Hausmittel bei Schwäche des Darmcanals, Bleichsucht und anderen Krankheiten. 4) Edle S. (Edelgarbe, A. nobilis L.), 15—30 cm hoch. Strahlblüthen 5, weiß bis gelblich weiß, Juli und August. Zerstreut auf sonnigen Hügeln und unbebauten Plätzen, besonders auf Kalk. Die bittere S. (weißer Speik, A. Clavenae L., Ptarmica Clavenae DC.), Wurzel zur Erleichterung des Athmens beim Bergsteigen; die gewürzhafte S. (Balsamgarbe, Leberkraut, Malvasierkraut, A. ageratum L., A. viscosa Lmk.) in Südeuropa, ungemein stark riechende und sehr bitter schmeckende Blätter und Blüthen, häufig gegen Magenbeschwerden angewendet. Das **Schafgarbenöl** (Oleum millefolii) wird medicinisch verwendet. **Schafhaut,** s. Amnion. **Schafherden.** Eintheilung nach Ernährungsansprüchen; gewöhnlich 3 Herden, von Jährlingen, von Mutterschafen und Hammeln und von Geltvieh und Böcken, in Stammschäfereien diese besondere Herde, sowie auch nach dem Absetzen für Lämmer; zu kleine S. verursachen zu viel Kosten durch die Haltung des Schäfers; zu große erschweren die Aufsicht. 400, höchstens 500 Schafe, und nicht weniger als 150. **Schafhorden, Schafhürden,** s. Pferch. **Schafhütte,** auf Rädern stehende bretterne Hütte für die Schäfer, bei dem Pferch. **Schafhund** (Canis domesticus pastoreus), Kreuzungsproduct vom Hirtenhaushunde und dem französischen Fleischerhunde, ähnelt dem ersteren mehr als dem letzteren und ist in der Regel so groß wie jener. Grau, braun oder schwarz, oberhalb der Augen kleine rostgelbe Flecken. In Frankreich Wächter der Schafherden, auch zum Aufsuchen der Trüffeln; in Deutschland nur selten.

**Schafmilch,** gelblich weiß, reich an Trockensubstanz und Fett, rahmt schwer auf; spec. Gew. 1.035—1.041; Zusammensetzung: Wasser 76.98 bis 87.02, Proteinsubstanz 4.50—9.02, Fett 2.36 bis 10.40, Milchzucker 3.31—5.80, Salze 0.16 bis 0.96. Zur Buttergewinnung nicht zu verwenden; liefert sehr guten Käse, Roquefort einer der besten, ungarische Liptauer- und Brinsenkäse, holländischer Texelkäse, Altenburger ꝛc. **Schafpacht,** das Verpachten der Nutzung von Schafen an einen Schäfer, welcher für die Herde in ihrem Bestand garantirt, alle Nutzungen für sich erwirbt und das Pachtgeld zu entrichten hat. **Schafpudel** (Canis extrarius, aquaticus lanatus), Kreuzung von Calabreser- und großen Pudelhunden, aber in Gestalt und Größe dem Pudel näher. Weiß, Nasenkuppe graulich-fleischfarben. Gefleckt selten.

Zuchtgebiet Campagna di Roma. Hof-, Stuben- und Hirtenhund; besitzt alle beachtenswerthen Eigenschaften des großen Pudels. **Schafräude**, s. Hautkrankheiten. **Schafraufen**, s. Schafstall. **Schafrotz**, s. Schnupfen, bösartiger, der Schafe. **Schafschere**; Scherentheile unten durch halbkreisförmig gebogene Feder in Verbindung. Klingen nicht länger als 12 cm, nicht breiter als 4 cm, Spitzen etwas abgerundet. Trotz der Mängel der alten S. bisher nicht gelungen, ein in ähnlicher Weise einfaches, billiges und dauerhaftes Instrument zu erfinden, was den betreffenden Zweck besser und schneller erreichte. Neuerdings die amerikanische S. Bei H. Hauptner in Berlin das Dutzend 8.10 ℳ. Da diese Scheren nur kurzen Schnitt machen, geht die Arbeit langsamer. **Schafschur**, nach Gunst der Witterung und Tiefe des Stapels 2—5 Tage nach der Wäsche, sobald die Wolle an Hals, Brust und Bauch sich warm anfühlt. Feucht geschorene Wolle erhitzt sich leicht. Als Platz zur S. überdecktes, geräumiges und luftiges Local, wo weder hohe Wärme oder Fliegen. Scheuntennen den Schafställen vorgezogen. Gegen Staub, Spinngewebe und anderen Dinge in Balkenhöhe Bretter. Mist baldigst sorgsam entfernt, damit das Bließ nicht verunreinigt wird. Aus demselben Grund im Schafstalle gut eingestreut und große Ernteücher. Genügend Raum. Die Arbeiter sitzen entweder auf der flachen Erde und legen das Schaf vor sich hin, oder benutzen niedrige „Schurbänke", kurze, ungefähr 25 cm starke und 30—40 cm lange Schwellen und darüber ein reines, abgehobeltes Brett, oder „Schurtische", an welchen die Arbeit stehend verrichtet wird. Schaf „gespannt". Spannen auch mittelst Spannstockes. Abscheren mittelst Schafscheren. Meist zuerst eine Linie zwischen den Hinterbeinen, auf der Mittellinie des Bauches, zwischen den Vorderbeinen und an der unteren Seite des Halses entlang geschoren und dann erst die eine Seite bis zum Rücken, darauf die andere Seite. Es muß 1) das Bließ ganz glatt an der Haut mit einem Schnitte, nicht durch Nachputzen, heruntergeschnitten werden, 2) im vollen Zusammenhange erhalten bleiben, 3) nicht in die Haut des Schafes eingeschnitten oder gestochen werden, deshalb beide Enden der Schere etwas abgestumpft. Alle Schafe sind schonend zu behandeln, besonders trächtige Mutterschafe. Je nach Geschicklichkeit, Größe der Schafe und Dichtheit des Wollstandes schert eine Person 15—36 Stück Schafe in einem Tage. Wo es sich um gute Arbeit handelt, gebe man das Scheren nicht in Accord. Man bezahlt pro Schaf 5—10 Pf. Das abgeschorene Bließ ist mit dem Stapelende nach unten zusammengeschoben, Hals- und Beintheile nach innen geschlagen, schließlich locker zusammengelegt und zum Verpacken abgeliefert, in Stammschäfereien gewogen und Gewicht in die Schurliste eingetragen. An jedes Wollpacket Nummer des Schafes angebunden. Wo es nicht auf das Gewicht des einzelnen Bließes ankommt, legt man dasselbe mit der Schnittfläche nach unten auf den Binde- oder Sortirtisch. Durch Schütteln an dem Gitter Staub entfernt. Fremde Bestandtheile, gelbe und gebräunte Stellen, Wolle vom Kopf, Hals, von Beinen und Schwanz entfernt und Wolltheile, als „gelbe" oder „gute Locken" getrennt, in Körbe gethan; „gelockte" Bließe sorgsam zu 3—5 übereinandergelegt, sämmtlich vom Kopf- zum Schwanzende zusammengerollt und mit Bindfaden kreuzweise zusammengebunden. „Schäferbunde" in große Säcke („Wollziechen") fest gepackt und mit Gewicht und Sorte gezeichnet. Ein Zehntel der Bließwolle kann Lockenwolle sein. Wollsäcke in trockenen Räumen aufbewahrt. In England sucht man durch geschicktes Scheren fehlerhafte Formen zu verdecken, indem man an den eingefallenen Partien des Körpers die Wolle länger stehen läßt. **Schafschwemme**, s. Schafwäsche. **Schafskopf der Pferde**, s. Kopf. **Schafstall**, im warmen Klima Hordenstall ohne Bedachung, abgegrenzt durch in den Boden getriebene Pfähle, durch Lattenwerk oder Flechtzäune verbunden, oder ganz offener Stall mit von allen Seiten offenen Wänden, aber leichtem Strohdach (Schuppen), in England und Schottland halb offener Stall. Außenseite durch volle Mauer; nach dem Hofe zu Stallwände nur aus Stielen (ohne Füllung zwischen sich). Niedriges, weit übertretendes Pultdach. Für deutsche Verhältnisse geschlossener Stall unentbehrlich; hoch, frei, trocken; Hoffront nach S. oder S.-O. Größe abhängig von der Zahl der Schafe, Alter, Race und Art der Fütterung. Wo die Schafe vom Stallboden fressen, pro Stück 0.64—0.66 qm, wo aus Raufen, entscheidet deren Aufstellung; 1 Mutterschaf mit Lamm 1 qm, 1 Hammel, Geltschaf, Jährling 0.8 qm, 1 Absatzlamm 0.5 qm. Raum für Bock- und Lammlogen im Durchschnitt bei ⅓ Mutterschafen in der Herde 1 qm pro Stück Stallgrundfläche. An Langraufen Mutterschafe oder Hammel 0.39, Jährlinge 0.31, Lämmer bis 4 Monate alt 15.7—21.0 cm Raum. Doppelraufen 63 cm breit, ein Schaf, vor derselben stehend 94 cm lang (s. Futterraufen); für große Fleischschafe mehr Raum. Meist für Mutterschafe, Jährlinge, Lämmer ꝛc. durch 1.25—1.56 m hohe Horden und für Böcke aus gehobelten Stielen und Brettern gefertigte Verschläge (Logen) von 1.18 bis 1.97 qm Größe. Dazu Raum zur Futterbereitung. Stallhöhe in kleinen Ställen 3.1 m, bei mehr als 500 Stück 4 m bei Stapelhöhe des Düngers von 0.94—1.25 m. Decke gestreckter Windelboden mit wenigstens 12 cm starkem Lehmauftrag, oder Gewölbe; im letzteren Falle Stall hoch und gut ventilirbar. Ställe, welche im Innern möglichst freien Raum bieten, erfordern durch starke Umfassungswände und schwierige Dachconstructionen größere Baukosten. Wo diese vermieden werden sollen, schon bei 9.42 m tiefen Gebäuden ein Unterzug unter die Balken, jedoch an seinen Enden nicht gehörig gestützt, wenn in der Mitte der Giebelwände Einfahrtsthore. Besser, Ställe in Tiefe von 12.56 m und doppelte Unterzüge, durch 5.0—5.6 m von einander entfernte Stiele gestützt, wegen Mistanhäufung sicheres Fundament von 0.94—1.10 m Höhe aus Mauerwerk, Granit oder Sandstein. Alle Theile im Gebäudeinnern möglichst rund und glatt; Oelfarben- oder Theeranstriche, durch Stallluft bald zersetzt, verunreinigen die Wolle. Stallsohle we-

nigstens 16 cm über dem äußeren Terrain; Erd- oder Sandschüttung beim Ausmisten mit herausgeschafft und ersetzt. Einfahrtsthore an beiden Giebeln oder an der Vorderfronte, den Giebeln zunächst, mindestens 3.1 m breit und 2.82 m hoch. Thüren, nach außen gehend, 1.25 m breit und 2.1 m hoch in genügender Anzahl in der Vorderfronte; Noththüren in der Hinterfronte. Doppelthüren, innere aus Latten besteht, Fenster an der Südseite 1.1 m breit und 1.25 m hoch, an der Nordseite 0.95 m breit und 0.85 m hoch. Fensterbrüstungen ca. 2.2 m hoch über dem Boden. Futterraum, am besten in der Mitte in Breite von 4.5—5 m, gegen den übrigen Stall 60—80 cm erhöht, aus Ziegeln, Bliesen, Beton oder Dielung, durch 1.25 m hohe Bretter- oder Lattenwände vom übrigen Stallraum getrennt. Schlafstellen der Knechte am besten in halber Stallhöhe, an den Balken hängend, Uebersicht am besten. **Schafstelze**, s. Bachstelze. **Schafstinke**, s. v. w. Schafzecke. **Schafstroh**, s. Schachtelhalm. **Schaft**, 1) s. Federn; 2) Holzeinfassung am Schießgewehr; 3) hölzerne Stange an der Saufeder oder Fangeisen; 4) Geburtsglied der Hündin und weiblichen Raubthiere; 5) bei einigen Gewächsen der sich über die Wurzel erhebende Stamm; 6) der Stiel verschiedener Handwerkszeuge und Geräthschaften; 7) s. Säulenschaft; 8) ein Theil des Fühlers (s. d.) der Insecten; 9) (scapus), langer, blattloser, oder höchstens mit wenigen, kleinen Hochblättern versehener Blüthenstiel. **Schaftecke**, s. Lausfliegen. **Schaftform**, Stämme der Waldbäume ohne Rücksicht auf Wurzel und Aeste; gerade, krumme, vollholzige, abholzige, lange, kurze, runde oder platte (elliptische) Formverschiedenheiten. **Schafthalm** und **Schaftheu**, s. v. w. Schachtelhalm. **Schaftmasse**, der feste Holzgehalt (die kubische Masse) des Baumkörpers ohne Hinzurechnung der Aeste und der Wurzel; s. Formzahl, Schaftform. **Schaftränke**, geschieht im Stall aus Trögen, welche, damit die Wolle nicht durchnäßt werden kann, mit runden Löchern versehen sind. Man tränkt zwischen den Mahlzeiten, 1—2 mal im Tage. **Schaftrift**, s. Weide u. Triftberechtigung. **Schafvieh**, s. v. w. die Schafe auf einem Gute in ihrer Gesammtheit. **Schafviehconto**, die besondere Rechnung im Hauptbuch für das Schafvieh, wird geführt wie alle Viehconten. Debet: der vom Vorjahre übernommene Bestand, Zins und Versicherung dafür, Gebäude- und Geräthemiethe, Administrationsantheil, Futter und Stroh, Löhne, Schäferhunde 2c., Vergütung für Weide, Salz 2c., Zukauf von Thieren, Arzt und Arzenei, Wollschur und Wollverkauf; Credit: verkaufte und geschlachtete Thiere, Felle, Wolle, Dünger, Vergütung für diesen auf der Weide, Pferch und der am Jahresschluß verbleibende Werth der vorhandenen Thiere als Bestand für das folgende Jahr. Da, wo die Verrechnung in der Registerform (s. d.) beliebt ist, geschieht sie wie bei allen Registerrechnungen. Oft für Wolle eine besondere Rechnung, dann im S. nur die Wolle ohne Verkaufskosten und Lagergebühr. Unter Umständen auch Milch als Nutzung. **Schafwäsche**, vor dem Scheren der Schafe am Körper derselben durch Natur- oder Kunstwäsche. Als Naturwäsche Schwem-, Hand-, Sturz- u. Spritzwäsche; bei der Kunstwäsche erwärmtes Wasser und verschiedene Waschmittel. Wolle, im Schweiß oder Schmutz geschoren, wird entweder in diesem Zustande verkauft oder nachher durch Vließwäsche gereinigt; in Spanien und Rußland allgemein üblich, in Deutschland und Oesterreich neuerdings; sehr häufig den Wollwaschanstalten überlassen. Wichtig jedoch das Sortiren vor der Wäsche, weil nachträglich mit Schwierigkeiten verbunden. Je nach Länge des Wollhaares Wäsche und bezw. Schur ein- oder zweimal im Jahre; bei zweimaligem Scheren mehr Wollsubstanz. Bei Merinoschafen Wäsche gewöhnlich einmal, von Mitte April bis Ende Mai. Bei langwolligen Schafen erste S. Ende April bis Anfang Mai, zweite im September. Bei der Rückenwäsche (Natur- oder Kunstwäsche) soll das Wasser keinen schlammigen Untergrund haben, nicht kalkhaltig, weil der Kalk mit dem Fettschweiße unlösliche Kalkseife bildet; auch Gehalt an Eisenverbindungen, an Gerbstoff oder Gerbsäure nachtheilig; am geeignetsten das in Behältern aufgesammelte Schnee- oder Regenwasser; vorherige Untersuchung stets nothwendig. Temperatur nicht unter 17° C.; zu niedrig leidet die Gesundheit der Schafe, und der Fettschweiß löst sich in geringerem Grad. Einweichen gewöhnlich am Abende vorher, um den größten Theil des Schmutzes, insbesondere an den Spitzen des Vließes, zu entfernen. Um Hals- und Kopfwolle zu durchfeuchten, begießt man die Schafe vor dem Einweichen. Nach demselben Thiere in dicht verschlossenen Stall, um die Temperatur zu erhöhen und den Fettschweiß zur besseren Lösung zu bringen. Schafe, welche des Nachmittags rein gewaschen werden sollen, Morgens eingeweicht; Zwischenzeit nicht zu lange, weil sonst die Wolle an den Spitzen wieder eintrocknet. Schwemmwäsche im Fluße, Teiche oder Bassin; zum Schwimmen Bahn, wo der Wasserstand etwa 1—1½ m tief ist, 2 m breit, begrenzt durch zwei Reihen in dem Boden befestigter Pfähle; Horden, um das seitliche Ausbrechen zu hindern. Entlang der Horden Pfähle, welche dicht über dem Wasserspiegel Bretter tragen, auf denen die Arbeiter das Waschen oder die Leitung der schwimmenden Schafe besorgen. Länge der Bahn 20—25 m. Am Beginn der sog. Einsprung; am Ausgange das Ufer abgeflacht. Führung in der Schwimmrichtung durch Krücken, deren Widerhaken unter der Kinnlade angelegt werden, um den Kopf über dem Wasser zu erhalten. Am Ausgange schmutzigste Stellen an Kopf, Hals und After von Arbeitern gereinigt. Reinwäsche am folgenden Tage; Schafe in Zwischenräumen 3—6 Mal die Strecke durchschwimmen; dann auf staubfreie Weide. Diese Methode nur für grobwollige, fettschweißarme Schafe; bei feinwolligen in Verbindung mit Handwäsche. Bei letzterer entlang der zu durchschwimmenden Strecke Tonnen in das Wasser gestellt und durch Querriegel fest erhalten, paarweise einander gegenüber für die Arbeiter, welche die vorüberschwimmenden Schafe reinigen durch wiederholtes Drücken und Streichen. Nach der Wäsche nochmaliges

Schwemmen und verwirrte Stapel wieder in glatte Lage. Sturzwäsche überall dort, wo ein 1.6—1.8 m hoher Wassersturz ermöglicht wird. Anlage in Hohenheim s. bei Schmidt, „Schafzucht und Wollkunde". Aehnliche Anlage in Domaine Proskau bei Oppeln. Auf Herrschaft Primkenau in Schlesien dicht an dem angestaueten Reservoir befindlicher großer Dampfkessel; Wasser bis auf 16—18° R. erwärmt; vorzügliche Wäsche; von der Temperatur des Wassers völlig unabhängig. Spritzwäsche dort, wo nur geringe Wassermengen zur Verfügung stehen, oder das Wasser unerwünschte Beimengungen besitzt. Einweichen mittelst an den Spritzenschlauch angebrachter Brause; Schafe bis auf die Haut durchnäßt. Gewöhnliche Feuerspritzen, mit Sauger versehen, am Ende ein Schwimmer, wodurch nur die obere reine und wärmere Wasserschicht des Teiches rc. aufgenommen wird. Ende des Spritzenschlauches in 2—4 kleinere Schläuche, wodurch mehrere Schafe gleichzeitig gewaschen werden. Arbeiter zum Schutze hinter 0.80 m hoher Bretterwand. Boden, auf welchem die Schafe stehen, abschüssig gepflastert oder mit Brettern belegt, damit das Wasser ablaufen kann. In 2—3 Minuten rein gewaschen; alsdann geschwemmt, damit der verwirrte Stapel wieder glatt zu liegen kommt. Kunstwäsche dort, wo das Wasser von ungünstiger Beschaffenheit, verunreinigt oder von zu niedriger Temperatur ist, oder wenn die Wolle stark mit Fettschweiß und Schmutz beladen ist. Gewöhnlich bei werthvollen Zuchtthieren, oder wo Fettschweiß von schwer löslicher Beschaffenheit, deshalb Wasser bis 35° C. erwärmt. Einweichen, Waschen und Abspülen in Bottichen. Zusätze von Waschmitteln, bei hartem Wasser Soda, Guano (auf je 100 l Wasser 0.5 kg), grüne Seife, Saponin enthaltende Pflanzentheile, wie Seifenwurzel (Saponaria officinalis), Quillajarinde (Quillaja saponaria); Waschmittel von Hetsey, vorzugsweise Seifenwurzel, Hirsch, Soda und Seifenwurzel, und Preyß, wahrscheinlich Wurzel von Gypsophila paniculata. Entfettung der Wolle durch grüne Seife ist zu widerrathen; Haar zu trocken und spröde, verliert an Spinnbarkeit. Am gebräuchlichsten verschiedene Arten des Seifenkrautes (Saponaria) und des Gypskrautes (Gypsophila), insbesondere der Gypsophila paniculata. Seifenwurzel in Wasser gekocht und als Lauge den Bottichen zugesetzt; auf 1000 Schafe rechnet man 60 kg. Bei der Anwendung der Waschmittel Wolle nicht zu sehr entfettet; Haltbarkeit verringert und Waschverlust zu beträchtlich. Vom schmutzigen Vließ verbleiben an reiner Haarsubstanz 13—45 %, während auf den Fettschweiß 9—43 %, auf den Schmutz 29—45 %, auf das hygroskopische Wasser die übrigen Procente kommen. Durch gewöhnliche Rücken- oder Vließwäsche verliert feine oder mittelfeine Wolle 40—60 %; weiterer Waschverlust bei der Fabrikwäsche noch 20—40 %. Mit zunehmender Länge der Wolle Haarsubstanz größer, Waschverlust geringer; Menge des Fettschweißes bei längerer Wolle auf größerer Haarfläche vertheilt. Nach der S. Trocknen der Wolle; zu rasch, werden die Spitzen barsch und brüchig; daher auf vom Winde geschützte, schattige Weide. Bei langsamerem Trocknen wieder etwas Fettschweiß, um so erwünschter, je mehr durch Kunstwäsche eingebüßt. Durch denselben erträgt die Wolle längeres Lagern ohne Nachtheil für Milde und Sanftheit. Staubige Wege zu vermeiden oder vorher mit Wasser zu besprengen. Raufen, Krippen, Stallthüren rc. zu reinigen; Schafe in leer stehende mit Stroh ausgelegte Scheune. **Schafwasser,** Fruchtwasser (Liquor amnii), s. Amnion. **Schafweide,** naturgemäßeste Ernährungsweise des Schafes im Sommer. Für Merinoschafe mehr trockene, als feuchte Weiden mit dichtem Bestande, kurzen, nahrhaften Gräsern und aromatischen Kräutern; Vorhandensein derartig geeigneter Weide Hauptbedingung für Merinoschafzucht. Weniger empfindlich die langwolligen Marschschafe, welche feuchtere Niederungsweiden mit wasserreicherer Vegetation ohne Nachtheil ausnutzen. Merinos und Marschschafe gegen sauere, auf versumpftem Boden gewachsene Gräser empfindlich. Auf 100 kg Lebendgewicht von Jährlingen und säugenden Mutterschafen 4 kg Heu, von trächtigen Mutterschafen 3.5 kg und von Geltvieh 3 kg Heu; 1 ha frische Gras- und Kleeweide 7500 kg Heu, künstliche Grasweide 6000, geringere Weide 4000 kg; Nebenweiden, je nach Güte, 800—1200 kg. Weide 6—9 Monate. Grobwollige, abgehärtete Schafe länger als feinwollige Schafe, Böcke und Mütter. Bei 7 Monaten auf 1 ha sehr guter Weide 20—28, auf mittelguter Weide 10—15, auf geringer Weide 1½—5 Schafe (s. Besatz). Nebenweiden (Stoppelweiden, gemähte Wiesen rc.) wirken leicht aufblähend. Waldweiden zur Zeit, wo die Schafbremse schwärmt, Juli und August, gefährlich. Besser die Weiden in trockenen Kiefernwaldungen. Herbstweiden geringer als Frühjahrs- und Sommerweiden. Bald nach der Schur gute Weide. Unkräuter (Disteln, Kletten rc.), welche sich in die Wolle hängen, sollen vom Schäfer auf der Weide ausgestochen werden. Im Frühjahr sollen die Weiden nicht kahl ausgefressen werden, weil dadurch der Nachwuchs leidet. Auf üppige Weiden Schafe nicht hungrig getrieben. Staubige Weiden und Triften möglichst vermeiden. Am besten stets nur einzelne Abtheilungen, so daß die unbeweideten nachwachsen können. Schlachthammel und Brackschafe können die feuchtesten und üppigsten Weiden besuchen, Geltvieh Grasweiden und Nebenweiden, Hammel die entferntesten und geringsten, Böcke, Lämmer und Mütter durchaus nahrhafte und normale Weiden. **Schafweizen,** s. Lolch. **Schafzecke,** s. Lausfliegen. **Schafzeichnen,** s. Nummeriren. **Schafzucht,** s. Schaf.

**Schager,** weißer Ungarwein aus dem Honther Comitate. **Schalbrett,** s. Schnittnutzholz.

**Schale,** Leist, Ringbein, chronisch-entzündlicher Proceß, welcher das Krongelenk, bezw. das untere Ende der Fessel und das obere Ende des Kronbeines betrifft und hier zu Knochenauswüchsen führt, welche in verschiedenen Formen auftreten. Befindet sich der Auswuchs auf der Mitte oder der Seite des Gelenkes, so nennt man ihn Leist oder Kronenleist, bildet er eine ringförmige Erhöhung um das Gelenk, Ringbein, ist diese Erhöhung sehr breit: Schale.

**Kennzeichen** während der Entwicklung schwer, nach vollkommener Ausbildung leicht; **Lahmgehen**, mangelhaftes Durchtreten, vermehrte Wärme auf der Krone, Schmerzäußerungen bei Druck und passiven Bewegungen können fehlen; stärkeres Pulsiren der Schienbeinarterie. Bei entwickelter S. knochenharte Erhöhungen leicht bemerkbar. Dann häufig auch Schwund der Schulter- und Kruppenmusculatur. **Ursachen:** Mechanische Verletzungen (Sprünge, Fehltritte rc.), mangelhafte Ernährung bei starker Arbeit, vererbte Anlage (steile Fesselstellung). **Behandlung:** Bei bedeutendem Schmerze und erhöhter Wärme **kühlendes Verfahren**, s. Entzündung, Klauen- und Fußentzündung. Später scharfe Salben, s. Canthariden im Art. Hausapotheke. Vgl. Spath und Knochenentzündung. **Schalen,** 1) die hornigen Hufe des Edel-, Elen-, Dam- und Rehwildes; Geäfter, Aftern; 2) s. Wage; 3) die Behältnisse des Kernes oder Samens vieler Früchte; 4) die äußere Rinde an den Bäumen; 5) s. Evolute S. **Schalenobst,** Obstgehölze, deren Samen gegessen werden: Mandel, Wallnuß, Hickory (Carya), Kastanien, Rothbuche, Haselsträucher und Zirbelkiefer. **Schalksberger,** vorzüglicher Frankenwein aus der Gegend von Würzburg, als Liqueurwein beliebt. **Schallente,** Klangente, Dickkopf (Fuligula clancula), gehört zu den Tauchenten (s. Ente II), welche als **Moorenten** (Fuligula) zusammengefaßt sind. Lebt im Norden der alten Welt, im Winter häufig in Deutschland. **Schalm,** 1) bestimmter und begrenzter Theil eines Waldes oder einer Weide; 2) ein durch eine angehauene kleine Platte zum Umhauen bestimmter Baum. Vgl. Abschalmen, Anschalmen. **Schalohr,** fehlerhaftes weites, einer Schale gleichendes Pferdeohr. **Schalotte,** s. Lauch. **Schalottenfliege,** s. Anthomyia 3. **Schalstein,** Blätterstein, den Tuffen zugehöriges Gestein der Silur- und Devonformation, der Hauptsache nach schieferiger, von kohlensaurem Kalk inprägnirter Diabastuff, gemengt mit Kalk- und Thonschlamm. **Blattersteinschiefer;** Varietäten: **Mandelsteinartiger S.**, mit vielen Linsen und Knollen von Kalkspath; **Porphyrartiger S.** mit eingesprengten Labradorkrystallen; **Schalsteinbreccie**, von netzartig angeordneten Kalkspathadern durchsetzt, Grundmasse in eckige Stücke zertheilt, und **Schalsteinconglomerat**. **Schalthiere,** die mit Gehäusen bedeckten Mollusken. **Schalung,** s. Verschalung. **Schalwerden,** s. Weinkrankheiten. **Schalwerk,** Bekleidung eines Deiches mit Brettern oder Bohlen.

**Scham,** s. Zeugungsorgane.

**Schangaihuhn,** s. Cochinchina. **Schankbier,** leichter gebrautes untergähriges Bier, welches alsbald zum Ausschank kommt; Gegensatz zum Lagerbier. **Schanker,** s. Beschälkrankheit. **Schankrecht,** s. Bann, Bannbrauerei, Bannbrennerei und Concession. **Schanksteuer,** Besteuerung der Schenken, Charakter der Licenzen (s. d.), indirecte oder Verbrauchssteuer; meist als Mittel gegen Ueberhandnehmen des Wirthshauslebens empfohlen, aber auch als Einnahmequelle, besonders von Communen; verschieden hohe Sätze nach localem Bedürfniß; am höchsten für Wirthschaften mit allen Arten von Getränken, am niedrigsten für Branntweinschenken. Sie hat jedenfalls das für sich, daß nur Derjenige sie entrichtet, welcher in öffentlichem Local verkehrt, wie gegen sich, daß der Trinker in der Regel höher, als der Steuer angemessen ist, getroffen wird, weil die Vertheilung des Antheils nicht gerecht gemacht werden kann. Gegen Ueberhandnahme der Schenken wirksamer und gerechter die Beschränkung in der Concessionsertheilung; Maß am besten local beurtheilt. Gegen Mißbrauch Appell an höhere Instanzen bei Verweigerung. Vgl. Gewerbeordnung und Besteuerung. **Schanne** (Joch), mit Ausschnitt und Höhlung versehenes (jochartiges) Holzstück, quer über die Achseln gelegt, und mit an beiden Enden angebrachten Riemen mit Haken, um daran gehängte Eimer bequem tragen zu können. **Schanzpfähle,** s. Pallisaden.

**Schar,** 1) s. Pflug; 2) s. v. w. zahlreiche Gesellschaft wilder Gänse, Enten, Rebhühner rc. **Scharbock,** s. v. w. Scorbut. **Scharbockskraut** (Ficaria Dill.), Pflanzengattung aus der Familie der Hahnenfußgewächse, mit der Gattung Hahnenfuß nahe verwandt. Einzige Art das **gemeine** S. (Biberhödchen, Blatterkraut, Eppich, Erdgerste, Feigwarzenkraut, Feigwurzel, Frühschmirgeln, Gesselblume, Goldsternblume, Himmelsgerste, Lämmerkraut, wildes Löffelkraut, Mäusebrod, Mayenkraut, Pfaffenhödchen, Pfennigsalat, kleine Schöllwurz, F. verna Huds., F. ranunculoides Rth., Ranunculus ficaria L.). Ausdauernd, niederliegend, kurzer Wurzelstock mit langrunden, walzenförmigen Wurzelknollen, welche sich alljährlich erneuern. Blumenblätter länglich, glänzend, goldgelb. Gemein auf Wiesen und feuchten, schattigen Orten. Europa und Westasien. Blüht April und Mai. Wurzelknollen und Blätter früher gegen Scorbut, Scrofeln, Brustleiden und Hämorrhoiden. Blätter als Salat genossen. Blüthenknospen, in Essig eingelegt, schlechtes Surrogat der Kappern. In Gebirgsgegenden Wurzelknöllchen durch starke Regengüsse häufig in großer Menge zusammengeschwemmt; Sage von dem Getreideregen (Himmelsgerste, Himmelsmanna); ihres Stärkemehlgehaltes wegen gegessen. Stengel und Blätter oft von Urocystis pompholygodes Rbnh. und Uromyces ficariae Lév. befallen. **Schardeiche,** s. Schaardeich. **Scharen,** beim Deichbau s. v. w. Schaben (s. d.). **Scharfes Pflaster,** s. Piephacke. **Scharfgekräuselt,** s. Charakter der Wolle. **Scharlachberger,** sehr feiner, gewürzreicher Weißwein aus der Gegend von Worms. **Scharlotte,** s. Lauch. **Scharrharz,** s. u. Fichtenharz. **Scharrmaus** (Mullmaus), an Obstbäumen durch Abfressen der Rinde der starken Wurzeln von einer Seite mit allen Haarwurzeln schadend, hält man dadurch ab, daß man in den Obstgärten rc. keinen langen Strohmist anwendet; Tödten durch Mischung von Sauerteig und Feilspänen zu gleichen Theilen, in Kügelchenform. **Scharrvögel** (Rasores), Hühnervögel (s. d.). **Schart,** der in einen Deich gemachte Einschnitt behufs bequemer Ueberfahrt; mit Holz bekleidet, im Winter mit Bohlen verschlossen. **Scharte,** s. Färberginster. **Scharufer,** Ufer, welches schon zum Theil vom Strome steil abgebrochen ist. **Scharwenzelpflug,**

**Scharwechselpflug**, Scharwendepflug, Haldenpflug, im Allgäu (Bayern), Flachwender mit 2 Streichbrettern im Wechsel und Vordergestell. **Scharwerker**, Taglöhner, welche die mit Deputat gelohnten Familien der Instleute auf den Gütern im Norden zu halten haben, Scharwerk, „zugetheiltes, aufgelegtes" Werk, Bez. aus der Frohnzeit, galt auch für Nebenarbeit (scharwerken), außer der eigentlichen Arbeitszeit, z. B. bei Maurern 2c. **Scharzberger**, vorzüglicher weißer Saarwein.

**Schatten.** Wein darf im mittleren Europa nicht an die Nordseite gepflanzt werden, gedeiht auch nicht am Nordabhang von Gebirgen (Schattenseite der Gebirge); in Bagdad und Kairo nur an der Schattenseite. Viele Pflanzen gedeihen unter dem Schutze größerer Bäume, Camellie, Cinchone (Chinarindenbaum), Kaffeebaum, Kellerhals, Haselwurz (Asarum europaeum), Waldanemone; andere, Schattenpflanzen, wie Schuppenwurz (Lathraea squamaria), Fichtenohnblatt (Monotropa Hypopitys), mehrere Erdorchideen (Neottia Nidus avis, Epipogium Gmelini) sind vollständig an den S. gebunden und entwickeln nur farblose Stengel und Blüthen. S. auch Lage, welche gegen andere Einflüsse schützt. **Schattenhölzer**, nach dem Grade des Schattenerträgnisses: Taxus, Buche, Tanne, Fichte, Kastanie, Linde, Hainbuche, Wallnuß; s. Kronenschirm. **Schatulle** (v. Schachtel), fälschlich Chatouille, 1) s. v. w. Schatzkästlein; Privatvermögen eines Fürsten. **Schatullgüter**, Güter im Privatbesitz der Landesherren mit dem Charakter der Fideicommißgüter. **Schatzungen**, verschieden angewendeter Begriff, immer für irgend welche Steuern, z. B. Rothbaue, Grundsteuer, Haussteuer (Rauchschatzung) 2c. Neuerdings Steuerbelegung, mit welcher eine Schätzung verbunden ist, d. h. welcher ein Anschlag zu Grunde liegt, meist directe Steuern umfassend, und solche, bei welchen die Leistungsfähigkeit den Maßstab abgiebt, im Gegensatz zu Aufwandsteuern. Man nennt sie auch Ertragssteuern.

**Schauamt**, s. v. w. Deichamt. **Schauben**, 1) das besonders sorgfältig gedroschene und ohne den Abfall zusammengebundene Roggen- oder Weizenstroh (Schaubstroh), was namentlich zum Heften der Reben gebraucht wird; 2) s. v. w. Dachschauben (s. d.). **Schaubediente**, s. v. w. Deichbeschauer. **Schauber**, **Schieber**, Fischhamen, ähnlich dem Kratzhamen, vgl. Hamen. **Schaudeiche**, s. v. w. Hauptdeiche. **Schauerkraut**, s. v. w. Schachtelhalm. **Schaufeggen**, s. Krümmer.. **Schaufel**, 1) das schaufelförmige Geweih des Elen- und Damwildes; 2) in der Bienenzucht, s. Körbchen; 3) (Schippe) Werkzeug zum Auf- und Abladen, oder sonstiger Fortbewegung von lockeren Massen. **Schaufelegge**, s. Krümer. **Schaufelholz**, gespaltenes Ulmen-, Eichen- oder Lärchenholz, zu Schaufeln am Wasserrade. **Schaufelpflug**, s. v. w. Häufelpflug. **Schaufelschlag**, 1) s. v. w. Fegerecht; 2) Ort, auf welchem Jemand das Fegerecht hat; 3) der aus einem Canale oder Graben ausgeworfene Schlamm; 4) der Rand des Canals, auf welchen der Schlamm geworfen werden darf. **Schaufelwein** (gebrauter Wein, vin à la pelle), nach besonderer, vorzugsweise in der Gegend von Nanzy gebräuchlichen Methode hergestellter Wein von höchst angenehmem und feinem Geschmack. **Schaufelwerk**, s. v. w. Paternosterwerk. **Schaufelzähne**, 1) die breiten Vorderzähne der Wiederkäuer; 2) die der Schafe, welche sie mit zunehmendem Alter anstatt der Milchzähne bekommen, nach der Anzahl Zwei-, Vier- und Sechsschaufler. **Schaufler**, Damhirsch, wegen der breiten schaufelartigen Form seines Geweihes; geringe, starke und sehr starke S.

**Schaumburg-Lippe**, Fürstenthum, begrenzt von den pr. Prov. Hannover und Westfalen, 443 qkm = 8.05 □-Meilen, zw. 51° 53′ und 52° 30′ n. Br. und 8° 59′ und 9° 20′ ö. L. v. Gr. am nördlichsten Zweig des Wesergebirges, wellenförmiges Hügelland, größtentheils aber Tiefland. Klima feucht, kühl, vgl. Hannover. Bückeburg und Stadthagen, 2 Flecken, 88 Ortschaften. 33,133 Einw.; 3700 Reformirte, 450 Katholiken, 28,983 Lutherische; Landwirthschaft überwiegend. Gymnasium, Schullehrerseminar, Bürgerschulen, höhere Töchterschule, Gewerbeschule, 33 Landschulen. Constitutionelle erbliche Monarchie. Der Fürst, zur Zeit Adolph Georg, im Besitz der ungetheilten Staatsgewalt. Landstände, 15 Mitglieder, 1 der Ritterschaft, 3 der Städte, 7 der Bauern, 1 der Geistlichkeit, 1 der Studirten, 2 vom Fürsten ernannt. Landtagsausschuß; fürstl. Regierung zu Bückeburg. Directorien der Regierung, der Domainen, der Justizcanzlei, des Consistoriums. 2 Amtsgerichte, 1 Landgericht, 2 Verwaltungsämter; Communalverwaltung selbstständig, unter Aufsicht der Staatsregierung. Generalcommission zu Cassel für Ablösungen 2c. Landw. Verein Stadthagen. Fürstl. Rentkammer für Domainen und Hausforsten. Budget 1878/79. Einnahmen und Ausgaben 704,522 ℳ, Staatsschuld 360,000 ℳ, Anleihe 1,116,000 ℳ Quote des Papiergeldes. Unter den Einnahmen: aus Domainen 201,413 ℳ, directe Steuern 147,118, indirecte 10,547, Sporteln und Gebühren 19,111, Chausseegeld 34,919 ℳ 2c. Unter den Ausgaben: Behörden und Verwaltung 269,197 ℳ, Cultus und Unterricht 70,601 ℳ. Militärisches: westfälisches Jägerbataillon Nr. 7, Generalcommando Münster, VII. Armeecorps. Landesfarben blau, roth, weiß. Erzeugnisse: Steinkohlen, Werke mit Preußen gemeinschaftlich, Torf, vortreffliche Quader- und Bruchsteine. Leinwand und Garn, Hausindustrie, Drell und Damaste, Wolle, Vieh, Flachs, Oelsämereien, Getreide, Holz. Zollverwaltung preußisch, Straßen vortrefflich. 24 km Eisenbahn, Postwesen preuß. Ausfuhr von Holz, Kohlen, Leinwand, Garn, Wolle, Getreide und Hammeln. Boden überwiegend gut. Landw. Betrieb wie in Hannover (s. d.). Anbauverhältnisse: Von 22,024.8 ha landw. Fläche Ackerland 43.40% (Getreide 61.2, Hülsenfrucht 8.56, Hackfrucht 6.15, Handelspflanzen 3.95, Futterbau 4.11, Ackerweide 1.34, Brache 1.63), Gartenbau 1.78, Wiesen 16.48, Weiden 13.73. 8682 ha Wald, 8036 ha fürstl. Hausforsten, 646 ha Privatwald. Schöne Eichen- und Buchenbestände; Gesammtbodenvertheilung:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Landw. Fläche . . . | 22,024.8 ha | = | 64.73% |
| Wald . . . . . . | 8,682.0 " | = | 19.69 " |
| Forstl. u. nicht ldw. Fl. | 13,592.2 " | = | 15.58 " |
| Sonstiges | 44,300.0 ha | = | 100.00%. |

Viehstand: 2866 Pferde, 10,365 Rinder, 6963 Schafe, 9083 Schweine, 4145 Ziegen, zus. 17,163 Stück Großvieh, 1 Stück auf 0.55 ha. Von der Viehzucht nur Wolle über Bedarf. Bienenzucht besonders auf den Heiden. **Schaumkraut** (Cardamine L.), Pflanzengattung aus der Familie der Kreuzblüthler, Abtheilung der Schotenfrüchtigen, Gruppe der Arabideen. Wichtigste Arten: 1) Spring-S. (Springkresse, C. impatiens L.), 30 bis 40 cm hoch. Kronblätter weiß, oft fehlend. Schoten aufrecht. Ein- bis zweijährig. Blüthe Mai bis Juli. In schattigen Wäldern. 2) Wiesen-S. (Bachmünze, braune Feldkresse, Kukuksblume, Wiesengauchblume, Wiesenkresse, C. pratensis L.), 30—40 cm. Kronblätter blaß rosenroth. Staubbeutel gelb. Blüht April und Mai. Ausdauernd. Gemein auf feuchten Wiesen. Saft als Mittel gegen Scorbut, Blätter als Salat. 3) Bitteres S. (Bitterkresse, bittere Gauchblume, C. amara L.). Ausdauerndes Kraut, 30—40 cm. Kronblätter weiß. Staubbeutel violett. Blüht April und Mai. An Gräben, Quellen, sumpfigen Wiesen. Schmeckt wie Brunnenkresse, zuweilen statt derselben gebaut. **Schaumwein** (moussirender Wein, Champagner), Flaschenwein mit so großem Gehalt von Kohlensäure, daß er beim Oeffnen stark schäumt. Am liebsten Most von blauen Trauben mit dem von weißen (ohne Schalen). Gährung auf Fässern; im nächsten Frühjahre auf Flaschen, zweite Gährung vor dem Abfüllen etwa 3% Likör (Auflösung von reinem Candiszucker in Wein, gewöhnlich mit etwas Cognac). Flaschen später mit den Korken nach unten, so daß sich die geringe Menge Hefe auf dem Kork absetzt; durch geschicktes Oeffnen Hefe entfernt; kleiner Verlust nicht zu vermeiden; Flaschen wieder vollgefüllt, abermals verkorkt und mit Draht und Bindfaden verschlossen. Geringere Sorten mit aus Magnesit entwickelter Kohlensäure inprägnirt.

**Schausoden**, abgestochene Rasenstücke, welche mit der grünen Seite auf den Boden gelegt werden müssen, damit der Deichbeschauer sehen kann, von welcher Beschaffenheit das zur Deichbekleidung genommene Material ist. **Schaunngspfahl**, s. v. w. Deichpfahl.

**Schecke**, 1) s. Haarfarbe; 2) s. v. w. Wiesenschnarrer. **Scheckiges Vieh**, s. Pongauer, Pinzgauer, Lungauer, Landler, Brixenthaler, Möllthaler, Fleckvieh der Schweiz. **Scheffel**, 1) früher in Deutschland, Dänemark, den Niederlanden rc. gebräuchliches Hohlmaß für trockene Massen, z. B. Getreide. Inhalt sehr verschieden. Später Maß von 50 l, wenig gebräuchlich, da man lieber nach Hektolitern und Litern rechnet. 2) Feldmaß oder Ackerstück (Scheffelland), zu dessen Besamung gerade ein S. Samen erforderlich ist; 3) hölzernes Gefäß in der Haushaltung von ungleicher Größe; 4) in Niederdeutschland Kasten ohne Boden, zum Messen von Bruchsteinen. **Scheffelplätze**, Blößen im Walde, als Feld oder Wiesen benutzt, bis sie mit Holz angebaut werden können.

**Scheibe**, 1) s. v. w. Wachs- oder Honigtafel; 2) Hintertheil des Hirsches; 3) s. v. w. Scheibel, Scheibchen, der in der Fährte des Hirsches liegende, mit ihr gleich große, bewegliche und herauszunehmende Abtritt von Gras, Getreide und Erde. **Scheibenhonig**, der Wabenhonig im Gegensatze zum Ausgelassenen. **Scheibenpilze** (Discomyceten), Hauptabtheilung der Schlauchpilze (s. d.). **Scheiberich** (Sumpfdolde, Helosciadium Koch.), Pflanzengattung aus der Familie der Doldengewächse, dem Sellerie sehr nahe verwandt. In Deutschland 3 in Sümpfen, Gräben und Teichen stellenweise wachsende Arten. Der knotenblütige S. am Rhein als „Brunnenkresse" verkauft und genossen. **Scheide**, 1) s. Zeugungsorgan; 2) Sprosse an den Flügeln einer Windmühle; 3) an Kutschen die Vertiefung, welche die Tragriemen aufnimmt; 4) s. Egge; 5) s. Blattscheide. **Scheidebrett**, Scheid, Schied oder Einschiebebrett, dient dazu, den Brutraum vom Honigraum zu trennen oder überhaupt, kleinen Bienenvölkern den Brutraum zu verkleinern; hängt senkrecht in dem Bienenstocke und hat unten auf dem Boden einen Ausschnitt, 7—10 cm breit und 1—2 cm hoch, durch welchen die Bienen aus dem Brutraum in den Honigraum gelangen. **Scheidekunst**, s. Chemie. **Scheidenvorfall**, namentlich bei alten, schlaffen Kühen am Ende der Tragzeit, um so eher, je weiter die Trächtigkeit vorgeschritten und je mehr Gefälle der Stand im Stalle hat. Behandlung: Erhöhung des Hintertheils durch Streu. Vollkommene Vorfälle müssen zurückgebracht werden. Vgl. Geburtshülfe. **Scheideschlamm**, s. Abfälle der Zuckerfabrication. **Scheidewasser**, s. v. w. Salpetersäure. **Scheinen**, sagt man vom Getreide, wenn es vor der eigentlichen Erntezeit an einigen Stellen gelb wird, und **Scheint**, wenn es stellenweise vor der Zeit zu Stroh wird und allzeit leer ist, ehe es gekörnt ist. **Scheinfelder Vieh**, Unterfranken, vereinzelt bis Norddeutschland und Baden, „Preußenochsen". Kühe 524 bis 847 kg, Ochsen 634—1072 kg. Länge 2.15 bis 2.22 m. Erbsengelb, an den Lippen helle Einfassung, Flotzmaul und Haare in den Ohrmuscheln weiß. Milchzeichen und Euter gut, durchschn. 2100 l Milch. Qualität gut. Mastfähigkeit ausgezeichnet, Fleisch gut, Fett reichlich. Wachsthum rasch. Zugleistung gut. **Scheinstelle**, Schrindund Schwindstelle, solche Stelle, wo felsiger oder kiesiger Untergrund nahe an die Oberkrume tritt. Vgl. Hungerquellen. **Scheintod**, Asphyxia, länger anhaltende Unterbrechung der Lebensäußerungen. Ursachen: Gehirnerschütterungen, rasche Blutüberfüllung oder Blutleere des Gehirns, Behinderung des Blutlaufes, starker Blutverlust, Blitzschlag, sehr hohe und sehr niedrige Temperaturgrade, verschiedene Gifte Chloroform und Aetherdämpfe, übermäßige Anstrengungen, Athemnoth rc. Kennzeichen: kalter Körper, keine sichtbare Athembewegungen, Unempfindlichkeit der Pupille gegen Lichtreiz, der Haut gegen Nadelstiche, Puls- und Herzschlag selten fühlbar. Behandlung: frische Luft, Frottiren des ganzen Körpers, vorsichtiges Drücken der Brust- und Bauchwandungen, Kitzeln in der Nase und im Rachen, Bespritzen der Brustwände mit kaltem Wasser, Einreibungen mit reizenden Mitteln, reizende Klystiere. **Scheintodte Bienen**, im Frühjahre häufig, liegen entweder auf dem Boden oder hangen noch zwischen den Waben und machen kaum noch eine Bewegung, entweder verhungert

oder erstarrt. Bringen in warmes Zimmer oder warmes Bügeleisen oder heißen Stein in den Stock legen und mit verdünntem, lauwarmem Honig einspritzen, dann Füttern regelmäßig. Für Bienen, die beim Nachhausekommen auf dem Anflugbrettchen todt hangen, die Fluglöcher verblenden, damit sie nicht zum Ausfluge gereizt werden. Man kann sie häufig noch nach drei Tagen des Scheintodes wieder ins Leben zurückrufen. Im Schnee erstarrte Bienen durch Wärme und lauwarmen Honig wieder zum Leben. **Scheinvertrag,** s. Scheingeschäft. **Scheinwechsel,** betrügliche Wechsel, bei denen sowohl Trassant als Remittenten fingirt sind. **Scheitel,** s. Genick **Scheiteln des Vließes,** s. Adel. **Schelbe,** s. v. w. Kalbe (s. Rindviehzucht). **Schelch, Schelk,** s. Elch. **Schellen,** Elenwild, wenn es im Traben mit dem Oberrücken an die Ballen hörbar anschlägt. **Schellfische** (Gadidae), Familie von Weichflossenstrahlern, bedeutender Gegenstand des Fischfanges. Eigentliche S. Gattung Gadus, drei Rücken- und zwei Afterflossen. Arten im Meere, 1) G. morrhua, der Kabeljau (Seedorsch). Bartel am Kinn; gelbbraun, braungefleckt. 40 cm. Der Dorsch (G. callarias) kleine, in der Ostsee allein vorkommende Varietät, lebt in der Tiefe des Meeres. Laichen (Januar bis März) in die Nähe der Küsten. Von März bis September an Grundangeln gefangen; sehr schätzbares Fleisch, welches leider schnell verdirbt. Ungesalzen, an Stangen getrocknet als Stockfisch, frisch und gesalzen Laberdan. Aus der Leber Leberthran (s. d.). Hauptfang an der Küste von Neufundland. 2) G. aeglefinus, Schellfisch; schwarzer Fleck hinter jeder Brustflosse. Schwanzflosse ausgeschnitten, Seitenlinie gerade; nur in der Nordsee. 3) G. merlangus, Merlan, hat keine Barteln, von den Afterflossen erste doppelt so lang als die zweite; silberfarbig; 40 cm. Nordeuropäische Küsten. Seehecht (Merlucius vulgaris) zwei Rückenflossen, nur eine Afterflosse, keine Barteln; Nordsee und Mittelmeer. Aalraupe (s. d.). Den S. fängt man mit der Grundangel an Muscheln, Fischen oder Vierern. März bis Juni und October bis Januar **Schellhengst,** s. v. w. Beschäler. **Schellkraut** (Chelidonium Tourn.), Familie der Mohngewächse. Kapsel schotenförmig, zweiklappig, Samen an 2 zwischen den Klappen liegenden Samenträgern angeheftet. In Deutschland nur das gemeine S. (nicht Schöllkraut), größeres S., Schellwurz, Schwalbenwurz, Augenkraut, Blutkraut, Gelbwurz, Gelecke, Geschwulstwurz, Gilbkraut, Goldsaft, Goldwurz, Gottesgabe, Großgau, Gutwurz, Herrgottsblatt, Herrgottswurz, Lichtkraut, Lichtwurz, Maykraut, Schielkraut, Schinnkraut, Schönkraut, Schwindkraut, Spinnkraut, Ch. majus L.). 0.3—0.6 m hoch. Blüthen doldig, langgestielt. Staubgefäße zahlreich. Blumenkrone 4blättrig gelb. Vom Mai bis Herbst. Gelber Milchsaft, als wirksame Stoffe Chelerythrin, Chelidonin, Chelidoninsäure und Chelidoxanthin. Kraut innerlich gegen Stockungen der Unterleibsorgane; äußerlich wird der gelbe Saft gegen Warzen und Hornhautflecke angewandt. Wurzel nicht dauerhafte, gelbe Farbe. Für Jungvieh giftig, den Kühen verdirbt es die Milch, Schafe fressen es nur bei starkem Hunger, Ziegen ohne Nachtheil. **Schelten,** Roth- und Damwild, wenn sie ihre Stimme hören lassen. **Schendy-Pferd.** Mittelnubien (Schendy), Kreuzung von Dongola- und Araber-Pferden, schöner als die Dongolarace (s. d.). In der Regel hübscher Kopf mit geradem Nasenrücken, schöner Hals, gut geformter Rumpf, etwas hohes Kreuz und schlanke Beine. Rappen mit weißen Füßen und Beinen am meisten bevorzugt. **Schenette,** 1) s. v. w. Genet; 2) Pferd, von einem spanischen Hengste und einer italienischen Stute gefallen. **Schenkbier,** s. Schankbier. **Schenkel,** 1) s. Bein, Gliedmaßen; 2) die äußeren Enden der Achse, an welcher sich die Räder herumdrehen (Achsenschenkel); 3) etwa 30 cm lange, fruchttragende Zweige des Weinstockes, länger als Zapfen und kürzer als Fruchtreben. S.-Schnitt, Schnittmethode, wobei auf S., meist gleichzeitig auf Reben, geschnitten wird, im Gegensatz zum Kopfschnitt, wo nur kurze Zapfen angeschnitten werden; 4) alles geschnittene, fruchttragende Holz, welches länger als ein Zapfen ist. **Schenkelbruch.** Knochenbrüche oder Fracturen besonders bei Pferden; vollständige und unvollständige Brüche. Erstere Quer-, Längs- und schiefe Zerschmetterungs- und Splitterbrüche; unvollständige als Einknickungen (Infractionen) und Spalten (Fissuren). Kennzeichen. Schmerz und Anschwellung, Veränderung der Form und Richtung des Körpertheils, abnorme Beweglichkeit des Gliedes, eigenthümliches Knarren und Reiben (Crepitation) bei Bewegung, aufgehobene oder gestörte Function des leidenden Theiles (Lahmheit, wenn Gliedmaßenknochen gebrochen). Nebenzufälle: heftiges Fieber, Nervenzufälle 2c. Fracturen oberflächlicher Knochen leicht zu erkennen, unvollständige schwierig. Vorhersagung im Allg. nicht günstig. Leicht zu heilen nur einfache Querbrüche. Nothwendig bei Pferden auch nach erfolgter Heilung die Brauchbarkeit. Dauer der Heilung nach Größe und Dicke des gebrochenen Knochens; im Allg. 4—12 Wochen. Ursachen. Niederstürzen, Ausgleiten, Schläge, Ueberanstrengung. Beim Rind Knochenbrüchigkeit (Osteomalacie) häufig disponirendes Moment. Behandlung. Einrichtung des Bruches. In manchen Fällen Flaschenzüge und Chloroform. Fixirung der eingerichteten Bruchenden durch a. Schienenverbände, Bruchstelle und deren nächste Umgebung mit Werg umhüllt, mit weicher Binde eingewickelt und mit 2—4 genau nach dem gebrochenen Theile geformten Eisenblech-, Holz-, Leder-, Papp-, Guttapercha- 2c. Schienen bedeckt. Befestigung mit Leinenbinden. b. Kleisterverbände; nach Umhüllung der Bruchstelle mit Werg und gewöhnlicher Binde in spiraligen Windungen so, daß immer ein Gang der Binde den andern zur Hälfte bedeckt. Je mehr Bindetouren, je fester. Der Kleisterbinde folgen mit Kleister bestrichene Pappschienen, nach der Form des Gliedes geschnitten und weich. Zur Befestigung gewöhnliche Binde. Trocknet erst nach 24 bis 36 Stunden. c. Gypsverband, 2—3 m lange und 5—6 cm breite Gazebinden mit trockenem Gypspulver bestreut. Rolle so lange in

kaltes Wasser, bis keine Luftblasen mehr entweichen, schnell um den leidenden Theil, vorher mit Fett bestrichen oder mit einer glattanliegender Binde umwickelt. Auf die Binde noch Gypsbrei. Stellt sich Schwellung ein, muß gelockert oder abgenommen und erneuert werden, wenn zu locker, Nachbinden oder Erneuerung. Abnehmen durch Aufschneiden. Bei Brüchen von Gliedmaßen größerer Thiere Einhängen in Hängegurt (s. d.). Nebenbehandlung erstreckt sich auf Entzündungszufälle. Bei bedeutender Geschwulst anfangs unausgesetztes kühlendes Verfahren (Bleiwasser, Essig und Wasser, Eiswasser). Später Kühlen, nur bei Schienenverband möglich. Eiterung, Brand bedenklich. Bei Knochenbrüchen am besten Veterinärarzt. **Schenkeleuter,** s. Milchdrüse. **Schenkelgeschwulst,** Hexenschuß, Dickbeingeschwulst, beim Pferde ziemlich häufig, beim Rindvieh sehr selten, rothlaufartige Hautentzündung, gewöhnlich nur an einen Hinterschenkelt. Kennzeichen: plötzlich, gewöhnlich über Nacht, angeschwollen, warm, Berührung sehr schmerzhaft. Geschwulst namentlich an innerer Fläche, mitunter bis auf das Euter und den Hodensack. Gleichzeitig mehr oder weniger heftiges Fieber, Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit und unterdrückte Kothentleerung. — Bei guter und rechtzeitiger Behandlung binnen 8 bis 14 Tagen Zertheilung. Manchmal Zurücklassung bedeutender Verdickungen, selten Eiterung längs der Schrankader. Ursachen. Erkältung; Einschuß häufiger durch Hautwunden (Streifwunden). Unter dem Schorf schlechter Eiter, wenn aufgesogen, Anschwellung. Behandlung: Ruhe, warmer Stall, weiche Streu, leichtverdauliches Futter, Abführmittel, kühlende Salze, wenn Fieber; etwaige Streifwunde mit 1—2% Carbolsäurelösung täglich auswaschen, bzw. ausspritzen; warmes, lockeres Einhüllen mit Werg oder wollenen Tüchern; Bähungen schädlich; täglich etwa eine halbe Stunde lang mit Oel gemischte Quecksilbersalbe (10—15 g) einreiben; bei heftigen Schmerzen 3—5 g Bilsenkrautextract. Beim Nachlassen reizende Einreibungen, z. B. von Campherliniment, mäßige Bewegung; Abscesse müssen geöffnet werden. Zurückbleibende Verhärtungen reibt man täglich 2—3 Mal mit Salbe: Grüne Seife 100 g, Potasche 15 g, Terpentinöl 10 g, Bandagen von Flanell um den Schenkel. — Bei Rindvieh, sehr empfindlich gegen Quecksilbersalbe, solche aus Theer und grüner Seife oder verdünnte Quecksilbersalbe. Eiterknoten müssen geöffnet werden. **Schenkgerechtigkeit,** s. Schankgerechtigkeit. **Schenkmaß,** geaichtes Maß, nach welchem im Kleinen, besonders Getränke, verkauft wird. **Schenkzwang,** s. Bann. **Scheps,** schwaches Nachbier. **Scherbelerde,** Niedersachsen, mit vielem Quellsand verbundene, an Flüssen sich findende Klar- oder Marscherde. **Scherben,** 1) beim Weinbau, überflüssiges Laub und Geiz; 2) Erzmaß, ca. 4 Ctr. **Schere,** Scheere, 1) s. Schafschere; 2) am Brotschieber der Einschnitt, in welchem der Stiel befestigt wird; 3) am Hintergestelle eines Wagens die beiden Arme, welche sich in den hinteren Achsen endigen; 4) der gabelförmige Theil, zwischen welchem der Wagebalken hängt und die Zunge mitten inne stehen muß. **Schereisen,** 1) s. Hufeisen und schwedisches Nageleisen. **Scheren,** 1) s. v. w. Gras abmähen; 2) einzelne Wolken, schnell am Himmel ziehend, oder wenn die unteren Wolkenschichten schneller ziehen als die oberen. **Scheren der Hausthiere** (Klipping). Uralt bei Schaf, Yak, Angoraziege, Pudel 2c. Beseitigung der kurzen glatten Deckhaare, schon vor 200 Jahren durch pyrenäische Schmuggler bei Maulthieren. Von Spanien aus nach Frankreich, dann Mode, besonders für Luxuspferde (England und Amerika). Durch das S. Putzen erleichtert, Ausdünstung geregelt, Nachschwitzen verhindert. Schweiß schon während der Bewegung verdunstet, daher weniger leicht Erkältung; dauernd vermehrte Hautthätigkeit, stärkere Wärmeausstrahlung, Nahrungsbedürfniß gesteigert. S. rathsam bei Thieren, welche rasch arbeiten müssen und stark in Schweiß gerathen, in engen Räumen, bei intensiver Ernährung (Mast) und warmem Futter, bei Thieren in warmen Klimaten in Folge ungünstiger Verhältnisse (kalte Stallungen, Krankheiten, Futtermangel 2c.), bei dichtem Pelz, aber nicht bei Thieren, welche nur selten und ausnahmsweise in Schweiß gerathen, in geräumigen Stallungen in rauhem Klima mit wechselnder Witterung, bei kühlem Weichfutter, in hohem Alter, bei starker Zuchtverwendung, hoher Milchsecretion 2c. Wo Arbeitsthiere geschoren werden, sind sie durch Decken entsprechend zu schützen. Zeit des S.s nach Haarwechsel, je früher, desto mehr wächst das Haar nach, je später, desto kürzer Haarbekleidung für den Winter. In unserem Klima am besten October und erste Hälfte November, an warmem Tage. Nach dem S. etwa 8 Tage unter warmen Decken im Stalle und gut putzen. Früher gewöhnliche Schere, in Frankreich zuweilen Tuchschere, in England selbst Rasirmesser. Später Absengen (s. d.) mit Spiritus oder Leuchtgas. Neuerdings nur noch Pferde- und Rinderscheren (s. d.). S. für Rinder und Schweine, mit der Absicht, Ungeziefer leichter vertilgen zu können, vortheilhaft, ob zur Förderung der Mast ökonomisch richtig, bestritten. Rueff, das S. d. H., Berlin 1873; Zündel, das S. der Pferde, Straßburg 1874. **Scherpferd,** das Pferd, welches in der Gabeldeichsel geht. **Scherpen,** s. v. w. Nachbier. **Scherwolle,** s. Abfälle der Wollbereitung. **Scherzen,** bei Hirschen das Aufgreifen von Erde mit dem Gehörn und Umsichschleudern derselben, oder das sonstige Spielen des Hochwildes mit einander. **Scheuen,** Scheuwerden der Pferde, Untugend, welche darin besteht, daß Pferde sich an gewissen Gegenständen, z. B. an Schubkarren, Handwagen, an Schmieden 2c. heftig erschrecken und davon rennen. Hat das S. seinen Grund in Augenfehlern, so dürfen die Pferde nicht bestraft werden. **Scheuer,** s. Scheune. **Scheuerkraut,** s. Schachtelhalm. **Scheuerpfähle,** in Holstein, die an den Melkplätzen errichteten Pfähle, woran sich das Vieh reiben und scheuern kann und dadurch die Zäune verschont. **Scheuerung,** Aufliegen, Wundliegen, Durchziehen; Ursachen abhalten; reichliche und weiche Streu, passendes Geschirr. Ist die Haut wund, ohne erhebliche Geschwulst, Kühlung mit Wasser, Essig, Bleiwasser (Bleiessig mit 20—40 Theilen weichem Wasser) oder Goulard'schem Wasser (s. Bleiessig, Art.

Hausapotheke), ist die Haut angeschwollen und findet reichliche Eiterung statt, dann wasche man mit Kupfervitriol (1:8—12 Th. Wasser). **Scheuleder**, Blendleder, Theil des Kopfgeschirrs, welches das Sehen des Pferdes nach hinten und seitwärts verhindern soll, um das Scheuen zu verhüten. Für landw. Arbeitspferde und Reitpferde durchaus verwerflich, meist Veranlassung, daß die Pferde kurzsichtig werden und das Scheuen lernen, bei wirklich scheuen Pferden. **Scheune** (Scheuer, oberdeutsch Stadel), in vielen Gegenden durch Dampfdrescherei auf dem Felde und Feimen, Schober, Schuppen oder Diemenhäuser (auch mit Dreschdielen) entbehrlich; in kleinen und mittlern Wirthschaften und durch Pferdekraft bei bewegten Dreschmaschinen, und in solchen Strichen, die viel vom Regen zu leiden haben. Im inneren Raum Tenne (Dreschtenne, Dreschdiele, S.-Boden, S.-Flur), zum Ausdreschen und zur Reinigung der Früchte, sowie zu anderen Arbeiten (z. B. Schafschur). Harte ebene Diele, in der Regel aus Estrich (Lehmestrich, oder Steinkohlenasche und Kalk, in Schweden aus Lehm und frischgebranntem Gyps, letzterer namentlich sehr dauerhaft), aber auch aus Lehmsteinen oder Bohlen hergerichtet, meist zwischen den Bansen, in ganzer Tiefe, mindestens 10 m, Höhe 4—5 m, Breite bei einfacher Bahn wenigstens zweifache Garbenlänge, etwa 3.45 m, bei doppelter Bahn 4—5 m. Quer oder der Länge nach durch die S.: Quer-, Langtenne; letztere Mittellangtenne, wenn sie die Mitte einnimmt, Seitenlangtenne, wenn an einer Seite. Auch Längs- und Quertennen combinirt. Quertenne in der Mitte für kleine S.n (bis 15 m Länge); bei 16—24 m Länge am besten Mittellangtenne, bei 40 m Mittellangtenne mit Quertenne in der Mitte, oder zwei Quertennen, Langtennen oft wegen der Lage der S. In einigen Gegenden Quer- oder Mittellangtennen doppelt neben einander, Abladen 15—20 % schneller. Sehr beliebt auf großen Gütern neuerlich, die ganze S.n-Fläche zur Diele, mit freier Durchfahrt durch das ganze Gebäude, sogar Möglichkeit des Umwendens innerhalb. In Stroh- und Heu-S.n nur möglichst freie Räume. Bei sehr ausgedehnten Tennen Abladegerüste, Höhe verstellbar, in Schienengeleisen gehend, schnell nach jedem Punkte dirigirt. Gewöhnlich zwei Einfahrten oder Thore, gegenüber, 3.3—4 m Höhe, 3.3 m Breite. Bei Quertennen auf größeren Gütern oft keine Hinterthore, sondern kleine Thüren oder Luken für den Luftzug und um die Deichsel durchzuschieben. In neuerer Zeit Schiebethore. Neben und außer den großen Thoren noch kleine Thüren. Für Schotenfrüchte, Oelgewächse und Hülsenfrüchte bewegliche Tennen, nach Art der Rolljalousien durch Stricke fest an einander gebundene ungeschälte Stangen von 5—6 cm Dicke, auf zwei starke Querbalken gelegt. Für den Transport zusammengerollt. 2) Bansen oder Taß (Banze, Panse, Bare, Bahre, Barn, Barge) für Aufbewahrung der unausgedroschenen Feldfrüchte; auch mehrere in einer S., immer neben der Tenne, durch leichte Wände getrennt und selbst wieder durch Bretterwände in Verschläge (Fache), meist tiefer nach unten, als die Tenne, möglichst holzfrei; am zweckmäßigsten in kleinen S.n ohne Zwischenwerk als die unvermeidlichen Bindebalken bis unter das Dach. Zuweilen im Innern kleine Kammern zur Verwahrung des Dreschzeuges oder der Spreu ꝛc. Boden der Bansen gepflastert oder Lehmestrich, auch Drainage; dann Reisig oder Rapsstrohbündel. Vgl. u. Ernte. Als Beleg Stangen. Tennen- oder Bansenwände am dauerhaftesten aus Brettern, 1.5 m. hoch. Eine Bansen auf einer Seite der Tenne, oder je eine rechts und links. Auf größeren Gütern 2—3 Quertennen mit doppelt so viel Bansen. Große Ausdehnung der S.n-Gebäude nicht zu empfehlen, bei Feuer mehrere S.n in angemessener Entfernung größere Sicherheit. Bansen 10—13 m lang, bis 13 m tief, 4—5 m hoch; für 150 Schock Garben. Bei Berechnung des Scheunentaßraumes ins Auge zu fassen: das Quantum der Fruchtsorten; die Qualität, welche auf Gewicht und Volumen influirt; der Lagerraum selbst, ob ganz von unten belegt oder nicht. 1 Schock Garben (resp. Bunde) erfordert an Bansenraum: a. Bei Berechnung des ganzen (oberen und unteren) Scheunenraumes 4.05—11.129 kbm. b. Bei Berechnung des unteren Scheunenraumes nur bis 9.893 kbm. c. Bloßes Stroh 5.935—17.807 kbm Zweckmäßig 1/6 bis 1/5 des Ertrages mit Rücksicht auf ergiebigere Ernten zugerechnet. 3) Die Emporscheune (der Dachraum), meist gleichfalls zur Aufbewahrung von Garben dienend, wird von der Tenne durch Belag auf den Bindebalken geschieden, lose Stangen oder Bretter; derartige Scheidung auch zwischen Dachraum und Bansen; bei kleinen S.n zweckmäßiger eine Unterbrechung. Neuerdings bei größeren S.n durchweg gedielte Böden, Oeffnungen zum Hinauf- und Herunterreichen der Garben. Lage der S. Langfront gegen Nord oder Osten, mindestens Nordost oder Nordwest, auf trockenem, etwas erhöhtem Terrain; Stellung zu Wirthschafts- oder Wohngebäuden so, daß man die Leute beaufsichtigen kann, ohne von Staub und Spreu belästigt zu werden. Mit Rücksicht auf Feuersgefahr isolirt S. an einer Seite des Gehöftes, dem herrschenden Wind entgegen. Gute Brandmauern; freie Lage; beste Grundform das Rechteck, aber nicht die billigste, da eine S. um so billiger wird, je tiefer sie im Verhältniß zur Länge ist, deshalb auch quadratische S.n mit Kreuztenne: Scheunenfläche in der Mitte je von einer Tenne durchschnitten; Bansen in den Ecken; Dach hoch und nach den Seiten abgewalmt. Tiefe der S. bei durchgehenden Binderbalken nicht unter 10, selten über 14.5 m. Verbindet man aus localen Gründen Stallungen mit der S., so müssen sie unter die Scheunenräume verlegt und überwölbt werden, um gehörige Isolirung zu erzielen. Nur in Gebirgsgegenden. Material (Holz, Fachwerk, Ziegel, Stein) nach den Mitteln des Erbauers. Massivbau wegen Feuersicherheit Vorzug, in Städten obligatorisch. Für Deckung Feuersicherheit das erste Erforderniß. Der Luftigkeit wegen Luftzüge, bei Holzscheunen in Gestalt von Luken, unmittelbar unter dem Dache, bei massien S.n in der Umfassungsmauer 20—25 cm weit, 40—60 cm hoch und einander gegenüber, in Zwischenräumen von 3—3.5 m,

auch Oeffnungen durch Balkenverschnitte über der Frontwand. Für Fachwerkscheunen die bekannten Kreuzlöcher in der Mauer, durch Drahtgitter geschützt. Von Dunstzügen nach Art der Schornsteine muß abgerathen werden. In früheren Zeiten S.n mit sehr massivem Balkengerüst, heute leichte Constructionen mit schlanken eisernen Säulen und Trägern; für sehr gesegnete Ernten sog. Interimsscheunen. Bewegliche S.n auf Rädern. Bei der Alsen'schen S. wird der, von einer mit Roßwerk getriebenen Dreschmaschine eingenommene mittlere Theil (zugleich Raum für den Umgang der Pferde) an seinen Längsseiten durch zwei beträchtliche Scheunenfächer begrenzt, welche sich nach außen durch einflügelige Thüren öffnen, denen gegenüber je eine Feime aufgestellt wird. Die livländische Rige, S. mit Feuerdarre, um das Getreide vor dem Drusch zu trocknen. Abweichende Anlagen a. die Tabaksscheunen, frei mit zahlreichen Luftzügen in den Wänden, Dächer von Stroh, Rohr, Lehmschindeln oder Theerpappe. An Stelle der Tennen, Bansen und Böden luftige Construction mit freiräumigen Etagen für Trockengerüste; zur Ventilation Wände auf etwa 0.6 m hohe Pfeiler aufgesetzt, mit gestülpten Brettern bekleidet und nur die Gänge leicht gedielt, auf 5000 kg aufgezogene Tabaksblätter Raum von ca. 19 m Länge, 13.3 m Tiefe und 6.3 m Höhe. b. Die Torfscheune; möglichst ganz hohl, ohne Abtheilung, auf beiden Giebeln große Thüren zum Eintragen oder Einkarren. Auf 1 Klafter (3.33 kbm) Torf 4.8 kbm Scheunenraum, ein Drittel mehr als der wahre Inhalt. Tiefe nicht über 12.6 m. Auch hier viele Luken in den Wänden und Dachfenster. Aufbewahrung in einzelnen, pyramidenförmigen, etwa 6.3 m hohen Haufen, wodurch der Seitendruck auf die Scheunenwände vermieden wird. **Scheunenabfall**, s. Compost. **Scheunenconto, Scheunenrechnung, Scheunenregister**, s. Bodenconto. **Scheven**, s. v. w. Brechannen. **Schicht**, 1) Körpertheile von bedeutender Flächenausdehnung bei verhältnißmäßig geringer Dicke, z. B. S.n der Haut; bei Früchten, Zwiebeln ꝛc.; 2) ununterbrochen fortgesetzte Arbeit ohne Ruhepause, im Berg- und Hüttenwesen eine Arbeitszeit von bestimmter Dauer („S. machen“, S. verfahren, Schichtlohn, Schichtbuch ꝛc.); 3) Bergwerksmaß = $^1/_4$ Antheil an einer Zeche = 8 Stamm = 32 Kuxe. 4) Geognostisch eine durch annähernd parallele Flächen begrenzte Gesteinsmasse, in der Regel sedimentären Ursprungs. Geschichtete Gesteine oder Gebirgsglieder demnach solche, die aus einer regelmäßigen Reihenfolge von übereinander liegenden Gesteinsschichten bestehen. Gegensatz zu massigen Gesteinen. **Schieben**, 1) Ochsen s. einen Wagen, wenn ihnen das Joch vor die Stirne gelegt ist, daher Schiebochs oder Schieber; 2) Thiere, die Milchzähne verlieren und andere Zähne bekommen; 4) s. v. w. schnell wachsen, z. B. Pflanzen oder Federn. **Schieber**, 1) s. Fluglochschieber; 2) dummkollerige Pferde, wenn sie beim Gehen stark vorwärts schreiten; 3) bewegliches Stück am Schlosse einer Büchse, welches mit einer Spitze in ein Loch der Nuß greift und verhindert, daß die Büchse losgeht; 4) am Pferdegeschirr Ringe von Leder zusammengeflochten, welche dazu benutzt werden, das Ende eines Schnallenriemens unterzuschieben. **Schieberzähne**, s. Schieferzähne. **Schied**, 1) s. Rapfe; 2) s. Scheidebrett; 3) in Bayern 12 oder 24 Hände voll Flachs, im Durchschnitt 1$^1/_2$ Pfd. Flachs und 3 Pfd. Werg; 4) im Ansbachschen s. v. w. ein Bund Stroh; 5) Scheidewand; 6) gerichtlicher Bescheid in Bergwerkssachen. **Schiedbuch**, s. v. w. Bergbuch. **Schiedsamt**, Einigungsamt, s. Gewerbegericht, Fabrikgericht und Arbeiter.

**Schiefblatt** (Begonia), Arten (ca. 350) ausschließlich in den Tropen, besonders im tropischen Amerika und Asien, bei uns aber zum großen Theil in Gewächshäusern und im Zimmer cultivirt, außerordentlich leicht durch Knospen und Ableger vermehrt; beliebteste Zimmerpflanzen. Einige Arten in ihrer Heimath als kühlende, antiscorbutische Arzeneimittel verwendet; wichtigste das eigentliche Schiefblatt (B. obliqua), Westindien; Eigenschaften wie Rhabarber (wilder Rhabarber). **Schiefer**, 1) bei Pferden s. v. w. Ueberbeine; 2) ein sehr enges Fischer-Netz; 3) s. v. w. Splitter; 4) Allgemeinname für verschiedene Gesteine, die sich sämmtlich dadurch auszeichnen, daß sie sich in mehr oder weniger dünne, annähernd ebene Platten spalten lassen, demnach aus Mineraltheilchen bestehen, welche der Länge und Breite nach eine größere Ausdehnung haben, als der Dicke nach und parallel zu einander angeordnet sind; keine besondere Gesteinsart, sondern nur ein Structurzustand, den verschiedene Gesteine zeigen können; schieferige Structur oder Schieferung. Wichtigste Arten: Glimmer-, Thon-, Urthon-, Chlorit-, Talk-, Hornblende-, Grauwacken-, Kiesel-, Kupfer-, Alaun-, Mergel-, Dachschiefer. **Schieferpapier**, Surrogat der Schiefertafeln, aus festem Papier gefertigt, und auf beiden Seiten zuerst mit Oelfarbe, nach dem Trocknen und Schleifen mit Kienruß und Leinölfirniß, nach abermaligem Trocknen und Schleifen mit Leinölfirniß, Terpentinöl, Kienruß und Bimssteinpulver angestrichen. **Schieferthon**, Schieferletten (nicht Thonschiefer), ein Sedimertärgestein von gewöhnlich grauer bis schwarzgrauer Farbe, aus verhärtetem Thon bestehend, gemengt mit kleinen Glimmerblättchen, Quarzstäubchen und fein vertheilter Kohle; am mächtigsten in der Steinkohlenformation, auch in der Lias-, Wealden- und Tertiärformation. **Schieferzähne**, s. Falschmerker und Zähne. **Schieftragen des Schweifes**, s. Englisiren. **Schieler** (Schiller, Schillerwein), gelblichröthlicher oder hellrother Wein, z. B. in Württemberg aus blauen Trollingertrauben mit weißen Sylvaner bereitet; auch andere hellrothe Weine, z. B. ein bei Meißen gebauter milder Landwein. **Schieloscher**, ein trefflicher rother Ungarwein aus dem Baranyaner Comitate. **Schienbein**, s. Fuß, Aeußere Pferdekenntniß und Fußwurzelknochen. **Schiene, Schienenbahn, Schienennetz**, s. Eisenbahn. **Schier**, s. v. w. rein, ohne Zuthat, z. B. bei Fleisch, solches ohne Fett. **Schierling** (Conium L.), Pflanzengattung aus der Familie der Doldengewächse, Gruppe der Smyrneen. — Dolde zusammengesetzt mit gemeinsamer vielblätteriger Hülle und besonderen, 3—4-blätterigen Hüllchen. Kelch undeutlich, Frucht

eiförmig, 2knotig, mit 5 hervortretenden, wellig gekerbten, nicht hohlen Rippen. Bei uns der gefleckte S. (Apotheker-S., Bangenkraut, Berstekraut, Blutpeterlein, Blut-S., Bonzenkraut, Erd-S., Feld-S., Flecken-S., Krötenpetersilie, Mäuse-S., Mauer-S., wilde Petersilie, Scharnpipe, stinkender S., Teufelspeterlein, Tollkörbel, Tollkraut, Vogeltodt, Wütherich, Wuth-S., Wutscherling, Ziegendill, Ziegenkraut, Conium maculatum L.). 1—1.8 m hoch, zweijährig. Stengel röhrig. Blumenkrone weiß. Blüthe Juli und August. Stellenweise an Hecken, in Gebüschen und auf bebautem Lande. Wegen ihres Gehaltes an Coniin für Menschen starkes Gift; für Kühe ohne Nachtheil; selbst Schafen und Ziegen schadet sie wenig. Kraut als beruhigendes Mittel bei Herzleiden, Neuralgien 2c. gebraucht. — Von der Petersilie unterschieden durch widrigen Geruch, namentlich beim Reiben der Blätter, und durch tief fiederspaltige (nicht 3spaltige) Fieder, deren Fetzen eingeschnitten gesägt sind. Blätter von Conium maculatum, widrig, scharf, riechend nach Katzenurin, äußerlich als schmerzstillendes, zertheilendes Mittel zu Bähungen, Umschlägen, besonders bei empfindlichen Verhärtungen des Euters, der Ohrspeicheldrüsen 2c. **Schierlingstanne**, s. Hemlocktanne. **Schiersteiner**, Rheinwein aus der Umgegend von Mainz. **Schießbaumwolle** (Nitrocellulose, Pyroxylin, nitrirte Baumwolle), bereitet durch Eintauchen von vorher gut gereinigter, trockener Baumwolle in Mischung von concentrirter Schwefelsäure und Salpetersäure und nachheriges sorgfältiges Auswaschen mit Wasser, bis alle anhängende Säure entfernt, unterscheidet sich im Aeußeren nicht von gewöhnlicher Baumwolle, fühlt sich nur etwas rauh an und brennt bei Annäherung eines brennenden oder auch nur glimmenden Körpers schnell, wie Schießpulver, ab. Die höher nitrirten Producte haben eine größere Explosionskraft, als die schwächer nitrirten, lösen sich aber weniger gut in Aetheralkohol, zum Theil gar nicht. Die hierin gut löslichen schwach nitrirten Producte heißen Collodiumwolle; die Lösung, das Collodium (s. d.), ist eine schleimige, dicke, klare Flüssigkeit, die beim Verdampfen die S. in Form eines dünnen, durchsichtigen Häutchens hinterläßt. Für Schießgewehre eignet sich die S. in loser Form gar nicht, wohl aber als Sprengstoff für Bergwerke, Steinbrüche, für Torpedozwecke 2c.; aber immer im comprimirten (gepreßten) Zustande; schwächer nitrirte Collodiumwolle zur Herstellung der sog. Celluloidwaaren (Zellhorn, Trocadero), Ersatzmittel für Elfenbein. Nicht unbedenklicher Nachtheil die leichte Entzündlichkeit bei Annäherung einer Flamme. **Schießen**, 1) s. Schuß; 2) Auswahl der Wollvließe in den Sortiranstalten, je nach Sortiment des Hauptheils, ohne geringere Theile davon zu entfernen. **Schießgerechtigkeit**, s. Jagdrecht. **Schießhagel**, s. v. w. Schrote. **Schießhütte**, s. Anstand, Krähenhütte und Luderhütte. **Schießhund**, Jagdhund, welcher abgerichtet ist, das angeschossene Wild zu versorgen, und das kleinere gleich zu bringen. **Schießpferde**, 1) in den Ostseeprovinzen Vorspannpferde, welche die Bauergemeinden Regierungsbeamten unentgeltlich zu liefern haben; 2) ein zum Pürschereiten, abgerichtetes Pferd; 3) ein in Form eines grasenden Pferdes ausgeschnittener und gemalter Jagdschirm. **Schießpulver** (Pulver), in Körnerform gebrachtes, inniges Gemisch von Salpeter, Schwefel und Holzkohle, zum Forttreiben von Geschossen, zu Sprengungen und in der Feuerwerkerei. Bereitung im großen Maßstabe in den Pulvermühlen oder Pulverfabriken. Gutes S. muß aus gleichmäßig großen, vollkommen kugelförmigen, grauschwarzen, glänzenden Körnchen bestehen. Die feinste, kleinste, Sorte ist das Jagd-, Pürsch- oder Scheibenpulver; Größe des Mohnsamens. Militärpulver für Gewehre etwas gröber. Geschützpulver für Kanonen und Sprengpulver meist sehr grobkörnig, oft eckige Bruchstücke. Englisches Kieselpulver in Größe kleiner Kieselsteine. Für großes Belagerungsgeschütz prismatisches Pulver. Mengenverhältniß der Bestandtheile bei den einzelnen Pulversorten schwankend, je nach dem Lande und dem Zwecke, dem es dienen soll. Im Durchschnitt:

| | Salpeter. | Kohle. | Schwefel. |
|---|---|---|---|
| Jagdpulver . . . . | 77 | 13 | 10 |
| Militärpulver . . . | 75 | 15 | 10 |
| Sprengpulver . . . | 66 | 11 | 23 |

Gutes Jagdpulver muß, in Häufchen auf weißem Papier entzündet, schnell verbrennen, ohne das Papier zu entzünden und ohne merklichen Rückstand zu hinterlassen; schwarze Flecken auf dem Papier deuten auf zu viel oder schlecht gemengte Kohle; brennt das Pulver Löcher in das Papier, so ist es feucht. S. entzündet sich bei 270—320 ° C.; Entzündungstemperatur um so niedriger, je feiner die Körnchen. Die bei der Entzündung entstehenden Gase bestehen hauptsächlich aus Kohlensäure, Kohlenoxydgas, Stickstoff und etwas Schwefelwasserstoff; der feste Rückstand aus schwefelsaurem, kohlensaurem und unterschwefligsaurem Kali, nebst kleinen Mengen von Schwefelkalium und Schwefelcyankalium. Bei Verpackung, Versendung und Aufbewahrung größte Vorsicht; polizeiliche Vorschriften maßgebend. **Schießzeit**, s. Schonzeit. **Schiff**, 1) im Allg. Transportmittel zu Wasser, im engeren Sinne größere Bark- oder vollgetakelte S. im Gegensatz zu kleineren „Fahrzeugen", in noch engerer Begrenzung nur die seetüchtigen Transportmittel, Ruder-, Segel-, Dampf-, Handels-, Kriegs-, hölzerne und eiserne, See-, Fluß-, Küsten-, Passagier-, Markt-, Holz-, Obst- 2c. S.e. Zum Ziehen Schlepper, Schleppschiffe, Remorqueurs 2c., neuerdings Kettenschifffahrt. Ladungsfähigkeit in Tonnen à 20 Ctr. ausgedrückt (Tonnengehalt), Geschwindigkeit in Knoten oder Meilen, Größe mit der Zahl der Tonnen, welche das von schwimmenden S.en verdrängte Wasser wiegt (Deplacement). Wichtig der Tiefgang. **Schiffbau**, wichtiger Zweig der gewerblichen Thätigkeit, heutzutage mit allen Hülfsmittel der Technik, Nautik und Wissenschaft betrieben. 2) s. v. w. Wagen, Schlitten; 3) s. v. w. Kühlschiff (s. d.). **Schiffbienen**, Bienen, deren Körbe man auf ein kleines Schiff in einem Fluß setzt, damit sie beide Ufer besuchen. **Schiffbrücke**, zur Vermittelung des

Verkehrs über Flüsse, Reihe verankerter und mit Balken und Bohlen verbundener Kähne oder Pontons, Bohlen mit Geländer, so eingerichtet, daß ein Theil der Kähne mit ihrer Bedeckung zum Durchlassen von Schiffen abgefahren werden kann. Beim Herannahen des Winters müssen die S.n abgefahren werden. **Schiffelländerei**, s. Gehöferschaften. **Schifffahrt** (Schiffahrt), Transportwesen zu Wasser; Binnenschifffahrt innerhalb eines Landes, Küsten- und Seeschifffahrt, erstere Fluß-, Canal-, Landseeschifffahrt, letztere auch S. auf hoher See genannt. „Kleine und große Fahrt" (kurze und lange) in Deutschland die Fahrt mit Schiffen von 30—100 t Tragfähigkeit für den Dienst in der Ost- und Nordsee bis zum 61° n. Br. und die für größere Schiffe zu weiteren Seereisen. Vortheil billiger Frachtkosten, aber längere Dauer der Fahrzeit. Als bewegende Kräfte Dampf, Wasser und Wind; todte Last sehr geringe. Theurer auf Flüssen und Canälen; Pferde oder gar Menschen zum Ziehen, hohe Abgaben für Passiren von Schleusen und Unterhalt; trotzdem auch die Canalschifffahrt in der Regelreichlich $^1/_3$ billiger als Eisenbahntransport. **Schifffahrtsabgaben**, Gesammtheit aller von Schiffen beim Passiren von Wasserstraßen und dem Einlaufen in Hafenplätze zu entrichtenden Abgaben: Hafen-, Quarantäne-, Lootsen-, Leuchtthurm-, Tonnengelder &c. **Schifffahrtspolitik**, die Gesammtheit der in einem Lande zur Hebung der heimischen Schifffahrt, besonders anderen Völkern gegenüber, getroffenen Maßregeln, häufig Schutzzoll- und Prohibitivpolitik, vgl. Navigationsacte; heutzutage Princip der Schifffahrtsverträge. **Schiffsbauholz**; Eichenholz für Balken, Buchten, Planken, Knie; Buchenholz für Kiel und inneren Ausbau; Nadelholz für Masten. Ruder aus jungen Eichen, Eschen und Fichten, Schiffsnägel aus Akazienholz. Eichenholz 90%, Nadelholz 10%. **Schiffspfund**, Rechnungsgewicht beim Waarenhandel, hauptsächlich für Frachtwesen = 20 Liespfund (s. d.) à 14, 16, 20 Pfd. oder à 8 kg. In Preußen und Sachsen = 3 Ctr., in Rußland = 400 Pfd. **Schifften**, s. Geschifftet. **Schiff und Geschirr**, vgl. Inventar.

**Schild**, 1) jagdl. ein Stück Leinwand, worauf eine Kuh, ein Pferd oder Hirsch gemalt ist, womit man Rebhühner in die Fangnetze treibt; 2) der braune Fleck auf der Brust des Rebhuhnes; 3) die Brust eines jeden großen Vogels; 4) der Theil über den Vorderläufen des wilden Schweines, besonders wenn viel Harz auf der Schwarte liegt; 5) der gelbe oder weiße Fleck an den Keulen des Edel- und Damwildes (bei den Rehen Spiegel). **Schildbauern**, in Tirol freie Bauern, welche Schildgüter (Schildhöfe) besitzen. **Schildbürtige**, s. v. w. Niederer Adel, s. Adel. **Schildchen** (Scutellum), 1) der einzige Kotyledon der Gräser, welcher auf der einen Seite den Embryo bedeckt, auf der anderen dem Endosperm dicht anliegt. 2) Bei Insecten der mittlere halbmondförmige Ring des Brustkorbes. **Schilddrüse** (Glandula thyreoidea), (s. Drüsen), nur bei Wirbelthieren, liegt bei Säugethieren unter dem Luftröhrenkopfe vor und zu beiden Seiten der obersten Luftröhrenringe, an welche sie durch lockeres Bindegewebe befestigt ist, und besteht aus zwei Hälften oder Seitentheilen (lobi s. cornua lateralia), sowie aus einem die beiden Lappen vereinigenden, mittleren, schmalen Streifen, dem Isthmus, besitzt keinen Ausführungsgang, ist zur Zeit der Geburt verhältnißmäßig am größten, und besteht aus einer aus Bindegewebe und elastischen Fasern gebildeten Umhüllungshaut, von welcher Fortsätze in das Innere des Organes eindringen, die ein Gerüst (stroma) zur Aufnahme der eigentlichen Drüsenelemente bilden. — Obgleich der ganze Bau der S. ihren drüsigen Charakter verräth, so ist ihre physiologische Thätigkeit noch ganz dunkel. **Schildern**, 1) Geflügel, wenn es dichte Federn, auch besondere Flecken auf der Brust, bekommt; 2) hinter einem Schilde das Wild beschleichen; 3) Untugend mancher Pferde, wobei sie während der Ruhe die Hinterfüße so aufeinander stellen, daß die Stollen des einen Eisens auf die Krone (selten Zehenwand) des anderen Hufes zu stehen kommen; veranlaßt gefährliche Kronen- und Hufverletzungen, namentlich im Winter bei geschärften Stollen. Mittel: Eisen ohne Stollen; Stollen abrunden und glatt poliren; steifes Leder, bis auf die Zehenwand. **Schildfarn** (Aspidium R. Br.), Pflanzengattung aus der Classe der Farnkräuter, Familie der Polypodiaceen, sehr artenreich, weitverbreitet: a. Schleierchen rundlich: 1) Scharfer S. (A. Lonchitis R. Br., Polypodium Lonchitis L., Polystichum Lonchitis Rth.), 15—20 cm hoch. An schattigen Gebirgsabhängen, selten. 2) Gelappter S. (A. lobatum Sw.), 0.3—0.6 m hoch. Schleierchen lederartig. An waldigen Gebirgsabhängen; in der Rheinprovinz und Westfalen häufig. 3) Stachliger S. (A. aculeatum Sw., A. hastulatum Ten., Polypodium aculeatum L., Polystichum aculeatum Rth.), 0.3—0.6 m hoch. Schleierchen groß. In schattigen Gebirgen, selten. 4) Zackiger S. (A. angulare Kit., A. Braunii Spenner.). In schattigen Gebirgswäldern. b. Schleierchen nierenförmig. 5) Sumpf-S. (Sumpf-Punktfarn, A. Thelypteris Sw., Polystichum Thel. Rth., Polypodium Thel. L.). Sumpfige Wiesen und Wälder, zerstreut. 6) Berg-S. (Berg-Punktfarn, A. montanum Aschrsn., A. Oreopteris Sw., Polystichum montanum Rth., P. Oreopteris DC., Polypodium montanum Vogler., Polyp. Oreopteris Ehrh.). In sonnigen, trockenen, oder etwas torfigen, offenen Bergwäldern. 7) Wurmfarn (männlicher Punktfarn, männliches Farrenkraut, Farrenwurzel, Glückshand, Hexenkraut, Hirschzehen, Hurenkraut, Johannishand, Tropfkraut, gemeiner Waldfarn, Wanzenkraut, A. Filix mas Sw., A. Mildeanum Göpp., Polystichum Fil. mas Rth., Polypodium Fil. mas L.), 0.6—1 m hoch. In Wäldern, Gebüschen und an steinigen Orten häufig durch ganz Europa und Mittelasien. — Der grünlich weiße, fettes Oel, Harz und Filixsäure enthaltende Wurzelstock (Radix filicis maris) ist eines der wirksamsten Mittel gegen den Bandwurm. In Sibirien Wedel als Hopfensurrogat. 8) Kammförmiger S. (kammförmiger Punktfarn, A. cristatum Sw., A. Callipteris Ehrh., Polystichum crist. Rth.,

Polypodium crist. L.), 0.3—0.5 m hoch. In Waldsümpfen und Torfmooren. 9) **Dorniger** S. (dorniger Punktfarn, A. spinulosum Sw., Polystichum spinul. DC.), 0.3—0.6 m hoch. In feuchten Wäldern häufig. **Schildflechte** (Cetraria Ach.), Flechtengattung, strauchartiger, bandartig verbreiterter Thallus mit randständigen, schildförmigen, schiefangewachsenen kastanienbraunen Apothecien. Thalluslappen flach oder etwas rinnig; häufigste Art die **isländische** S. (C. islandica Ach.), isländisches Moos oder Lichen islandicus (s. d.). **Schildkäfer** (Cassida), kleinere Käfer von elliptischen Umrissen und geschlossener Form; zahlreiche heimische Arten, auf dem Rücken vorherrschend grün, an niederen Pflanzen, sammt ihren eigenthümlichen Larven. **Nebeliger** S. (C. nebulosa), ursprünglich an Meldenarten, den Runkel- und Zuckerrüben schädlich; punktstreifige und regelmäßig längsrippige Flügeldecken und breit abgerundete Hinterecken des Halsschildes; unregelmäßige schwarzen Rückenflecken auf rostbraunem Untergrunde mit röthlichem Kupferglanze. Lg. 5.17—7.17, Br. 3.21—4.80 mm. Vom Juni an den Winter hindurch; nach der Ueberwinterung Fortpflanzung. Larve 6beinig, flachgedrückt, asselförmig, hinten 2 Schwanzborsten, grüner Körper mit 2 lichten Längsstreifen über dem Rücken. Gesellig an ihrer Futterpflanze, verpuppen sich an derselben, indem sie sich anheften und in der letzten Larvenhaut sitzen bleiben. Larven, Puppen und junge Käfer im Juni meist beisammen. **Schildknorpel**, s. Hörorgan. **Schildkraut** (Scutellaria L.), Pflanzengattung aus der Familie der Lippenblüthler. Kräuter, seltener Halbsträucher. 1) **Gemeines** S. (gem. Helmkraut, Schildträger, blauer Augentrost, Fieberkraut, Flechtenkraut, Fleckenfieber, Fleckenkraut, Tertianfieberkraut, Sc. galericulata L.), ausdauernd, 15—20 cm. Blumenkrone blau bis violet; Juli und August; an feuchten, schattigen Orten, Teich- und Flußufern durch ganz Europa, Nordasien und Nordamerika; früher Mittel gegen Wechselfieber. 2) **Spießblätteriges** S. (S. hastifolia L.), ausdauernd, 15—30 cm. An ähnlichen Orten, wie vorige, aber weniger häufig. 3) **Kleines** S. (S. minor L.), 8—20 cm. Blumenkrone röthlich; wie vorige, aber kleiner. Auf sumpfigen Wiesen und Moorboden, selten. — S. auch Alyssum L., s. Steinkraut. **Schildkröten**, Ordnung von Reptilien; kurze, gedrungene Körperform, Rücken und Bauch bedeckende Knochenschilder, zahnlose Kiefern, flaches Brustschild, aus neun Knochenstücken, vier Paar seitliche; äußere Hautbedeckung als Schildpatt verwerthet, Anzahl von Platten, in Umrissen keineswegs den darunter gelegenen Knochenplatten entsprechend, verhornte Oberhaut, sehr regelmäßig angeordnet, vier Füße, je nach Lebensweise verschieden. Süßwasserschildkröten mit Schwimmfüßen und deutlichen Zehen, durch Schwimmhäute verbunden; Seeschildkröten mit platten Ruderflossen, Zehen vollständig verdeckt; bei Landschildkröten verschmolzen zu dickem Klumpfuße mit schwieliger Sohle und 4—5 Hornnägeln an der Spitze. Träg, außerordentlich zählebig; lederschalige Eier, in die Erde abgelegt, Nahrung und zur Gewinnung von Oel verwendet, Fleisch zu trefflichen Suppen. 5 Familien: 1) Cheloniadae, See-S., oft sehr bedeutende Größe, Gewicht von mehreren Centnern. 2) Trionycidae, Lippen-S.; in Flüssen und Seen wärmerer Klimate; Fleischfresser. 3) Chelydae, Bauch-S., in den Tropen. 4) Emydae, Süßwasser-S., in Flüssen, Sümpfen und Teichen; nähren sich von Wasserthieren; in Europa Cistudo europaea, die gemeine Dosen-S., in Südeuropa und im östlichen Deutschland. 5) Chersidae, Land-S. in warmen und heißen Klimaten an feuchten und bewachsenen Gegenden, Pflanzenfresser. **Schildläuse**, Scharlachläuse (Coccina), Pflanzensaft saugende Schnabelkerfe (s. d.), im weiblichen Geschlechte nie Flügel, im männlichen verkümmerter Schnabel, 2 Flügel, 2 Schwingkolben, 2 Schwanzgabeln am Mittelleibe, oft Stacheln; männliche Larven mit vollkommener Verwandlung. Viele Männnchen nicht bekannt, alle sehr klein, sehr kurzlebig, früh im Jahre. Coccus nur diejenigen Arten, deren Weibchen Rückenfläche ohne Schild haben, durch Ausschwitzungen Reif, am Ende mehr oder weniger lang hervorragende Fädchen. Körperform und Beweglichkeit bis zum erwachsenen Alter. Männchen zweiflügelig, lange Schwanzgabel. Hierher **Cochenille** (C. cacti), s. d., **Manna**-S. (C. mannipara), **Lack**-S. (C. lacca), Ostindien, liefert mit ihrem Körper rothen Lack. Andere Arten mit ihren Nährpflanzen importirt, **Kaffeebaum**-S. (C. adonidum), **Mamillarien**-S. (C. mamillariae), **Schmierlaus** (C. liliacearum), **Tulpen**-S. (C. tuliparum). An heimischen Pflanzen Arten von untergeordneter Bedeutung, C. laricis, sorbi, fagi, ulmi, letztere manchmal in langen Reihen an Rüsternstämmen, einige Arten im weiblichen Geschlechte erhärtenden Schild auf dem Rücken. Aspidiotus, **Schildträger**, Weibchen befruchtet, schwellen an, legen unter sich die Eier ab und sterben an der Stelle, wo sie sich saugend festgesetzt hatten. Unter dem Schutze der todten Mutter Larven entwickelt, häuten und zerstreuen sich auf der Nährpflanze; anfangs beweglich, dann bleibend. Schlankere männliche Larve im Gehäuse ihrer Körperausschwitzung einige Zeit als Puppe. **Oleander**-S. (A. nerii), auch an Arbutus, Magnolia, Aralia Aloë, Palmen und anderen Gewächshauspflanzen; **Lorbeer**-S. (A. lauri); **Ananas**-S. (A. bromeliae); **Palmen**-S. (A. palmarum) u. a. m. **Rosen**-S. (A. rosae) und **Miesmuschel**-S. (A. conchaeformis), Weibchen braun, dickem Komma ähnlich, oft haufenweise an Kernobstbäumen oder Johannisbeersträuchern an der jungen Rinde. Dritte Formreihe, Lecanium, weibliches Rückenschild nicht abhebbar, härtere Körperdecke selbst; nach der Befruchtung schwillt der ganze Körper so an, daß er das Ansehen gewisser Gallen annimmt (Gallinsectes). Männchen meist 2 lange Endborsten am Leibe. Hierher **Reben**-S. (L. vitis), Eier in weißem, zähem Filz unter sich. Sobald dieser an den Reben erscheint, ist es Zeit, die befallenen Reben gründlich davon zu reinigen, ehe sich die junge Brut weiter verbreitet. **Pfirsich**-S. (L. persicae), Eleagnus, am liebsten in den Achseln der Nebenzweige. **Orangen**-S.

Außerdem zahlreiche heimische Arten, besonders braun, heller und dunkler marmorirte Weibchen der L. quercus an Eichen. L. ilicis, s. Kermes. Die S. verursachen auf Eichen und Fichten Ausschwitzung eines süßen Saftes, welcher von den Bienen gesammelt wird. Honig schlechtester Art, taugt zum Einwintern nicht und bringt den Bienen die Ruhr.

**Schilf**, s. Rohr. **Schilfdrossel**, s. Schilfsänger. **Schilferflechte**, s. Hautkrankheiten. **Schilfiger Stapel**, ungleichständig, spießige, kegelförmige Stapel. **Schilfiggras**, s. Glanzrohr. **Schilfroggen**, Schilfweizen, Riesenhafer = polnischer Weizen. **Schillingsgüter**, S.-Höfe, im Lüneburgischen Bauerleihgüter, die nach Schillingsrecht besessen werden, d. h. so, daß den Besitzern ein erbliches Nutzungsrecht unter Verpflichtung zur Leistung des Schillingspachtes (Erbzinses) und der gewöhnlichen Frohnen zusteht. **Schimmel**, 1) s. Cystopus; 2) s. Haarfarbe; 3) flockige, feinfaserige, wollige Ueberzüge auf verwesenden, vermodernden oder verfaulenden Substanzen (Brot, Käse, Früchte, Kräuterstengel, Holz, Mist 2c.), meist weißlich, grau schmutziggrün, oder bräunlich, zuweilen gelblich oder röthlich. Substanz gebildet aus Geflecht von Schimmelpilzen; große Mannichfaltigkeit von Formen, zum großen Theil niedriger entwickelte, geschlechtslose Generationen höher organisirter Pilze, besonders Conidiengenerationen mancher Schlauchpilze (s. d.). Dahin Penicillium glaucum Lk., graublaue oder schmutzig grünlichgraue Ueberzüge auf Brot, Früchten 2c.; auf zuckerhaltigen Flüssigkeiten in Form zusammenhängender, sammtartig weicher Häutchen; Aspergillus glaucus Lk. (Conidiengeneration von Eurotium herbariorum), in Form wellig flockiger, erst weißer, dann graugrüner Ueberzüge auf faulenden Stoffen, besonders eingemachten Früchten, getrockneten Pflanzen u. dgl. Eigentliche Schimmelpilze, Zygomyceten, feines, vielfach verzweigtes, lockeres Mycelium, anfangs nur eine einzige Zelle ohne Querscheidewände. Aus diesem dann besondere, oft bis zu mehreren cm hohe Aeste (Sporangienträger), am Ende farbloses, später bräunliches oder schwärzliches Sporangium. Oberfläche mit feinen Nadeln von oxalsaurem Kalk, dadurch pelzartig. Inhalt in zahlreichen Portionen, Sporen nach ihrem Austritt sofort keimfähig, wieder Mycelium mit Sporangien, aber auch geschlechtlich erzeugte Sporen; gleichzeitig mit den Sporangien oder später kurze Myceliumzweige. Copulationszellen. Zygospore, entweder selbst Dauerspore, oder erst Tochterzelle, welche zur Dauerspore wird. Aus der Dauerspore später ein Sporangienträger. Einzelne Myceläste in Flüssigkeiten versenkt, gehen nicht zu Grunde, sondern in eigenthümlichen Ruhezustand über, nachdem sie sich in zahlreiche, dickwandigere, tonnenartig angeschwollene Zellen getheilt haben (Brutzellen oder Gemmen), oft hefeartige Sprossungen, den Hefepilzen morphologisch ähnlich, Mucorhefe, Kugelhefe, alkoholische Gährung erzeugend, besonders Mucor racemosus. An die Luft gebracht, wieder Mycelien mit Fruchtträgern. Häufigste Arten von Mucor sind M. Mucedo L., M. racomosus Fr., M. elegans Fr., M. stolonifer Ehrbg. Bei den nahe verwandten Gattungen Chaetocladium und Piptocephalis, auf Mucor selbst schmarotzend, ungeschlechtliche Sporen durch Abschnürung oder einfache Zergliederung. Bei ersterer Gattung die Zygospore zugleich Dauerspore, bei letzterer Dauerspore erst durch Theilung aus der Zygospore. S. der Saatkresse und wildwachsender Cruciferen, s. Cystopus. **Schimmern der Wolle**, fremdartiger Schein bei oder nach der Wäsche, herrührend von unerwünschten Bestandtheilen des Wassers. **Schindanger**, s. Abdeckerei. **Schindel**, 1) das 2. Stockwerk der Holzscheite im Kohlenmeiler; 2) s. Dachschindel. **Schinus molle** L. (Mollebaum, peruanischer Pfefferstrauch), in Peru und Brasilien, Baum aus der Familie der Anacardiaceen; vielfach technische und medicinische Verwendung. Holz wegen Widerstandsfähigkeit und Elasticität sehr gesucht. Molleharz, amerikanischer Mastix, starker und angenehmer Geruch, erregt Purgiren, als Mittel gegen Staar; balsamische, adstringirende Rinde äußerlich gegen Geschwülste und Geschwüre; zuckerreiche Früchte für Singvögel Nahrung und gegohren angenehmes Getränk; Blätter zum Gelbfärben. Auf den Zweigen Insect aus der Gattung Coccus, Weibchen nach der Befruchtung Wachs ausscheidend. **Schinzia**, noch wenig bekannte Pilzgattung, Arten in den Wurzeln verschiedener Pflanzen, kugelförmige oder kurz cylindrische Anschwellungen erzeugend. S. Alni Wor. die Wurzelanschwellungen der Erle. Hyphen des Pilzes in den Intercellularräumen, Haustorien in das Innere der Zellen, kuglig und so zahlreich, daß sie daselbst große, traubige Conglomerate bilden; in den jungen Zellen Masse sehr feiner, dicht verflochtener Fäden an einer Stelle der Zellwand. S. leguminosarum Frank, Wurzelanschwellungen bei den Papilionaceen. S. cyperoïdes Mayr. in den Wurzelgeschwülsten von Cyperus flavescens und Juncus bufonius: unzweifelhafte, an die Ustilagineen erinnernde Sporen. **Schippmist**, der vom Hofe zusammengescharrte Unrath. **Schiracker**, dem Champagner ähnlicher ungarischer Wein. **Schirasweine**, Persien, mild, aromareich, von Madeirafarbe, stark; auch eine süße Sorte. **Schirm**, 1) s. Jagdschirm; 2) Hintertheil der Hirsche und Rehe 2c. (die Scheibe); 3) S. halten, die Sau, wenn sie dem Keuler zur Brunst steht; 4) die äußeren Stäbe unter der Pfanne eines Gewehrschlosses; 5) s. Dolde. **Schirmdeich**, ein vom Hauptdeiche meist stromwärts abgehender Deich; soll gegen Wind, Wellen und Eis schützen, nicht gegen Ueberschwemmung. **Schirmling** (Lepiota Fr.), Pilzgattung aus der Familie der Agaricineen, fleischiger Fruchtkörper, häutige, zarte Lamellen, centraler hohler, von dem nie klebrigen Hute abgesetzter beringter Stiel und weiße Sporen. L. delicata Fr. (zarter S.), L. exoriata Schaeff. und L. procera Scop. (großer S., Parasolpilz) eßbar, andere giftig oder verdächtig. **Schirrhölzer**, das zu Wagen und Pflügen hauptsächlich taugliche Holz, s. Nutzholz. **Schirrkammer**, s. Geschirrkammer. **Schirrmacher**, s. v. w. Wagner. **Schirrmeister**, Geschirrmeister, Hofmeister, auch Fuhrmann mit mehreren Gespannen. **Schirsteiner**, Rheinwein aus der Gegend von Mainz.

**Schirwanisches Pferd,** Kreuzung der edlen natolischen Pferde mit dem hyrkanisch-persischen Rosse, in Körpergestalt, Schönheit und Güte ihren Stammracen etwas nachstehend, aber als Reitthiere sehr geschätzt, Schnelligkeit wie Ausdauer, stattliche Größe. Neuerdings Züchtung ziemlich umfangreich betrieben. **Schizocarpium,** Spaltfrucht, s. Frucht. **Schizomyceten,** s. Spaltpilze.

**Schlacht,** 1) parallele Bekleidung eines Ufers mit Holz; 2) in den Strom reichender, unter schiefem Winkel angelegter Einbau (Schlange); 3) Breite innerhalb eines Deiches, wo man zu diesem Einbau die Erde nimmt; 4) Uferbau zur bequemen Anlegung von Schiffen; Schlachtgeld, die Abgabe der Schiffe, welche daran anlegen. **Schlachtbar,** Vieh, welches fett genug ist, um mit Nutzen geschlachtet werden zu können. **Schlachten.** Die Fleischer tödten das Rindvieh, indem sie es mit einer Axt auf den Kopf schlagen und wenn es gefallen ist, die Kehle aufschneiden, damit das Blut gehörig ausläuft. Die zum S. bestimmten Thiere, auch die Schweine, sollen überhaupt erst geschlagen werden und dann gestochen. Das bloße Stechen ist Thierquälerei und bringt keinen Nutzen. S. behufs Aufbewahrung (s. d.) der Fleischwaaren auf längere Zeit am zweckmäßigsten im Spätherbst. Thiere vor dem S. nicht geängstigt oder gehetzt. Abschlachten der Bienen oder Bienenstöcke; im Herbste alle Stöcke, welche zu leicht oder zu schwer zum Ueberwintern sind, im mittleren Gewicht von etwa 12.5 kg zum Ueberwintern, alle anderen mit der Schwefellunte getödtet. Die rationellen Bienenzüchter tödten die Bienen nicht, sondern verstärken damit andere Völker. **Schlachtgewicht,** Fleischgewicht, Gewicht der für den Fleischer nutzbaren Theile eines Thieres, s. Mast. **Schlachthaufen,** zum Schlachten bestimmte Schafe. **Schlachtkälber,** solche, welche zur Aufzucht nicht tauglich sind. In Oldenburg und Holstein sog. nüchterne Kälber, sofort nach der Geburt, 15 ℳ pro Stück; anderwärts, oft nach polizeilicher Vorschrift, erst im Alter von 2—4 Wochen und in Holland, England, Nordfrankreich, seltener in Deutschland erst nach guter Mast von 2—4 Monaten. S. Mast. **Schlachtsteuer,** Fleisch- und Fettbesteuerung, Fleischsteuer, s. Besteuerung, Accise und Thorsteuer. **Schlachtverlust,** Gesammtheit der Gewichtsverluste, welche sich zwischen dem lebenden Gewicht und dem der verwerthbaren Theile beim Schlachtvieh ergeben, oder auch nur das, was an Blut, Wasser, Gasen ꝛc. verloren geht. **Schlachtzwang,** s. Bannrechte.

**Schlacken,** bei metallurgischen Processen glasartige Massen von verschiedenen Farben, meist Silicate des Kalks, der Thonerde, Magnesia, des Eisens und Mangans, sehr eisenreiche Frischschlacken wieder mit auf Eisen verarbeitet (s. Eisen); gewöhnliche Hohofenschlacken zum Gießen von Quadersteinen für Mauern und Uferbauten, auch zur Erzeugung von Schlackenwolle, außerordentlich feine Fäden, ähnlich der Glaswolle; sehr schlechter Wärmeleiter, daher als Umhüllungsmaterial für Dampfkessel, Dampf- und Warmwasserleitungen benutzt; ferner als Füllmaterial für Eisschränke, Eiskeller ꝛc. 100 kg zu 10 ℳ verkauft. Aber Gehalt an Schwefelsäure, leicht Bildung von Schwefelwasserstoff, sowie von Schwefeleisen und Schwefelkupfer. An trockener Luft hält sich S. sehr gut. **Schlächtergriffe,** s. Fleischergriffe. **Schläfe, Schläfenbein,** s. Schädel. **Schläfegruben,** s. Aeußere Pferdekenntniß. **Schlägel,** 1) kleiner hölzerner Hammer; 2) Zapfen vor der Ablaßrinne eines Teiches; 3) s. v. w. Fäustel; 4) Hinterkeule geschlachteter Thiere; 5) an einer Ramme (s. d.) s. v. w. Bock. **Schlägeln,** Hirsch, mit hinterem Schenkel lahm gehend. **Schlafdeich,** Deich hinter einem Hauptdeiche landwärts, um, wenn dieser durchbrochen ist, noch einen Theil des Landes vor Ueberschwemmung zu schützen. **Schlafende Knospen,** solche Knospen an Holzgewächsen, welche lange Zeit, oft viele Jahre, vorhanden sein können, ohne sich zu entfalten. Zum Unterschied von wirklichen Adventivsprossen (s. Adventivknospen) bezeichnet man die aus s.n K. hervorgehenden Triebe als Präventivsprosse. **Schlaffe Wolle,** s. Matte Wolle. **Schlafzügel,** Riemen oder Strang, welcher dem Pferde über die Nase herüber zwischen den Augen an dem Hauptgestell der Stange gezogen und inwendig an dem Sattel festgemacht wird, damit das Pferd den Kopf stet und hoch tragen soll. **Schlag,** 1) nicht scharf begrenzter Begriff, häufig gebraucht als Unterabtheilung der Race (s. d.); doch spricht man auch von einem schweren oder leichten, von einem Kutsch- oder Arbeitsschlag der Pferde. 2) Feld- oder Gartenabtheilung, s. Betriebssystem, Baumschule; 3) Ort im Walde, wo Holz gehauen (geschlagen) wird; 4) bei der Torfgräberei bestimmtes Maß oder Fläche, welche mit ausgegrabenen Torfstücken besetzt wird, 10 m lang, $2^1/_2$ m breit; 8 Schläge = 1 Tagewerk; 5) Wohnung der Tauben und Hühner; 6) Gesang der Nachtigall, Canarienvögel, Finken ꝛc.; 7) Verwundung, welche ein wildes Schwein mit den Hauzähnen oder ein Raubvogel mit den Krallen seiner Beute beibringt; 8) s. v. w. Deichpfand; 9) s. v. w. Gepräge; 10) breite Gräben am Ende der Weinberge, in welchen das herabschießende Wasser aufgefangen wird; 11) s. v. w. Gehau (s. d.); 12) Menge des in einem Jahre geschlagenen Holzes; 13) s. v. w. Schlagbaum; 14) Schwanz eines Fisches. **Schlagbar,** s. v. w. Haubar. **Schlagbaum,** 1) Kreuzdorn; 2) Grenzbaum; 3) Vorrichtung, um einen Weg zu sperren; 4) Vorrichtung zum Fangen der Dachse, Füchse, Marder ꝛc. **Schlageintheilung,** s. Forsteinrichtung, Betriebssystem, Koppel- und Feldgrassystem. **Schlageisen,** 1) Baumstempel; 2) Meißel mit breiter gerader Schneide. **Schlagen,** 1) das Abtreiben des Gehörnes von Seiten der Hirsche und Rehböcke an kleinen Stangen oder Bäumen, nach dem eigentlichen Fegen; 2) das Ergreifen eines anderen Vogels in der Luft von Seiten eines Raubvogels; 3) das Verwunden eines Hundes, Menschen ꝛc. von Seiten eines Keulers mit dem Gewerf, auch schlagen sich letztere durch die Netze, wenn sie entfliehen; 4) s. v. w. Holz schlagen (hauen oder fällen); 5) das Singen der Nachtigall, Finken, Wachtel ꝛc.; 6) das Knallen der Büchse; 7) das Anprallen des Gewehres beim Schuß an die Backe; 8) S. der Oele, s. v. w. Gewinnung der fetten Oele durch Keilpresse,

s. Oele; 9) von Pferden, wenn sie mit den Hinterfüßen ausschlagen, überhaupt Neigung dazu haben; 10) von den Fischen, s. v. w. laichen; 12) s. v. w. Schlagfluß. **Schlagende Wetter** (feurige Schwaden), in Steinkohlengruben sich ansammelnde brennbare Gase, durch fortwährende Zersetzung der Kohlen entstehend, größtentheils sog. Sumpfgas (Methylwasserstoff), entzünden sich bei Annäherung einer Flamme, mit Luft gemengt unter Explosion. **Schlagfluß**, s. Gehirnkrankheiten und Nervenkrankheiten. **Schlaggarn**, Schlagwand, Netz, in einer mit Moos oder kleinen Aestchen bedeckten Grube verborgen. **Schlagheftel**, am Vogelherde kleine eingeschlagene Pflöcke, an welchen die Hauptlinien oder auch die Wände befestigt werden. **Schlagholz**, 1) Niederwald; 2) haubares Holz. **Schlaglinie**, Linie, welche die Grenze eines Gehaues bestimmt. **Schlagpfahl**, 1) Pfahl zur Bezeichnung der Schläge im Forst und mit der Nummer des Schlages 2c. versehen. **Schlagschatz**, Gewinn, welchen die Regierung vom Ausmünzen zieht, indem sie den Münzen einen höheren Werth giebt, als sie dem innern Gehalt nach haben sollen, s. Münzwesen. **Schlagwirthschaft** (Feldgraswirthschaften), s. Ackerbausystem, Betriebssystem, Plänterwirthschaft, Koppelwirthschaft. **Schlamm**, feiner, plastischer, nach dem Trocknen staubiger Absatz in langsam fließenden Bächen, Flüssen, Teichen und Seen; Fluß-, Teich- und Meeresschlamm; im Wesentlichen Zerreibungs- und Verwitterungsproducte der verschiedensten Gebirgsarten und fortgeschwemmte Bodenbestandtheile, gemengt mit organischen Resten; Zusammensetzung sehr verschieden; im Allg. Thon, Kieselsäure, Kalkcarbonat am häufigsten. Gehalt an Alkalien gewöhnlich sehr gering; Phosphorsäure nur Spuren. Meeresschlamm an den französischen Küsten, Tangues, Cendre de mer, zum Düngen verwendet, mit 23—53% kohlensaurem Kalk, 0.08—1.38% Phosphorsäure und 0.16 bis 1.62% Stickstoff. S. Compost und Erhöhung des Bodens. **Schlammbeißer**, s. Schmerle, Grundel. **Schlammfang**, längliche, viereckige oder runde Gruben, bei abhängigen Aeckern an den Beetfurchen, in welchen sich die besonders bei starken Regengüssen ablaufende Erde ansammelt, die man durchgeworfen auf den Acker wieder vertheilt. **Schlammfliege**, Stallfliege, Wasserfliege (Eristalis tenax), eine Schwebfliege (s. d.). Mittelleib braun, dicht graugelblich behaart, am Schildchen durchscheinend und heller, fast nackter Hinterleib, glänzend schwarz, an den Hinterrändern der mittleren Ringe rostgelb, beim Männchen flecken- und bindenartig. Beine schwarz, mäßig gelbe Behaarung, gelbe Kniee. Flügel glashell. Körperlänge 15 mm. An im Herbst blühenden Blumen, entsteht aus sog. „Rattenschwanzmade", walzig, grau mit langem, schwanzartigem Athemrohre, in Mistpfützen und ähnlichen stinkenden Flüssigkeiten, deren Geruch sie auch annimmt, Verpuppung an mehr trockenen Stellen. Puppe in Form der Larve, nur gedrungener und verhärtet. **Schlammgeld**, von Holzflößen und kleinen Schiffen bezahlt, wenn sie in den Krümmungen der Deichlinien auf einige Zeit anlegen. **Schlammling** (Limosella Lindern.), Pflanzengattung aus der Familie der Braunwurzgewächse, Gruppe der Gratioleen. Bei uns nur der gemeine S. (L. aquatica L.), einjährig, 2—5 cm hohes Kraut. Wurzel mit Ausläufern. Blumenkrone weißlich bis fleischfarbig. Von Juli bis September an überschwemmten Plätzen, schlammigen Ufern und Gräben. **Schlammpeitzer**, **-pitzger**, s. Grundel. **Schlammpreßling**, s. Zuckerfabrication. **Schlammrotte**, s. u. Flachs. **Schlammwurzler**, Wassergewächse, deren Blätter und Blüthen nur über die Wasseroberfläche hervorragen oder schwimmen, deren Wurzeln aber im Boden darunter befestigt sind (z. B. weiße und gelbe Seerose). **Schlampe**, s. v. w. Geschlampe. **Schlangen** (Ophidia), fußlose Reptilien, Körper walzenförmig, langgestreckt, von Schuppen und Schildern bedeckt, vorn zweispaltige Zunge, vorstreckbar. Kiefer-Gaumenapparat sehr verschiebbar, Unterkieferäste außerordentlich ausdehnbar, dadurch im Stande, sehr große Bissen zu verschlingen. Fangzähne unten in einfacher, oben in zwei- und mehrfacher Reihe, solid und unbeweglich; oft Giftzähne, durchbohrt, und den Ausführungsgang einer der Ohrspeicheldrüse entsprechenden Giftdrüse aufnehmend. Fortpflanzung meist durch pergamentschalige Eier; auch lebendig gebärende Arten. Hauptsächlich Bewohner warmer und heißer Gegenden, im N. nur wenige, unscheinbar gefärbte Formen; systematische Anordnung nach Stellung und Bildung der Zähne. Hauptgruppen: Opoderodonta, durch das enge Maul ausgezeichnet, Colubriformia, Solenoglypha und Proteroglypha; zu den beiden letzteren die giftigsten Schlangen. **Schlangenbauch**, fehlerhafte Bildung des Pferdes, Leib nicht mit dem Rippengewölbe in einer Linie, sondern gegen die Flanken zusammen, verliert sich in den Hüften. **Schlangenrohr**, 1) (Kunthia montana H. et B.), Pflanze aus der Familie der Palmen; zuckerartiger Saft innerlich und äußerlich gegen den Biß giftiger Schlangen angewendet; 2) Rohr an der Feuerspritze; 3) Rohr der Kühlapparate aller Art, z. B. bei den Destillirapparaten.

**Schlanstedtschwein**, Kreuzung von Bayonner Schweinen mit verschiedenen engl. Racen. Zuchtrichtung: Körperschwere bei möglichster Frühreife, größter Mastfähigkeit und derber Constitution. Um diese Eigenschaften zu erhalten, wird bei der Auswahl der Zuchtschweine auf nicht zu kurz gebogene Köpfe, nicht zu leichte, wenn auch kurze Beine, starke Behaarung und hängende Ohren gesehen. Letztere scheinen mit einer derberen Constitution fast immer in Correlation zu stehen und sind bei den Abnehmern im nördl. Deutschland immer am beliebtesten gewesen. Voll ausgemästete, 15 Monate alte Schweine Gewicht von 205—250 kg, 9 Monate alte Thiere nicht selten 150—164 kg. **Schlappohren**, s. Aeußere Pferdekenntniß. **Schlauch**, 1) Organ, in welchem die Sporen mancher Pilze erzeugt werden, s. Schlauchpilze; 2) Vorblatt, welches die Früchte der Rietgräser umhüllt; 3) vielfach verzweigte Zellen im Parenchym vieler Pflanzen; 4) s. Feuerlöschgeräthe; 5) äußere Bekleidung der Ruthe des Hengstes und Wallachs, s. Aeußere Pferdekenntniß; 6) im Westerwald, das Fleischige, Markige im Horn des Rindviehes; 7) Balg, Scheibe, worin sich die Gerstenähre vor

dem Schoßen befindet. **Schlauchgarn**, Fischnetz, einem langen Schlauche gleichend, ohne Flügel und ohne Einkehlen, dagegen mit 4eckigem Rahmen versehen. **Schlauchgeschwulst**, beim Pferde durch gespannten Gang der Hinterbeine bedingt. Als Folge anderer Krankheiten (Druse, Faulfieler, Rotz, Wurm, Wassersuchten), kalt und teigig (kalte S.). Durch Verletzungen, Anhäufung von Hautschmiere, Erkältung entzündliche Anschwellung (gewöhnliche S.). Geschwulst heiß, glänzend, schmerzhaft, vom Bauch nach vorwärts, erschwert das Harnen. Behandlung. Ist Erkältung Ursache, Thier in warmen Stall; Glaubersalz, Heusamendämpfe und erregend-zertheilende Flüssigkeiten, später spirituöse Waschungen. — Sind starke Verletzungen Veranlassung, Kühlen mit kaltem oder Goulard'schem Wasser (s. Bleiessig, Art. Hausapotheke); später erregend-zertheilende Bähungen (s. d.) und spirituose Waschungen. Daneben Reinigung im Innern des Schlauches (Entfernung der Hautschmiere) mit lauwarmem Seifenwasser. Eiternde Flächen nach allg. Regeln, vergl. Entzündung, Druckschäden, Wunden. **Schlauchpilze** (Ascomyceten), eine Hauptabtheilung der Pilze, größere, theils mikroskopisch kleine Pilze, entweder auf lebenden oder auf abgestorbenen Pflanzen, auf dem Erdboden oder unter der Erde; außerordentlicher Gestaltenreichthum. Mycelium stets durch Querwände in viele Zellen getheilt, Sporen im Innern großer, länglicher, keulenförmiger oder ellipsoidischer Zellen (Schläuche, Sporenschläuche, Asci) durch freie Zellbildung (Schlauchsporen, Ascosporen), meist zu mehreren in besonderem Fruchtkörper, eine besondere Schicht bildend (Schlauchschicht, Hymenium, Hymenialschicht), zuweilen untermischt mit unfruchtbaren Hyphenästen (Paraphysen). Für einige Ascomyceten Fruchtkörper directes Product eines geschlechtlichen Vorganges. Weibl. Organ (Ascogon oder Carpogonium), männliches (Pollinodium) s. Pilze. — Bei der niedrigsten Gruppe Gymnoasci eigentlicher Fruchtkörper nicht vorhanden, sondern Sporenschläuche, frei aus sehr einfachem Karpogon entwickelt. Bei Vielen noch auf ungeschlechtlichem Wege Sporen, Conidien, Stylosporen und Spermatien. 4 Hauptordnungen: 1) Mehlthaupilze, 2) Trüffelpilze, 3) Kernpilze, 4) Scheibenpilze (s. d.).

**Schlecht jagdbar**, die Hirsche von 8 Enden, vgl. Jagdbar. **Schlehen**, s. Pflaumen. **Schleiche**, Echsen mit mehr oder weniger verkümmerten Gliedmaßen. **Schleichhandel**, s. Schmuggel, vgl. Contrebande. **Schleichwirthschaft**, s. v. w. Fehmelbetrieb. **Schleierhärchen**, Haare im Wollvließ, welche von einem Stapel in den anderen übergreifen; Wellungen verschwommen, ineinander. **Schleierhuhn**, s. Haubenhuhn und Hühnerracen. **Schleife**, 1) s. Ackerschleife, Balkenschleife und Buschegge; 2) kleiner Schlitten mit Schemel, auf welchem das Zopfende des Langholzes beim winterlichen Holztransport ruht. **Schleifen**, 1) Ton, den der Auerhahn beim Balzen hören läßt; 2) Bearbeiten des Ackers mit der Schleife; 3) s. Schleife 2; 4) Arbeit, durch welche Unebenheiten und Rauhigkeiten vorhandener Flächen der Körper entfernt oder neue Flächen hervorgebracht werden sollen, auch das Schärfen stumpf gewordener schneidender Instrumente. Schleifmittel in Form von gröberen oder feineren Pulvern (Smirgel, Bimsstein, Sand, Glaspulver 2c.), Smirgelpapier, Smirgelleinen, Sandpapier 2c. Drehsteine und Handschleifsteine aus Magnesiacement und Smirgelpulver. Zu Holz gewöhnlich Bimsstein, Schachtelhalm oder Fischhaut. **Schleihe** (Tinca vulgaris), zur Karpfenfamilie gehöriger Süßwasserfisch; 2 Barteln in den Mundwinkeln, einreihig gestellte keulenförmige Zähne und kleine längliche Schuppen, Färbung meist schwarz- oder olivengrün, am Bauche heller; durchschimmernder Gold- oder Messingglanz. Rücken- und Schwanzflosse dunkelgrün bis schwarz, übrige Flossen gelblich. Eine Art: dem Goldfische gleich (Goldschleihe). Am Grunde ruhiger, schlammiger Gewässer, laicht von Mai bis August in großen Gesellschaften. 20—50 cm lang, 2—5 kg schwer, sehr geschätzter Eßfisch, der leicht verschickt werden kann; frißt Pflanzen, Insecten und Gewürm; wächst langsam. Für den Angler bisweilen, aber nicht oft, guter Sport. Warmes Wetter während oder nach Regen; Morgen- und Abendstunden am günstigsten. **Schleim**, von den Schleimhäuten abgesonderte, meist farblose oder schwach gelblich weiße, schlüpferige oder zähe, fadenziehende, alkalische, geschmack- und geruchlose Flüssigkeit, welche die Oberfläche der Schleimhaut feucht und schlüpferig erhält und vor zu starken Reizungen schützt. Als Formelemente Epithelialzellen, Schleimkörperchen, granulirte Zellen mit 3—5 Kernen, einzelne Zellkerne Fetttröpfchen 2c. Wesentlich Schleimstoff (Mucin). **S., vegetabilischer**, s. Pflanzenschleim.

**Schleimsäure** (Mucinsäure), zweibasische, stickstofffreie, organische Säure, bildet sich beim Kochen von Milchzucker, Gummi, Pflanzenschleim u. dgl. mit Salpetersäure. **Schleimzucker**, s. v. w. Linksfruchtzucker (Levulose), s. Fruchtzucker. **Schleißen**, 1) Kiefernspäne, in manchen Gegenden anstatt Lichter in den Stuben; 2) (Splissen) gespaltene Bretter; 3) die Fugen zwischen Brettern mit dünnen Holzspänen ausfüllen; 4) Pflugstreifen s. sich, d. h. glänzen, wenn Boden in feuchtem Zustande gepflügt. **Schleißfedern**, Federn, welche von den Kielen abgezogen worden sind. **Schlempe** (Schlämpe), der nach dem Abdestilliren des Branntweins oder Spiritus in der Blase verbleibende Rückstand, als Viehfutter verwendet. Die Kartoffelschlempe enthält die stickstoffhaltigen Substanzen und die Aschenbestandtheile der Kartoffeln und des Malzes. Schlempefütterung für die Statik der Wirthschaft von hoher Bedeutung. Einflußreich für Wasser resp. Trockensubstanzmenge die bei der Spiritusfabrication eingeschlagenen Verfahren. Die Hollefreund'sche Methode liefert trockensubstanzreichere S. mit engerem Nährstoffverhältniß. Für Pferde bis 20 l pro Haupt täglich im Winter bei mäßiger Arbeit. Am besten für Rinder, dem Zugvieh am wenigsten. Stets trockensubstanzreiches Futter dazu; bei Mastrindern ²/₃, bei Milch- und Arbeitsvieh die Hälfte des Nährstoffbedarfes, 50—60 l pro Tag und Haupt. Dem Jungvieh unzuträglich. Mastschafen mittlerer Schwere bis 3 l, Mastschweinen bis 2 l auf 50 kg

Lebendgewicht. Im Uebermaß gesundheitsschädlich. Vorzügliches Mittel, harte, grobstengelige Rauhfutterarten als Brühfutter zu bereiten und ihnen angenehmen Geschmack und Geruch zu verleihen. Größte Reinlichkeit. Angesäuerte alte S. schädlich. Säurebildung durch Schlemmkreide oder gebrannten Kalk abgestumpft. Getreideschlempe ähnlich; Roggen- und Maisschlempe reicher an Trockensubstanz; Melasseschlempe durchaus gefährlich. Ueber Nährstoffgehalt s. Futterberechnung. Hefe aus S. mit geringem Malzzusatz (auf 4000 l Maischraum höchstens 25 kg). Ohne süße Maische mit Zugabe von Kühlwasser. **Schlempekuchen**, Schlempepreßkuchen, um die Schlempe transportfähiger zu machen, haben noch keine Verbreitung. **Schlempemauke**, Träberausschlag, Mauke des Rindes. Appetitsstörung, gelindes Fieber, steifer, gespannter Gang, rosenartige Entzündung der unteren Gliedmaßen, Schmerzen (Emporheben und Zucken), Absonderung kleberiger Flüssigkeit. Ursache: Fütterung mit sauer gewordener Kartoffelschlempe, gekeimten Kartoffeln, frischem Kartoffelkraut, Träbern, Spülicht — dünnflüssiger Koth, reichliche Harnabsonderung, nasser Stand im Stalle: vorzugsweise bei Kühen an den hinteren Gliedmaßen. Behandlung: Abstellung der Ursachen, Reinlichkeit, gute Streu, warme Bähungen, Entfernung der Absonderungen, Waschen mit 4procentiger Carbolsäurelösung. **Schlenge**, Einbau in einen Fluß von Pack- und Reiswerk, schiefwinklig, zur Abhaltung des Stromes; **Schlengenhaupt**, leichteres Wehr. **Schlenke**, Vertiefung oder Rinne in der Erde. **Schleppe**, s. Geschleif. **Schleppharke**, s. Hungerharke. **Schleppnetz**, großes Fischernetz, welches auf dem Grunde des Wassers fortgezogen wird.

**Schlesien.** A. Oestr. S., s. u. Oesterreich. B. Preußische Prov. S. (vgl. u. Preußen). Lage zw. 49° 39′ und 52° 7′ n. Br. und 31° 29′ und 36° 49′ ö. L. Grenzen: im N. und NO. Prov. Brandenburg, Posen, im O. Russisch-Polen und Oesterr. Galizien, im S. Galizien, Mähren, Böhmen, im W. Böhmen, Kgr. und Prov. Sachsen. Figur langgestreckt, größte Länge 430 km, größe Breite 180.6 km. Jetzt Ober-, Mittel- und Niederschlesien. 731.69 □-Meilen = 40,289.968 □-km; 10 % Gebirgs-, 33 % Bergland, 57 % Tiefland. Oberfläche, Gewässer, Geognostisches, Fauna, Flora, s. Nordeuropa und Preußen. Klima sehr verschieden zwischen Gebirge und Ebene. Dort rauh, kalt, langer Winter. In der Ebene 21.487 par. Zoll Niederschlag. Wärme in Grad R. Oberschlesien 15.54, Gebirgsland 14.7, Unterschied zwischen Winter und Sommer 6.16 und 4.90, Jahresmittel 6.16 und 4.90. Breslau frostfreie Zeit 202 Tage, Sommertage 35.43. In Oberschlesien Frühjahrsbestellung in den Ebenen im März, in höheren Lagen Anfang bis Mitte April, in Mittelschlesien bis Ende Mai; in Niederschlesien Anfang März bis Juni. Heuernte: Oberschlesien Mitte bis Ende Juni; Mittelschlesien Mitte Juli bis Mitte August; Niederschlesien ebenso, im Gebirge September, selbst October. Vegetation im Gebirge sehr verkürzt; rauhe, kalte Nordwinde, viel Niederschlag, späte Fröste, Hagel und Gewitter dem Gebirge entlang; Niederschlesien häufige und gefährliche Ueberschwemmungen. An den Nordlehnen Sturm und Schneefall, an den Südlehnen dörrende Hitze und Befallen. Riesengebirge 8 Monate Schnee, in Schluchten im Sommer kaum schmelzend. Eintheilung: Regierungsbezirke Breslau mit 24, Oppeln mit 16, Liegnitz mit 19 Kreisen. Oberlandesgericht Breslau, 14 Landgerichte. Landw. Behörden: General-Commission zu Breslau; Special-Commissionen. Kgl. Creditinstitut zu Breslau, Schl. Gen.-Landschafts-Direction mit Schweidnitz-Jauer'scher Fürstenthums-L., Glogau-Saganer, Oberschlesische, Breslau-Brieger, Liegnitz-Wohlauer, Münsterberg-Glatzer, Neiße-Grottkauer, Oels-Militscher und Görlitzer Fstth.-L. Die Schles. landsch. Bank zu Breslau. Creditinstitut für Ober- und Niederlausitz. 35 Abgeordnete zum Reichstag, 65 in den Landtag, Provinziallandtag in Breslau. Bevölkerung 1878 3,947,487, Steigerung seit 1867 um 361,765 Einw., weiblich 52.23 %. Auf 1 qkm in Breslau 109.3, in Oppeln 104.2, in Liegnitz 73.2 Einw. Der Religion nach 47.7 % Evangelische, 51 % Katholiken, 1.5 % Israeliten, 0.5 % auf andere Religionen. 825,000 Polen, 55,000 Tschechen, 32,000 Wenden. 148 Städte, 5510 Landgemeinden und 3629 Gutsbezirke. Breslau mit 239,050, Görlitz mit 45,310, Liegnitz mit 31,442 Einw.; städtische Bevölkerung etwas über 22 %, mit Landwirthschaft beschäftigt etwas über 50 %. Vor 1867 zus. fast 1.3 Mill. Eigenthümer. Pächter, Beamte und Angehörige zus. 1,299,896 Köpfe, Knechte, Mägde und Tagelöhner zus. 396,542 Köpfe. Auf 1000 Personen 122 industriell Beschäftigte. (1875) 275,741 Hauptbetriebe; 6160 Großbetriebe mit 575,288 Beschäftigten (Kunst- und Handelsgärtnerei 1064, Fischerei 387, Berg-, Hütten- und Salinenbau 80,247, für Maschinenlohndrescherei 208), Dampfmotoren 4129, Pferdekraft 92,882. Cultus u. Unterricht s. Preußen. Proskau bei Oppeln, Akademie, wird aufgehoben. Lehrmeierei, Pomolog. Institut, Versuchsstation. Landwirthschaftsschule Brieg, Liegnitz; Ackerbauschulen Rybnik, Nieder-Briesnitz b. Sagan; Winterschulen Neiße und Schweidnitz; Drain- u. Wiesenbauschule Breslau, Fischerschule Tschichwitz; Unterrichtscursus für Wein-, Obst- u. Gartenbau; Lehrschmiede für rationellen Hufbeschlag; 4 Wanderlehrer; Versuchs- und Controlstation Breslau, Proskau; Samen-Controlstation Breslau. Rechtspflege, Agrarverfassung, Medicinal- u. Apothekerwesen, Finanzwesen, Militärisches, Presse und Vereine, s. Preußen. Landw. Vereine. Central-V., 79 Zweigvereine, Oekon. Sectionen d. Schl. Ges. f. Vaterl. Cultur, Schafzüchter-V., V. z. Unterst. L. Beamten, Gen. Bienenzüchter-V. (mit 37 Zweigvereinen), 1 V. f. Beförderung d. L. Seidenzucht, Obst- und Gartenbau, 11 landw. und forstw. V., Oek.-Patriot. Societät, Sectionen der Naturf.-Ges., V. z. Beförd. d. Pferdezucht, 2 Pf.-Z.-V.e. Nicht centralisirt 62 V.e: L. Local- u. Rusticalvereine, V.e f. Pferdezucht u. Pferderennen, Reitervereine, Central-V. f. Gärtner und Gartenfreunde, Forstverein, V. f. Geflügel- und Singvögelzucht,

Gartenbau-V., Garten- und Obstbau-V., Gewerbe- und Gartenb.-V., Hühnerolog. V., L. und Volksw. V.e, V. Schl. Förster und Jäger, Bienenzüchter-V.e. **Verkehr.** Chausseen 5661 km, des Staates über 3000; Schifffahrt, Post, Telegraphie, Eisenbahnen, s. Preußen. Ueber 200 Marktorte und über 2200 Märkte; wichtigster Platz Breslau, besonders für Getreide, Wolle, Holz, Leder, Colonialwaaren; Verkehr bis Rußland und Oesterreich-Ungarn. Constadt, Oels und Poln. Wartenberg für Flachs. Schlechte und mangelhafte Verbindungswege in Oberschlesien. Vorherrschend Zwischenhandel, überwiegend Landesproductengeschäft. In Getreide in den letzten Jahren mehr Ein- als Ausfuhr; Ausfuhr hauptsächlich Spiritus, Getreide, Mühlfabricate, Wolle, nach Stettin und Hamburg zu Wasser; Einfuhr Getreide aus dem Osten, Vieh ꝛc., Colonialwaaren; Handel hierin en gros, zugleich für die österreichischen Grenzgebiete. 6 Handelskammern. **Preise:** Mittel im Jahre 1879 für 100 kg in Mark: Weizen 18, Roggen 13.7, Gerste 13.2, Hafer 11.8, Erbsen 14.6, Speisebohnen 23.8, Linsen 33.1, Kartoffeln 4.6, Stroh 3.05, Heu 5.6; für 1 kg Rindfleisch 0.95, Schweinefleisch 1.04, Kalbfleisch 0.85, Hammelfleisch 0.98, Speck geräuchert 1.88, Faßbutter 1.83, Schweineschmalz 1.75; Weizenmehl 0.38, Roggenmehl 0.30, Javareis 0.58; Eier 1 Schock 2.60. Wollpreise (1877) hochfeine Electa 234—264 ℳ, feine Wollen 195—222, mittelfeine 162—186, mittlere 141—156, Rustical- und geringe Wolle 135—150, Schweißwolle 111—129, Fabrikwäsche 270—360; Flachs 51—63 ℳ, Hopfen 60—125 ℳ pr. Ctr., Spiritus per 100 l 100% loco Breslau 39.5—56.57. Grundsteuer Reinertrag: Ackerland 19.2, Gärten 35.7, Wiesen 20.4, Weiden 5.1, Waldungen 4.2, Wasserstücke 6 6, Oedland 0.9, durchschn. 14.1 ℳ pro ha. **Löhne:** immer mehr ständige Arbeiter, mit Wohnung, Gartenland, Brennstoff ꝛc. und festem Geldlohn, verheirathete Knechte und möglichst viel Accord; in bäuerlichen Wirthschaften Zeitarbeit. 1875 freie Tagelöhner mit Grundbesitz Jahreseinkommen 444—633.6, ohne 433.5—522.3 ℳ, Männer im Sommer ohne Kost bei dauernder Beschäftigung 0.79—1.04, mit Kost 0.58—0.69, zeitweise beschäftigt ohne Kost 1.16—1.46, mit Kost 0.88—1.12 ℳ, männliche Aufseher auf größeren Gütern 125.1—227.1 ℳ Lohn, 230—238 ℳ Naturalien, Knechte großer Güter 73.8—115.5 ℳ Lohn, 258 und 218.1 ℳ Naturalien, Mägde bis 60 und 55.8 ℳ Lohn. 1850—60 durchsch. Güterpreise: Oberschlesien große Güter pro ¼ ha 55.5—171 ℳ, mittlere 84—135, kleinere 45—156, Parcellen bis 192 ℳ; Mittelschlesien 90—360 ℳ, mittlere 120—390, kleinere 180—210; bester Boden im Kreis Frankenstein 360—450 ℳ; Niederschlesien große Güter 162 243, mittlere 264, kleinere 289.5, Parcellen 210—270 ℳ. Für 10 ständige Sommer-Spannarbeitstage 1.97—2.69 ℳ, Unterhaltungskosten eines Pferdegespanns pro Jahr zu 627—1017 ℳ, der Ochsengespanne 306—486 ℳ.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Milch | 7—20 Pf. | pro | l, |
| Sahne | 12—40 | " | " |
| Butter | 0,60—1.25 ℳ | " | Pfd. |
| Weichkäse | 5—12 Pf. | " | l, |
| Kuhkäse | 36—50 | " | Mandel, |
| Kühe | 45—375 ℳ | " | Stück, |
| Kälber | 10—45 | " | " |
| Schlachtvieh: Rind | 30—57 | " | 50 kg, |
| Schwein | 28—57 | " | 50 " |
| Schaf | 6—27 | " | 20 " |
| Kalb | 16—36 | " | 30 " |

**Erzeugnisse.** Steinkohlen, 25 □M., über 220 Mill. Ctr.; Braunkohlen in den Hügellandschaften, 8—9 Mill. Ctr.; Eisenerze über 10.8 Mill. Ctr.; Zinkerze 7.5 Mill. Ctr.; Bleierze 350,000 Ctr.; Kupfer-, Kobalterze, Schwefelkies, Arsenik, Alaun ꝛc.; Hüttenproduction: 5 56 Mill. Ctr. Roheisen, 247,782 Ctr. Blei, 22,181 Pfd. Silber, 860,591 Ctr. Zink; 394,218 Ctr. Schwefelsäure, 326 Ctr. Nickel, 38 Ctr. Cadmium ꝛc. Chrysolithe, Amethyste, Chalcedon, Achat, Chrysopras, Jaspis ꝛc.; gute Thone, Walkerde, Schwerspath, Magnesit, Flußspath, Graphit, Serpentin, Marmor, Schleif- und Mühlsteine, Kalkstein, Salz. Bernstein im Diluvium; viel erratische Blöcke, weit verbreitet. Ueber 100 Erzgruben, über 100 Hohöfen. Leinwand und Baumwollspinnerei, Färberei und Bleicherei, Jute- und großartige Appreturanstalten und Bleichen. Baumwollgarne. Bettzeuge, Inlets, Kattun, Gingham, Drillich. Leinengarne, Kettengarne in der Prov. erzeugt, feinere und Schußwaare importirt. Webereien, Streichgarnspinnerei und Tuchfabrication, Leinenzwirn, Seide, Teppiche, Handschuhe, chem. Fabriken, Goldschmieden, Seilerwaaren, Schuhwaaren, Leder, Dachpappe, Papier, an 80 Fabriken; Hüte, Strohgeflechte, Schrot-, Blei-, Zinnwaaren, Zündhölzer, Pulver, Dynamit; Luxusartikel; Glas, Glaswaaren, Porcellan und Steingut, Chamottesteine, Töpferwaaren; Möbelfabrication; Schaumweine; comprimirte Gemüse, eingemachte Früchte ꝛc.; Nägel, Wagen, Maschinen ꝛc.; Lampenschirme und Cylinder von Marienglas und Glimmer; Seifen und Lichter, Tabak und Cigarren; großartige Drehsägewerke. 1878 Mill. kg: Weizen 252.44, Roggen 752.72, Gerste 260.36, Hafer 462 69, Buchweizen 8.57, Hirse 4.64, Mais 0.21, Erbsen 28.83, Linsen 0.708, Speisebohnen 0.373, Ackerbohnen 1.425, Wicken 19.456, Lupinen 27.69, Mischgetreide 19.648, Kartoffeln 3442.39 (52.93 krank), Topinambur 0.616, Zuckerrüben 560.296, Runkeln 686.24, Möhren 49.74, Weißrüben 87.87, Kohlrüben 13.83, Kohl (Blätter) 170.86, Zucker 2.97, Zwiebeln 1.66, Meerrettig 0.053, Sellerie 0.062, Petersilie 0.356, sonstige Gartengewächse 3.02, Raps ꝛc. 40.197, Dotter 0.118, Mohn 0.182, Senf 0.124, Flachs 7.05 Körner, 19.794, Bast; Hanf 42,192 kg Bast, 11,212 kg Körner; Hopfen 3738 kg Dolden, Cichorie 7.736 Mill. kg, Kardendisteln 1083 kg Köpfe, Krappwurzeln 18,264 kg, Kümmelkörner 5372 kg, Tabak 0.442674, Pfeffermünze, Blatt und Stengel 300 kg, sonstige Handelspflanzen 150,389 kg; Samen von Klee 4.85 Mill. kg, Luzerne 0.0286, Esparsette 0.0435, Serradella 0.914, Spörgel 0.091, Timotheegras 0.054, Schafschwingel 735 kg, Raygras 167,078, sonstige Futterpflanzen 372,829 kg; Futter (Heu) in Mill. kg, Grünfutter von Roggen 0.1067, Gerste 0.07, Hafer 0.631, Buchweizen 1.756, Mais 53,616, Ackerbohnen 0.047, Wicken

12.445, Lupinen 4.508, Mischfrucht 53.323, Klee 610.455, Luzerne 33.395, Esparsette 3.904, Serradella 6.464, Spörgel 6.646, Senf 0.362, Timotheegras 1.772, Schafschwingel 0.038, Raygras 2.310, sonstige Futterpflanzen 43.509, Wiesenheu 1018.778, Weiden, reich 11.19, arm 39.565, Mengfutter 21.642 und 6.423 Körner; Stroh: Mengfutter 10.873, Mischgetreide 32.793, Lupinen 51.843, Wicken 26.885, Ackerbohnen 1.931, Speisebohnen 0.331, Linsen 0.750, Erbsen 43.195, Mais 0.309, Hirse 5.983, Buchweizen 12.856, Hafer 710.420, Gerste 338.96, Roggen 1813.145, Weizen 486.892. Demnach zus. Getreide 1748.05 Mill. kg, Hülsenfrüchte, Hirse, Mais, Bohnen 2c. 43.33, Kartoffeln 3442.39, Zuckerrüben 560.29, sonstige Wurzelfrüchte 824.86, Oelfrüchte 40.621, Heu 2c. 2897.605, Futterstroh 1226.285, Streustroh 2300.037. Börse zu Breslau, Mittelpunkt des Geldverkehrs und Handels. Zahlreiche Creditinstitute und Versicherungsanstalten aller Art. **Landwirthschaft.** 1) **Bodenvertheilung** 1879:

| | |
|---|---|
| Getreide | 1,452,713.1 ha |
| Futterpflanzen | 277,846.2 " |
| Hülsenfrüchte | 97,496.5 " |
| Hackfrüchte | 398,369.7 " |
| Handelspflanzen | 46,325.1 " |
| Ackerweiden | 32,068.5 " |
| Brache | 78,598.3 " |
| Ackerland | 2,383,407.4 ha |
| Gartenland | 15,045.6 " |
| Zusammen | 2,398,453.0 ha |
| Davon ab für Doppelbau | 164,718.5 " |
| bleibt Aecker und Gärten | 2,233.734.5 ha |
| Wiesen | 347,130.4 " |
| Weiden | 75,064.2 " |
| Weingärten | 1,501.4 " |
| Landw. Fläche | 2,657,430.5 ha |
| Wald | 163,028.6 " |
| Wasserstücke | 32,046.9 " |
| Wege, Flüsse 2c. | 109,253.6 " |
| Oed- und Unland | 10,733.5 " |
| Hofräume, Gebäude | 56,503.7 " |
| Hausgärten bis 25.56 a | |
| Gesammtfläche | 4,028,996.8 ha |

2) **Bodenbeschaffenheit.** Nach Meitzen in Procenten der Fläche, Hochgebirge 87.7 Lehm, 10.3 Lehm und Sand gemischt, 0.0 Sand, 0.7 Moor, 0.9 Wasserfläche, 2.9 Kalklager darunter. Linkes Oberufer 64.5 Lehm, 27.8 Lehm und Sand gemischt, 12.6 Sand, 0.04 Moor, 0.06 Wasserfläche, 0.1 Kalklager darunter. Kreis Glogau 34.9 Lehm, 36.5 Lehm und Sand gemischt, 24.8 Sand, 2.4 Moor, 1.4 Wasserfläche. Sonstige Theile 12.9 Lehm, 34.9 Lehm und Sand gemischt, 47.1 Sand, 3.4 Moor, 1.6 Wasserfläche, 2.5 Kalklager darunter. Im Allg. je weiter vom Bergland fort, um so unfruchtbarer. 3) **Eigenthums-Verhältnisse. Größe der Güter.** Mittelschlesien hat vorherrschend Großgrundbesitz, Oberschlesien Kleingrundbesitz, außer Kr. Neiße, Grottkau, Leobschütz, Kreuzburg. Regie bei kleinem und mittlerem Besitz. Nach Meitzen im Jahre 1865: Leerhäuser in Stadtfluren 21,445, in Landgemeinden 59,811, in selbstständigen Gutsbezirken 61; Güter unter 5 Mg.: Stadt 12,134, Land 108,935; von 5 bis 30 Mg. 109,725; nicht spannfähige Nahrungen 207,275, spannfähige 69,303, Güter von 30—300 Mg. 49,159, von 300—600 Mg. 1204, von über 600 Mg. 3003, Güter mit 3000—6000 ℳ eingeschätztem Grundsteuerreinertrag 1246, von 6000—9000 zusammen 723, von 9—15,000 zusammen 462, von 15—30,000 zusammen 112 und von über 30,000 ℳ 15 Güter. Durchschnittszahl der Landbesitzungen in Stadtfluren 22,535, in Landgemeinden 259,405, in selbstständigen Gutsbezirken 3062. Kron- und kgl. Güter 155,098 Mg., Domainen 774,689 Mg. (incl. Wald), in Stadt- und Landgemeinden 453,285 Mg., Kirchen, Universität, Stiftungen 2c. 256,942 Mg., Lehn- und Fideicommißgüter 1,688,163 Mg., zusammen fester Besitz 3,308,172, Privatbesitz 11,859,097 Mg., nicht zu Ertrag eingeschätzt 614,143, zusammen 15,781,412 Mg. (1 Mg. = 25.53 a). Größte Besitzungen 25—44,000 ha. 4) **Betriebsarten, Fruchtfolgen.** Nach der „Festschrift" bei den Rusticalen der schlechteren Gegenden noch der Dreifelder-Betrieb vorherrschend; Vieh auf Weidegang. Bei besseren bäuerlichen Wirthschaften 5—6 Schläge, oder, im Gebirge, freie Wirthschaft. Auf mittleren und größeren Gütern Dreifelderwirthschaft nur noch in den schlechten Sandgegenden vereinzelt (Lupinen). Vielfach 5—6—7-felderige Körnerwirthschaften und freie Wirthschaft auf besserem Boden, Fruchtwechsel, soweit möglich. Auf Gütern mit Brennerei und Schafhaltung analog der Mark (s. Brandenburg). Seltener Norfolker Fruchtwechsel. Im Gebirge Roggen, Hafer, Kartoffeln, Hafer, Kleegras, Weide, Weide, oder Brache, Winterfrucht, Kartoffeln, Sommerfrucht, Klee, Weide, Roggen, Hafer. Bei Zuckerfabriken: Rüben in 6—7—8fachem Turnus, mit Winterfrucht, Sommerfrucht und Klee, auch noch Hülsenfrucht in Wechsel. Handelswirthschaften selten. Bei Mangel an Arbeitskräften Körnerwirthschaften. Im Allg. Oberschlesien extensiv, sonst Uebergang zum intensiven Betrieb und dieser selbst. Auf Mittelboden Getreide-, Hack- und Hülsenfrüchte mit Kleearten und verwandten Futterpflanzen, auf leichterem Boden die Kartoffel als Hackfrucht. 5) **Capitalbedarf.** Gebäude 18—30% des Werthes der landw. nutzbaren Fläche; Vieh und todtes, stehendes Betriebscapital (excl. technischer Betrieb) 15—54 ℳ pro ¼ ha; umlaufendes Capital 9 bis 36 ℳ. 6) **Bearbeitung.** Am meisten verbreitet: der schles. Ruhrhaken, der schles. Pflug, flandrische, Sack'sche und Camenzer Pflüge, Sprunghaken im Gebirge, Eggen mit 9 hölzernen Balken, 3 Schneiden, 24 eisernen Zinken, zu 2—3 Satz, Holzwalzen, glatt oder genarbt, 2spännig, Ringelwalze von Eisen. Krümmer, Häufler, Untergrundpflüge, Exstirpatoren fast überall, Drills, Ernte-Dreschmaschinen, einige Dampfpflüge, alle sonstigen Geräthe der Neuzeit für Scheunen, Stallungen und Vieh, Wirthschaft 2c. Hinsichtlich Meliorationen langsamer, aber stetiger Fortschritt. Vorhanden 13 Specialcommissare und 25 Feldmesser. Kosten der Drainage 30—36 ℳ pro Mg. 7) **Düngung.** Zahlreiche Düngerfabriken und Düngerlager. Aetz-

kalk mit 4—5 Tonnen pro Mg. vielfach verwendet, Mergel, Gyps nur theilweise, Kalisalze, Phosphate in größerer Menge, Peruguano in abnehmendem Verbrauch, Chilisalpeter wenig, am meisten Superphosphat. 8) Wiesenbau, in Oberschlesien am ausgedehntesten, neuerdings viel Teiche in Wiesen verwandelt. Im Allg. nicht hervorragend, bei kleinen Wirthen Behandlung mangelhaft, bei großen reichliche Verwendung von Compost, Uebereggen, Saat, Einbeichung, pro Mg. 0.5—1.0 ℳ Beitrag, Hangbau vorwiegend, neuerdings Petersen'sche Drainbewässerung. 9) Gartenbau. Berühmte Parks und Ziergärten auf den großen Herrschaften (Muskau!), in Niederschlesien große Gärtnereien, Feldgemüsebau vielfach; Ananaszucht hervorragend. Viel Export. 10) Obstbau, zum Theil über den Bedarf und gut betrieben; Obsthandel, nach dem N. und in die Provinz, Mus-, Dörrobst- und Obstweinbereitung ausgezeichnet. 11) Weinbau, Traubenversendung und Schaumweine, Grünberg, Sabor, Beuthen und Carolath, nicht hervorragend, durchschn. 28,300 Eimer Most. Im Ganzen 1501.4 ha, pro ha 7.94 hl, zus. 11,186 hl im Jahre 1879. 728,801 Apfelbäume = 7,723,074 kg, 580,567 Birnbäume = 1,934,937 kg, 1,416,690 Pflaumenbäume = 1,080,298.4 kg, 536,461 Kirschbäume = 3,452,247 kg, 832 Kastanienbäume = 818 kg, 30,337 Nußbäume = 163,526 kg Früchte, 12,756 kg Tafeltrauben, zus. 3,293,688 Obstbäume und 24,095,347 kg Obst. 12) Viehzucht. 1876: Rinder 1,351,431, Pferde 264,449, Schafe 2,143,763, Schweine 381,017, Ziegen 153,071, zus. Großvieh 1,945,780; Bienenstöcke 138,792. Hervorragend seit langer Zeit die Schafzucht, viel Vorliebe dafür. Electorals fast nur auf magerem Boden bei sehr extensivem Betrieb. Electoral-Negrettis, noch anerkannt, Wolle mit hoher Gleichartigkeit, vorzüglich für tuchartige Gewebe, „Heller'scher Wollcharakter". Negretti, mit Mecklenburger Blut und, vereinzelter, Rambouillets; Fleischschafe von England. Fast durchweg gute Haltung, schöne und zweckmäßige Stallungen, Sorge für Weidefutter, für vorzügliche Wäsche, Streben nach hohem Gewicht, Wollreichthum und möglichst wenig Wollfett. Zahl der Schafe stetig abnehmend, Schurgewicht vermehrt. Dem Breslauer Wollmarkte zugeführt Wolle: 1860 28,000 Ctr., 112—78 Thlr., 1864 46,500 Ctr., 100—80 Thlr., 1868 50,000 Ctr., 98—66 Thlr. Rindvieh, größtes und bestes in den Niederungen an der Oder, vorwiegend in den Wirthschaften der größeren Grundbesitzer; bei den Bauern häufig noch unveredelter Landschlag; 350—400 kg Lebendgewicht. Mittelglied zwischen böhmischen Höhenlands- und norddeutschen Niederungsracen, häufige Verwendung von Oldenburger oder Friesen-Stieren zur Zucht und Kreuzung. Tauglichkeit zur Arbeit, große Milchergiebigkeit und, wo Shorthorn-Blut benutzt, auch Mastfähigkeit. Im Allg. Verhältnisse für Rindviehzucht nur im Gebirge günstig, nicht durchweg befriedigende Absatzverhältnisse, Molkereiwesen (Genossenschaften, Unterricht) große Fortschritte. Noch immer an vielen Orten Fütterung unzureichend, besonders im Winter. Im Ganzen Stückzahl und Gewicht vermehrt, Verbrauch an Fleisch und Milchwirthschaftsproducten wesentlich gehoben, Preise gestiegen. Nach der „Festschrift" Rente einer Kuh 120—150 ℳ. Gefahr der Einschleppung der Rinderpest. Körordnung noch nicht; Bullenhaltung noch oft sehr mangelhaft und ungenügend; in manchen Gegenden 98 Kühe auf 1 Bullen, im Durchschnitt 48. Im Gebirge auch österr. und schweizer Vieh, Allgäuer und Voigtländer, in den Ebenen nur Niederungsvieh oder Shorthorns. Vereinzelt Franken- und Glanvieh. Pferdezucht, im Ganzen zunehmend. Im Gebirge mittelgroßer Pferdeschlag, im Zuge befriedigend, hin und wieder Thiere für Cavallerie und Feldreiterei; neuerdings edle Beschäler. Am rechten Ufer der Oder kleine, zierlich gebaute Pferde, ähnlich den polnischen. In Oberschlesien meist unansehnlicher Schlag. In der Aristokratie für Pferdezucht Interesse und Verständniß, Vollblutzucht, edle Thiere, auch von Pächtern und Bauern. d. Schweinezucht. Viel Landschlag bei Kleinbesitzern, aus Polen und Posen durch Nachzucht ergänzt, schwer sich mästend, aber hohes Gewicht. e. Geflügelzucht, nur hin und wieder beachtenswerth. f. Bienenzucht; im Ganzen ungenügend, aber zunehmend. 14) Nebengewerbe, von großer Bedeutung. Gute Flachsbereitungsanstalten. Kauf von Rüben gegen baar und Antheil an Preßlingen (12—18%). Brennereien 981, Großbetrieb, überwiegend mit Dampf, zus. 705,929 hl à 50% Erzeugniß. Brauereien, im Betrieb 1031, Erzeugniß 1.915 Mill. hl, Zuckerfabriken 45, 10.8 Mill. Ctr Rüben, Stärkefabriken 43 größere, größte in Freiburg. Preßhefefabrication, Käsefabriken. Milchzuckerfabrication in Gießmannsdorf ꝛc. Fünf Genossenschaften nach Schwarz'schem System. 15) Wald und Jagd. Nach Judeich 160,704 ha Staatswald, 688 ha des Charité-Gutes Prieborn. Abnutz.-Et. 76,972 fm Bau- und Nutzholz, 362,495 fm Derb- und Brennholz; Inspectionen: Oberförstereien 44, Flößerei-Administration, zusammen 3 Oberforstbeamte, 4 Inspectionsbeamte, 44 Oberförster und 304 Schutzbeamte, 1 Flößmeister, 1 Ablagemeister. In den Gebirgsforsten 87% absoluter Waldboden, bis zur Knieholzregion vorherrschend Fichte mit Tanne, selten rein. 100 Jahre Durchschnittsalter. Büschel- und Hügelpflanzung mit und ohne Ballen, aus Saatkämpen, seltener streifenweise Saat. Im Hügelland, absoluter Waldboden 24%; Fichte und Tanne vorherrschend, Kiefer- und Laubholz; Eiche häufiger, Schälwald und als Baum. Kiefer vorherrschend, nicht selten in ganz reinen Beständen, Fichte und Birke, Erle. Jagd und Fischerei zum Theil ergiebig.

**Schlesischer Sprunghaken** (Gebirgshaken), Ruhrhaken für directe Anspannung, zum Ruhren der Sturzfelder, zum Legen, Bearbeiten und Ernten der Kartoffeln und zur Bearbeitung steiler und steiniger Abhänge.

**Schleswig-Holstein**, preuß. Provinz, Herzogthümer Schleswig, Holstein und Lauenburg. 18,695 qkm (340 □-Meilen) groß, grenzt im N. an Jütland, im O. an die Ostsee, an Lübeck und Mecklenburg, im S. an Mecklenburg, Hamburg, Hannover, im W. an die Nordsee. Breite des Landes: Schleswig 8—19, Holstein 5—17 Meilen, Länge 30 Meilen, liegt im Norddeutschen Tief-

land, aber nicht vollständig eben; Norddeutscher Landrücken in der Nähe der Ostsee. Höchster Punkt: Bungsberg 160 m. Westküste mit Ausnahme des nördl. Theils durch Dünnen und Deiche geschützt. Ostküste höher und sehr zerrissen, zum Theil anmuthig, wenige Inseln, zahlreicher an der Westküste. Auf der Ostseite viele Seegewässer, fruchtbarer, ebener Lehmboden, bewaldete Hügeln. Inneres viele Heiden, Sandboden und Moore mit 1—20 m starken Torflagern; westlich herrliches Marsch- und niederes ebenes Strandland, viele Sandbänke. Ostseeküste meist steil. Lange, schmale, tiefe Busen weit ins Land, mehrere vortreffliche Häfen. Zwischen diesen Halbinseln. Insel Alsen und Fehmarn. An der Nordsee Mündungen der Elbe und Eider und Bucht von Meldorf. Wattenmeer mit zahlreichen Inseln und Untiefen, zur Ebbe wasserfrei, eingedeichte Inseln Nordstrand und Pellworm, kleine, uneingedeichte Hallingen, Föhr, Amrum, Sylt und Röm, Heverstrom, Fahrtrapptief, Lister Tief, Elbe 100 km, Delvenau, Bille und Alster, Pinnau, Krückaue, Stör, Rhien 2c. Eider 150 km schiffbar. Sorge und Treem, links Jevenau, Luhnau, Haaleraue und Giselaue. Husumer Aue und Windaue, Schwentine, Trave, alle mehr oder weniger schiffbar. Eidercanal, 32 km, Stecknitzcanal oder canalisirte Delvenau, 56 km, Kudenseer Canal, 15 km, Suderbootfahrt, 6 km, Tondernscher Canal. Landseen in großer Zahl, keine bedeutenden. Klima gemäßigt und gesund, ziemlich feucht. Oft Nebel und Stürme. Durchschnittswärme: Kiel 6.68°, Altona 7.37°, Husum 6.57° R.; Regenmenge 60—70 cm. Vgl. Dänemark. Geognostisches, Flora, Fauna, s. u. Nordeuropa. Staatliche Eintheilung. Ein Regierungsbezirk (Schleswig), 21 Kreise, kleinere Verwaltungsbezirke (Harden), von Hardesvögten geleitet. Bevölkerung 1,073,926 (3163 pro □-Meile) 56 Städte, wobei 15 Flecken, 1583 Landgemeinden und 301 Gutsbezirke. Meist Deutsche. Im N. Dänen, etwa 150,000. Im Jahre 1878 18,911 Geborene, 12,337 Gestorbene. Kiel 23,000 Einw., Altona 60,000 Einw., Flensburg 22,000 Einw.; Hafenplätze viele; bedeutendste: Kiel, Flensburg, Altona, Tönning und Rendsburg. Haupterwerbszweige: Landwirthschaft, Viehzucht, Schiffbau und Schifffahrt; Bauern entweder frei oder Käthner, mit und ohne Land, oder Jasten (Häusler), die weder Hof noch Land haben. 1,034,303 Evangelische, 6276 Katholiken, 1024 andere Christen, 3743 Juden 2c. Für geistige Bildung: 1 Universität (Kiel), 11 Gymnasien, 2 Realschulen erster und 3 Realschulen zweiter Ordnung, 8 höhere Bürgerschulen, 4 Schullehrerseminare, Marineakademie, Kadettenanstalt, 3 Navigationsschulen, 1 Taubstummeninstitut 2c. Volksschulen in genügender Anzahl. (S. Preußen). Landw. Institut an der Universität Kiel, Agriculturchem. und Milchw. Versuchsstation, Landwirthschaftsschulen Flensburg, Hohenwestedt, Kappeln; Meiereischule Wesebyhof. Ein Meierei-Consulent, ein Wanderlehrer und Wiesenbauschule Wittkiel. Behörden für Landwirthschaft: Regierung zu Schleswig, Spruchcollegium, Commissarien. Landw. Gen.-Verein, 78 Specialvereine. 4) Verfassung, s. u. Preußen. In den deutschen Reichstag 10, in das Abgeordnetenhaus 19 Abgeordnete. Provinzialstände, 20 Vertreter des größern Grundbesitzes, 19 der Städte, 19 der Landgemeinden. Rechtspflege 2c., s. u. Preußen. Oberlandesgericht Kiel, 3 Landgerichte, 75 Amtsgerichte. Finanz, s. Preußen. Militärisches, s. Deutsches Reich. Bezirk des 9. Armee-corps. Presse und Vereinsgesetz, Gesundheitspolizei 2c. Agrargesetzgebung, Maße, Münzen und Gewichte, s. Deutsches Reich und Preußen. Aeltere Maße: 1 Ruthe = 4.585 m; 1 Fuß = 0.286 m; 1 Zoll = 0.0238 m; 1 Linie = 1.99 mm. 1 Elle = 0.57 m; 1 Feldruthe = 4.585 m. 1 Meile = 8803.5 m, 1 □-Fuß = 0.082 qm, 1 □-Ruthe = 21.023 qm, 1 □-Feldruthe = 21.24 qm. 1 Kubikfuß = 23.53 kbcm, 1 Morgen = 54.66 a = 1 Tonne = 260 □-Ruthen. 1 Last = 24 Tonnen; 1 Tonne = 1.39 hl = 8 Scheffel à 4 Viertel à 2 Achtel; 1 Oxhoft = 2.17 hl = 1½ Ohm; 1 Ohm = 5 Eimer à 4 Viertel à 2 Stübchen à 2 Kannen à 2 Quartiere à 2 Oesel. Haupteisenbahnlinien, Chaussee- und Wasserverbindungen, Schifffahrtsverkehr, Rhederei bedeutend; 11—1200 Schiffe. Production und Consumtion. Hauptproducte, zum Theil ausgeführt: Weizen, Gerste, Roggen, Buchweizen, Oelsämereien, Hanf, Flachs, Obst, Gartenfrüchte, Pferde, Rindvieh, Schafe, Molkereierzeugnisse, Honig und Wachs, Fische, Austern, Krebse, Wild, Wolle 2c. Pferde und Rindvieh, Eisen, Maschinen, Tuch, Cichorien, und Zucker; 1879—80 297,306 Ctr. Rüben, Oehlmühlen 2c. Torf, Gyps- und Steinsalz, Thon, Erdöl und Braunkohlen, Kalk, rothe Steine, gelbe, Ziegelthon, etwas Eisenstein, erratische Findlinge.

| | | Körner. | Stroh. | Grünfutter, Heu. |
|---|---|---|---|---|
| 475,359 ha | Getreide | 725.5 Mill. | 1103.0 Mill. kg | 1.2 Mill. kg |
| 26,938 " | Hülsenfrüchte | 40.3 " | 34.5 " " | 0.5 " " |
| 16,683 " | Mengkorn | 23.2 " | 29.8 " " | 7.7 " " |
| 29,175 " | Kartoffeln | 206.5 " | 674.5 ha Zuckerrüben 18.4 Mill. kg Rüben | |

5,217 " Wurzelfrüchte und Gemüse, zusammen 160 Mill. kg Wurzeln, 19 Mill. Köpfe Kohl, 4 Mill. sonstige Früchte.
6,174 " Oelfrüchte, zusammen 12.5 Mill. kg Körner, 1918 ha Hanf und Flachs, 1.5 Mill. kg Bast, 0.9 Mill Samen.
67,080 " Futterpflanzen, 226.82 Mill. kg Heu, 783,000 kg Samen.
Von 253,634 Bäumen 1.63 Mill. kg Obst.

Preise: Rindfleisch 138 Pf., Schweinefleisch 119, Kalbfleisch 131, Hammelfleisch 121, Speck 148, Butter 260, Schweineschmalz 154, Eier, für 1 Schock 317, Weizenmehl Nr. I 37, Roggenmehl 30, Javareis 57, Mittlerer Javakaffee 280, Gelber Javakaffee (gebrannt) 349. Tagelohn im Sommer

ohne Kost 1.50—2.70 ℳ, im Winter 1.20—1.53 ℳ für Männer bei dauernder Beschäftigung; 1.80—3.0 im Sommer und 1.25—1.72 im Winter bei zeitweiser Beschäftigung ohne Kost. Im Accord 1.87—3.0, Kost 120—360 ℳ, (Getränke 13.8 ℳ), an Land 10.4—24 ℳ, zus. Jahreseinkommen mit Grundbesitz 532.5—750 ℳ, ohne Grundbesitz 525—675 ℳ. Aufseher 150—300 ℳ Lohn, Knechte 150—270 ℳ. Jungen 60—120 ℳ, Kost 240 bis 438 ℳ (13.1 ℳ Getränk, 17.7 ℳ Geschenke, 3.0 ℳ Land, 28.8 Sonstiges, 3.0 Trinkgeld). Aus-, Ein- und Durchfuhrhandel in bedeutender Blüthe. Geldmarkt, Credit 2c. erleichtert. 1878 im Ganzen 344 Sparcassen, 69.4 Mill. ℳ Einlagen, 2319 Bücher auf 10,000 Einw., 722.65 ℳ auf 1 Buch, 92,245 Bücher, zus. angelegtes Vermögen 70.98 Mill. ℳ. Geldplatz Hamburg, theilweise Lübeck. Gewerbe- und Handelskammern, Versicherungswesen, s. Preußen. Landwirthschaft. 1) Bodenvertheilung. Nach der Erntestatistik

| | | |
|---|---|---|
| 1,085,029.3 | ha | Acker und Gartenbau (5173.3 ha) |
| 205,792.3 | „ | Wiesen |
| 337,370.8 | „ | Weiden |
| 1,628,192.4 | „ | Landw. Fläche |
| 115,166.6 | „ | Wald (32,264.2 ha Staats-, 7857.7 ha Gemeinde-, 75,044.7 Privatwald) |
| 80,818.5 | „ | Wege, Flüsse 2c. |
| 6552.2 | „ | Oed- und Unland |
| 21,335.2 | „ | Hofräume, Gebäude, Hofgärten (unter 25.23 a) |
| 1,084,168.9 | ha | Gesammtfläche. |

In Procenten 57.32 Ackerland, 0.27 Gärten, 10.92 Wiesen, 17.90 Weiden, 86.41 landw. Fläche, 6.12 Wald und vom Ackerland 23.14 Hauptgetreide, 4.42 Hülsenfrüchte und sonstiges Getreide, 1.98 Hackfrüchte, 0.58 Handelspflanzen, 3.53 Futterpflanzen, 20.55 Ackerweide, 3.12 Brache, 57.32 Ackerland. Boden von allen Arten, vom magersten Sand- oder Heideboden bis zum fettesten Klai- oder Marschboden, am meisten aber diese und die Lehmbodenarten, Thon auch in der Geest. Heiden und Moore hauptsächlich im Innern; fruchtbarste Ländereien in Steinburg, Eiderstedt, Norderdithmarschen, Oldenburg, Süderdithmarschen und Sonderburg (56.5—37.5 ℳ Reinertrag pro ha). Im Marschboden großer Unterschied; stellenweise mehr mit Kalk oder Humus; höchst fruchtbar; wo Sand vorherrscht, mager. Im Diluvium Geschiebethon, Geschiebesand und Ahlformation, brauner, loser Sandstein (Sandahl) oder Mischung von Sand und kleinen Steinen (Steinahl), auf guter Erdschicht, aber von unfruchtbarer, weißer Sandschicht von 0.3—0.6 m Dicke bedeckt; Alluvium überaus fruchtbar, Schlamm der Nordsee (Wilstermarsch), gegen Wasserfluthen durch 8 m hohe Deiche geschützt. Güter vorherrschend große und mittelgroße, adelige und Bauerngüter, meist arrondirt. Bodenpreise Januar 1880 gering, Verpachtungen von Grasland nur schwer und zu erniedrigten Preisen, bei Kauf unter der Hand Preis noch immer gut. Beste Verkäufe in Parcellen, 4000 ℳ pro ha, kleine Landstellen 1000 ℳ. Arrondirt 1210 ℳ mit Inventar, aber mäßigen Gebäuden, 3 Cl. (wenig 6 und 7 Cl.) bis 1900 ℳ. Im Süddithmarschen für den Dithmarschen-Morgen 3600 ℳ nicht mehr zu haben. Pachtpreise für Zuckerrübenland 150 ℳ pro ha nicht mehr. Grasland, aber nicht sehr schwere Weiden, 2000 ℳ. Oldenb. Fideicommißgüter per ha 50—60 ℳ Pacht, Bauerngüter zu 100 ℳ. Bei Sonderburg ein Hof ca 229 ha (Ackerland 205 ha, 2. und 3. Cl., 19 ha Wiesen 4. und 5. Cl., Rest Hofplatz, Gärten und Unland), Gesammtreinertrag 10,750 ℳ. Pacht 14 Jahre, vorgeschrieben 7schlägige Wirthschaft mit Brache, Winterkorn, Blattfrucht, Gerste, Hafer und 2 Jahre Gras, Pachtzins 26,750 ℳ. Gebäude-Unterhalt, Lieferungen, ca. 54 hl Gerste, 11 hl Hafer, 84 ℳ baar, 48 Pfd. Butter, 3 Käse und 1 fette Gans. Caution von 30,000 ℳ. Kühe nach Stückzahl, Inventar nach Taxation. „Stellenschlachten" nicht mehr. Fast stets Güter aller Art zu kaufen und zu pachten, weil viel Grundbesitz in Händen von Speculanten. 2133⅓ ℳ als mittlerer Kaufpreis pro ha bei mittleren Gütern mit Fettweiden. Betriebsarten, Fruchtfolgen 2c., Knick- oder Koppelwirthschaft, z. B. 10schlägig: 1) Dreeschhafer, 2) Brache, 3) Winterung, 4) Sommerung, 5) Winterung, 6) Klee zum Mähen und dann 4 Jahre Weide. 1) Brache, 2) Wintergetreide, 3) Gerste, 4) Hafer, 5) Hafer mit eingesäetem Klee, 6) Mähklee, 7—10) Weide; oder: 1) gedüngte Brache, 2) Weizen und Raps, 3) Gerste mit untersäetem Klee, 4) Mähklee, 5) Weideklee, 6) Hafer, 7) Erbsen und Kartoffeln, ged., 8) Roggen und Gerste mit eingesäetem Weideklee und Grassamen, 9) und 10) Weide. Im Ganzen Weidezeit 2—5 Jahre, Weide nicht übersetzt. Beim Marschbauer Hälfte des Areals dem Grasbau bestimmt. Auf der Geest Weidemast nur in besonders günstiger Lage; Haltung von Milchvieh auch über Winter. Auf der Ostseite Ackerbau weniger zurückgedrängt, Butterwirthschaft vorherrschend. Im Ganzen Geestländereien im Innern wie Hannover und Oldenburg, z. B. 1) Buchweizen (Kartoffeln 2c.) in der aufgebrochenen Dreesch, 2) Roggen, ged. nach einmaligem Pflügen, 3) Gerste (kleine vierzeilige), 4) Hafer, 5) Hafer; oder: 1) Hafer in die im Frühjahr aufgebrochene Dreeschfurche, 2) Buchweizen nach dreimaligem Pflügen, 3) Roggen nach einmaligem Pflügen, gewöhnlich mit etwa halber Düngung, 4) Gerste nach dreimaligem Pflügen, 5) Hafer nach einmaligem Pflügen. Hackfrüchte nach Belieben eingeschoben. Gehöfte 2c. Bauart sehr verschieden, auf Bauernhöfen friesische, auf der Geest keine feste Bauart. Durchweg Reinlichkeit und Ordnung. Gehöfte gewöhnlich einzeln, inmitten der Felder und Wiesen; lange Reihen, in verschiedenen Richtungen sich verzweigend. Bodenbearbeitung durchschn. tiefer, als in anderen Provinzen. Beste Geräthe. Viele Meliorationen. Erträge durchschn. (hl pro ha) Weizen 20, Roggen 21, Gerste 20, Hafer 26, Buchweizen 20, Raps 18, Flachs 500 kg. Obstbau besonders bei Altona und Hamburg, an der Ostküste, um Sundewitt 2c. Alle Obstarten, Gravensteiner Aepfel berühmt. Gemüsebau in der Nähe der Städte und Hafenorte. Viehstand.

Im Jahre 1873: 137,084 Pferde, 708,812 St. Rindvieh, 392,431 Schafe, 168,874 Schweine, 32,946 Ziegen, 138,339 Bienenstöcke, 955,367 St. Großvieh; pro Stück 1.7 ha landw. Areal. Im Jahre 1867 gab es 169,414 Pferde, 680,372 St. Rindvieh, 527,563 St. Schafe und 170,265 Schweine. Pferde meist schwerer Schlag. Schon im 16. Jahrhundert Pferdezucht in großem Ansehen; spanische Beschälhengste. Wagenschlag schöne Gangarten, aber Verwendung des spanischen Blutes erst von der Zeit an, wo englisches Yorkshire-Blut zur Veredelung benutzt worden ist, sowohl für Kutschwagen, wie für Ackergespann passend. Besonders sorgfältig und rationell Züchtung an der Westküste. In den Marschen starker, schwerer Arbeitsschlag. Im Osten und auf der Geest kleinere, aber recht brauchbare Pferde, zur leichten Arbeit, wie für Reitdienst. Im nördlichen Schleswig Aehnlichkeit mit jütländischem Schlage. — Auf dem Landgestüte Traventhal jetzt 100 Hengste verschiedener Racen, meist englisch Halbblut und Hannoveraner. Bei Privatzüchtern schwere englische Racen. Die meisten holsteinischen Pferde sind hochbeinig, viele aufgeschürzt, alle lang gebaut. „Das holsteinische Pferd gleicht einem hübschen Gesicht, das in kurzer Zeit verwelkt und dessen Grundzüge in wenigen Jahren entstellt werden können". Das Temperament ist mehr lebhaft, als phlegmatisch, sogar feurig. Charakter im Allgemeinen gutartig, oft Anlage zum Beißen und Schlagen. Rindviehzucht: in den Marschen und auf der Geest ohne Ausnahme Niederungsrinder; in den höher gelegenen Theilen der Provinz kastanienbraun. Weiße Flecken oder Abzeichen selten. In den Marschdistricten oft gefleckte oder geschecke, rothbunte Rinder; schwerstes Vieh in Tondern; ausgewachsen 450—500, Ochsen bis 700 kg schwer. Angler, kleiner, hübsch gebauter Geestschlag. Haderslebener größer und schwerer, Uebergang zum jütländischen Geestschlag, schwarz- oder grauschedig; Genügsamkeit, Mastfähigkeit recht gut; zur Arbeit weniger tauglich. Stapelholmer Schlag, größer und schwerer als Angler Vieh; rothbunt, zuweilen einfarbig rothbraun; gutes Milchvieh. Auf der Provinzial-Rindviehschau in Rendsburg Shorthorn, Marschvieh mit Rücksicht auf Mastfähigkeit, Marschvieh mit Rücksicht auf Milchergiebigkeit, Wilster-Marschvieh, Breitenburger, Angler, Geestmilchvieh (s. d.). Ernährung und Pflege wie in den oldenburgischen, hannoverschen und niederländischen Marsch- und Geestgegenden. Milchwirthschaft nicht als Nebengewerbe, sondern in allen Wirthschaften, welche sich nicht auf Fettgräsung und Jungviehaufzucht beschränken, Hauptbetrieb. Die nach Swarz'scher Methode eingerichteten Meiereien in der Zunahme begriffen. Zu 1 kg Butter durchschnittlich an Milch 15 l. Süßmilch-, Sauermilchkäse, Käsebereitung nicht die Bedeutung, wie die Butterbereitung, eigentlicher Sitz dieser das östliche Holstein mit größeren Gütern. Absatz nach Hamburg, Kiel und Flensburg. Von größeren Meiereien Firmastempel. In der Nähe der Städte Milchverkauf, weiter ins Land hinein Kälbermast (s. d.). In den Marschgegenden wenig Vieh, desto mehr auf der Geest. Für Fettgräsung mageres Vieh aus anderen Gegenden. Handel mit Fettvieh durch Händler, von Johanni bis Martini bei Weidevieh. Als Wintermastfutter Heu, Rüben, besonders Bohnen. Hauptabsatz nach Hamburg, Tönning und Husum. Verbrauch im Lande selbst sehr stark. Schafzucht: meist grobwollige Schafracen, aber auch feine und schwere ausländische bis zu den Land- oder Heideschafen. In den Küsten- und Marschgegenden Eiderstedter Schaf (s. d.). Schweinezucht: mittelschwere Landschweine meist durch engl. Racen verdrängt, Voll- und Halbblutschweine der schwersten Racen. Mit Getreide und mit Molkereiabfällen gemästet. In mehreren Gegenden deckt die Zucht den Bedarf nicht. Geflügel, insbesondere Gänse, in den meisten Gegenden. Geflügel als Eier ausgeführt. Bienenzucht in bedeutender Ausdehnung (etwa 140,000 Stöcke). Stöcke mit beweglichem Bau noch wenig; am meisten „Strohkörbe". In Heide-, Moor- und Marschgegenden Raps und viel wilder Klee. Fischerei von Bedeutung, in der Ostsee (Kieler Sprotten) ergiebiger als in der Nordsee; im Wattenmeer bedeutende Austernzucht. Seefischerei (Herings-, Walfisch- und Robbenfang ꝛc.). Nebengewerbe. Brenn- und Brauereien, Mühlenbetrieb, allerhand Fabriken, welche mehr oder weniger mit der Landwirthschaft in Verbindung stehen, Küsten- und Flußschifffahrt und Fischerei, Viehhandel ꝛc. Jagd. Hohe Jagd und Mitteljagd nicht mehr von Bedeutung; Hasen, Rebhühner und Schnepfen noch ziemlich. Wasser- und Sumpfvögel lohnend. 3 Forstinspectionen, 16 Oberforstereien, 1 Oberforstbeamter, 2 Inspectionsbeamte, 16 Oberförster, 102 Schutzbeamte, 1 Torf-Betriebs-Beamter und 1 Torf-Betriebs-Aufseher in den Staatswaldungen, 65,785 fm controlfähiges, 31,557 fm nicht controlfähiges Material. Herzogthum Lauenburg ohne Staatswald. 10 Forstreviere, zus. 7352 ha. Oberbehörde zu Ratzeburg. 3 Oberförstereien, 13 Förster-, 6 Waldwärter- und 2 Hülfswärterstellen. Von dem ganzen Areal kaum 5% Waldungen. Im Innern, dem Osten zu, noch bedeutende Buchen. In Lauenburg Sachsenwald. **Schleuderkrankheit**, s. Schafbremsenkrankheit. **Schleudermaschine**, s. Centrifugen oder Centrifugalmaschinen. **Schleuse**, s. Canalbau, Teichwirthschaft, Bewässerung, Wiesenbau und Wasserbau. **Schlicht**, s. Charakter der Wolle. **Schlick**, fette mit Sand vermischte Erde auf dem Grunde des Wassers, von den Flüssen oder von der Fluth des Meeres mit fortgeführt und an anderen Orten abgesetzt, Anschlicken, Ansanden, Mittel der Verstärkung des Ufers und der Deiche, bewirkt durch Hegerbau auf den bei niedrigem Wasserstande zu Tage tretenden Sandflächen im Bereiche der Buhnen oder Krippen, sowie durch Einschließen von Alluvionen mit Buhnenstreifen oder Vierecken in Höhe des mittleren Wasserstandes, in deren Mitte sich die Verschlickung durch Sinkstoffe bei verlangsamtem Strome vollzieht, s. Sandablagerung. **Schlickdeich**, Deich ohne Vorland und kleiner Damm zum Auffangen des Schlicks bei eindringender Fluth, um das Watt zu erhöhen (Schlickfänger, Schlickufer, Schlickzaun). **Schlickermilch**, Schlippermilch, Schlottermilch, saure geronnene

Milch. **Schliefer,** 1) s. v. w. Dachshund; 2) Daman. **Schließlein, Schließmohn,** Lein und Mohn, welche gedroschen werden und nicht von selbst aufspringenden Samen haben. **Schliffig,** schlüfig, Boden, welcher sehr starke Cohärescenz zeigt und sich in glänzenden Schnittflächen ackert, mit sehr starkem Thongehalt und wenig Skelet; s. Bodenarten und Bonitirung. **Schling,** in die Erde geschlagener Rost, zur Grundlage des Schleusenbodens, Klei- oder Schlammbalken. **Schlinge** (Schlingbaum, Schneeball, Viburnum L.), Pflanzengattung aus der Familie der Geisblattgewächse. Sträucher oder kleine Bäume. 1) Wollige S. (wolliger Schneeball, Bandstrauch, Bastardlorbeer, Bügelholz, Haubeere, Holderhetteln, Junkerholz, Kandelweide, Kaulbeere, Kothschlinge, Landstrauch, Mehlbaum, Pabstbaum, Pabstwiede, Patscherben, Rothschlinge, Scherben, Schergenpabst, Schwindelbeere, Wegeschlinge, türkische Weide, Weißschlingenbaum, Windelbaum, V. Lantana L.), groß, stark verzweigt. Blumenkrone weiß. Früchte anfangs grün, dann hochroth, zuletzt schwarz. Blüht im Mai. Auf Kalk- und Gypsboden, durch das gemäßigte und südliche Europa. Die scharfe, innere Rinde zieht auf der Haut Blasen, als Haarseil benutzt. — 2) Gemeine S. (gemeiner Schneeball, Affolter, Bachholderbaum, Ballrose, Baumrose, Blutbeere, Drosselbeere, Drosselholder, Eibelbeere, Fackelbeerbaum, Gänseflieder, Galingenbaum, Gelderrosen, Gimpelholz, Goosenflieder, Großflieder, Halinkenbaum, Hirschholder, Kackelbeere, Kalinchen, Kalkbeerenbaum, Kalunkenbeerstrauch, Kaninchenbeerstrauch, Leberbeere, Malinenstrauch, Markholz, MaßholderrotheSchießbeere, Schwalbesbeere, Schwelkenbaum, Schweißbeere, Strauchholz, Sumpfholunder, Talinkenbeerstrauch, Waldholunder, Wasserflieder, V. opulus L.), 2—4 m hoch. Blumenkrone weiß. Früchte scharlachroth. Blüht Mai und Juni. In feuchten Wäldern und Gebüschen an Flußufern. Rinde, Blüthen und Beeren früher officinell. — In Gärten immergrüner Schneeball (V. Tinus L. (fälschlich Laurustinus, Steinlorbeer). **Schlingen,** 1) Schlucken, Deglutitio, Beförderung der Nahrung aus der Maulhöhle durch den Schlund in den Magen. Nach Collin dauert das S. eines Bissens bei den großen Hausthieren 70—120 Secunden. Ein Bissen wiegt 50—100 g, ein Schluck Wasser 150—250 g beim Pferde. 2) Vorrichtung zum Vogelfang, vgl. Dohnen; 3) Bänder von zähen Weidenruthen. **Schlinghölzer,** s. v. w. Schlingbalken, s. Schling. **Schlingpflanzen,** Pflanzen mit schlingenden oder windenden Stämmen (caules volubiles), d. h. mit solchen Stämmen oder Sprossen, welche an langen, dünnen Internodien Laubblätter und Blüthen tragen und sich aufsteigend um aufrechte Stützen (z. B. andere Pflanzen) schraubenförmig emporwinden. Richtung der Windungen rechts (d. h. wenn man das Gesicht nach der umwundenen Stütze kehrt, von rechts unten nach links oben, oder wie die Zeiger einer Uhr), z. B. Hopfen, Geisblatt, Polygonum scandens u. a.; links: Pfeifenstrauch, Bohne, Jasmin, Zaunwinde u. a. Beim bittersüßen Nachtschatten manche Individuen rechts, manche links; bei Loasa aurantiaca derselbe Stengel abwechselnd rechts und links. Verwendung der S. an Geländern, Wänden, Lauben, an Säulen und Bogen, als Guirlanden u. s. w. **Schlingstrauch** (Periploca L.), Pflanzengattung Familie der Asclepiadeen, bekannteste Art, der griechische S. (P. graeca L.) in den wärmeren Gegenden Deutschlands und Oesterreichs Laubenpflanze. Blumen auswendig gelbgrün, inwendig schmutzigroth. **Schlitten,** winterliches Transportmittel: Jagd-, Pirschschlitten, für Holz und Waaren: Holz-, Frachtschlitten genannt, für glatte Straßen (Bahnen) mit Eisenschienen beschlagen, für den Wald meist unbeschlagen, nur mit Kratzeisen an den Enden der Läufer (Kufen), um das Schleudern zu verhindern. Eine Schlittenlast 20—30 % geringer als eine Wagenlast. Handschlitten als Transportmittel zugleich Maßstab für Raffleseholz, als Object der Heidemiethe, mit 25 % höherem Werthe im Vergleich zum Handkarren (Radwer). Eine Handschlittenlast für Männer 0.1—0.16 kbm, für Frauen 0.05—0.1 kbm angenommen. Holztransport im Gebirge auf Hörnerschlitten, vorn mit den Füßen gelenkt. 2) s. v. w. Pflugsohle (s. Pflug). **Schlitzbruch,** s. Knochenbruch. **Schlitzgräben,** kleine Gräben in Wiesen zur Bewässerung. **Schlögelgrube,** Vertiefung, in welche die Teichröhren ihr Wasser ergießen. Schlamm durch Absetzen gewonnen. **Schlöte,** in Ostfriesland die Hauptumfassungsgräben der Landesabtheilungen in der Marsch. **Schlötterdamm,** s. v. w. Schlotdeich. **Schloß,** 1) der verknorpelte feste Zusammenhang des Beckens in der Mitte unter dem Rückgrat in der Linie des Mastdarmes, bei Hirschen und Rehwild; 2) mechanischer Apparat zum Abfeuern des Gewehres durch Druck am Abzuge; 3) Verbindung der beiden Enden des Leibriemens (Koppel), an welchem der Hirschfänger getragen wird. 4) bei Pferden das Ende der Nase, wodurch die beiden Nasenlöcher geschieden sind; 6) s. v. w. Burg, Palast; 7) zum Verschluß dienende Vorrichtung. **Schloßbein,** das Schambein. **Schloßen,** Eiskörner von mittlerer Größe, Erbse bis Haselnuß, aus concentrisch schaligen Eismassen. Entstehung jedenfalls derjenigen der Graupeln und des Hagels gleich. S. Graupeln und Hagel. **Schloßtritt,** Fährte, welche der Hirsch beim „Hochwerden“ (Aufstehen) im Bett (dem Ruheplatz) durch den Vorderlauf abdrückt, auf welchem er sich hebt. **Schlot,** 1) s. v. w. Schornstein; 2) Canal oder Graben vor Schlickdeichen. **Schlotdeich,** kleiner Damm, längs einem Abwässerungsgraben. **Schlottermilch,** s. v. w. Schlickermilch. **Schlucken,** s. Schlingen. **Schlucker,** s. Drainage. **Schlüpfe,** s. Lawinen. **Schlüsselbein,** Clavicula, einer der den Schultergürtel (s. d.) bildenden Knochen, nur bei den Säugethieren entwickelt, deren vordere Gliedmaße eine freiere Bewegung empfängt. **Schlüsselblume,** s. Himmelschlüssel und Primula. **Schlüsselgeld,** s. Darangeld. **Schlüsselrecht,** Recht der Ehefrau, Rechtsgeschäfte, welche die Haushaltung mit sich bringt, ohne Mitwirkung und Genehmigung des Ehemanns abzuschließen. **Schluff,** 1) Ort in einer Hecke oder einem Gehege, durch den ein Thier seinen Gang nimmt; 2) magerer sandiger Thon.

**Schluffiger Boden**, s. v. w. schliffiger Boden. **Schlund**, s. v. w. Speiseröhre (Oesophagus), vom Schlundkopfe (s. d.) oberhalb und hinter der Luftröhre nach unten, zwischen dem vorderen Rippenpaare in die Brusthöhle, zwischen den Lungen und oberhalb des Herzens, durch das Zwerchfell in den Magen. **Schlundklappe**, im Magen der Pferde, ist die Ursache, daß die Pferde nicht erbrechen können (s. Erbrechen). **Schlundkopf** (Pharynx), oberhalb des Kehlkopfes hinter der Nasen- und Maulhöhle liegende kleine Rachenhöhle. **Schlundkrankheiten.** Kennzeichen: Geifern, Würgen, Aufblähen, beschleunigtes Athmen, Athemnoth. Behandlung. Sitzt der Körper in der Halsportion, dann 1) Zerdrücken des Körpers, wenn möglich; 2) von außen aus seiner Lage rücken, nach oben oder nach unten zu; 3) durch den sog. Schlundstößer oder entsprechend langes und biegsames Rohr (etwa Peitschenstock), am vorderen Ende mit Leinewand umwickelt, oder durch ein Stück Tau, am einen Ende büschelartig aufgetroddelt, in den Magen hinabstoßen; vorsichtig; Instrumente gut geölt. 4) Schlundschnitt; die Wunde schließt von selbst; 5) schleimig-ölige Eingüsse. **Schlundröhre**, s. Trommelsucht. **Schlupfwespen** (Ichneumonidae), diejenigen Hautflügler (s. d.), deren Larven in oder auf anderen Insectenlarven schmarotzen und im geschlechtsreifen Zustande zwischen Hüfte und Schenkel zwei kleine eingeschobene Glieder (Schenkelringe), gerade Fühler, im Vorderflügel ein Randmal und zwei rücklaufende Adern und keinen angewachsenen, sondern einen sitzenden oder gestielten Hinterleib besitzen. Schlanker Körper, nicht oder kaum behaart. Große Mannigfaltigkeit der Formen, 5 Sippen, viele Uebergangsformen. 1) Ichneumonon, mit der Grundform Ichneumon (s. d.). 2) Cryptiden, mit der Hauptgattung Cryptus (s. d.). 3) Pimplarier, mit den Hauptgattungen Pimpla (s. d.), Rhysa, Ephialtes, Lissonota 2c. 4) Sichelwespen (Ophionidae), zusammengedrückter Hinterleib, Ophion, Paniscus u. a. Hauptgattungen, meist seidenhaariges Gesicht. Lehmgelbe Arten häufig, selten Weibchen mit schwanzartigem Legbohrer, besonders in Raupen. 5) Tryphoniden, Gattungen: Tryphon, Bassus, Metopius, Mesoleptus, alle nicht in die vorigen Sippen einzureihenden Arten, Hinterleib gegen die Spitze, ohne sichtbaren Legbohrer, am dicksten, kolbig, auch länglich, spindelförmig, sitzend oder gestielt. **Schluß**, 1) s. Reitkunst; 2) s. v. w. Blendtritt (s. d.); 3) S. der Gewölbe, Verbindung der einzelnen Gewölbsteine vermittels des im Scheitel eingesetzten Schlußsteines. 4) (Bestandesschluß), das durch Alter, Holzart und Güte des Standortes bedingte Verhältniß der Dichtigkeit des Holzbestandes oder der Grad einer mehr oder weniger engen Nachbarschaft der einzelnen Stämme, oder auch die thunlichst vollendete Ueberschirmung der Bodenfläche durch Baumkronen in einer oder mehreren Etagen, entweder in der Form des gleichaltrigen Hoch- oder Niederwaldes oder des verschiedenaltrigen Mittelwaldes. Bestockungs- und Beschirmungsgrad vereint. Ersterer ausgedrückt durch das Stammgrundflächenverhältniß oder den Durchschnittsstandraum oder die Abstandszahl (s. d.). Letztere abhängig von der Laubmasse, dem Schatteneffect der verschiedenen Holzarten und der Ansatzhöhe der Baumkronen derselben Holzart. Classificirt als gedrängt, geschlossen, räumig, licht, oder (nach Preßler's Scala) in 5 Classen, S der normale Grad der Schirmmasse: I sehr licht: $^1/_2$ S; II licht: $^3/_4$ S; III normal: S; IV dicht: $1^1/_2$ S; V sehr dicht: 2 S. **Schlußabrechnung**, s. Buchführung. **Schlußnote, Schlußrechnung**, Schlußzettel, s. Börse. **Schmachtkorn**, geringes Korn, nicht gehörig ausgewachsen oder reif und dann zusammengeschrumpft. **Schmack**, 1) s. Sumach; 2) kleines zweimastiges Fahrzeug mit Gabelmast, zur Küstenfahrt und Fischfang. **Schmälen**, 1) Ausstoßen plärrender Töne von Seiten des Wildes; 2) von der Ricke, s. v. w. Wind bekommen, etwas vernehmen. **Schmal**, das Wild, wenn es mager oder schlecht bei Leibe ist. **Schmalband**, nähere Bestimmung des Maßes beim Butterhandel; in Hamburg z. B. eine Tonne S. = 16 Liespfund. **Schmalbier**, s. v. w. Dünnbier. **Schmalreh**, junges Reh (weiblich Schmalricke, männlich Schmalbock), vom 1. Januar nach der Geburt bis zur nächsten Brunst. **Schmalsaat**, 1) s. v. w. Hülsenfrüchte; 2) s. v. w. Obersaat. **Schmalspießer**, s. Schmalthier. **Schmalte**, s. Smalte. **Schmalthier**, 1) in Bayern das junge Rindvieh; 2) junges Elen-, Edel- oder Damwild vom Anfang December oder November bis zur nächsten Brunstzeit. Ist es männlich, heißt es Schmalspießer. Fleisch der S. besonders zart und vortrefflich. **Schmalvieh**, die kleineren Thiere, Schafe und Ziegen. **Schmalz**, 1) s. v. w. Fett, besonders Schweinefett; 2) s. Leindotter; 3) s. v. w. Schmalzbutter, Butterschmalz, Schmelzbutter, Flößbutter, geschmolzene Butter, s. u. Butter. Verlust beim Schmelzen 12 — 25%. **Schmalzen**, Waldbewirthschaftung, bei welcher nach dem Abtrieb des Holzes der Boden einige Jahre nacheinander ausgebrannt und mit Getreide besäet wird. **Schmalzöl**, Specköl, in Amerika und Ungarn aus Schmalz durch Pressen gewonnen mit dem starren Fett, Solarstearin; als Schmiermittel, Brennöl, zur Fälschung des Olivenöls 2c. benutzt. S. Rüböl. **Schmand**, 1) Schmant, basisch schwefelsaures Eisenoxyd, gelbbraun, in Vitriol- und Alaunfabriken aus Laugen; 2) s. v. w. Sahne, Rahm, Schmandkanne, Sahnengießer. **Schmarotzer**, s. Parasiten und Saprophyten. **Schmatzen**, 1) in der Erde stehender Wurzelstock, der wenigstens $^3/_4$ m über der Erde abgehauen ist; 2) die daraus gespaltenen Scheite (Schmatzklaftern); schmatzen, diese Stöcke ausroden. **Schmauchen**, 1) Rauchen ohne Flamme; 2) s. Dämpfen; 3) s. v. w. Ausdämpfen, Ausräuchern, z. B. Bienen, s. Räuchern. **Schmecker**, Lecker, das Maul, besonders die Zunge des Hirsches. **Schmeer**, s. v. w. Schweineschmalz und schmeeriger Wein, Flotwein, s. Weinkrankheiten. **Schmeerbude**, Schmeerweide, s. v. w. Eichelmast. **Schmeerwurz** (Tamus L.), Pflanzengattung aus der Familie der Yamswurzelgewächse oder Dioscoreen. In Deutschland nur die gemeine S. (Jungfernwurzel, Schwarzwurzel, schwarze Stickwurz, schwarze oder wilde Zaunrübe, T. communis L.). Blüthen klein, gelblichgrün; männliche in schlanken, weibliche in kür-

zeren, gedrängten Trauben. Beeren scharlachroth. Blüht im Mai. Westliches und südliches Europa. Junge Sprossen wie Spargel genossen, bewirken leicht Erbrechen. **Schmeißen,** 1) Raubvögel, wenn sie die Excremente von sich geben; 2) von Insecten s. v. w. Eier legen. **Schmeißfliege,** Brummer, Brechfliege (Calliphora vomitoria), stark beborstete, schwarze, auf der Rückenseite stark weißschillernde Fliege mit breit eiförmigem, in den Gelenken schwarzem, sonst stahlblauem, seitlich weißschillerndem Hinterleib. Länge 8.75—13 mm. Beim Fliegen stark brummend; den Sommer über mehrere Generationen. In rohes oder gekochtes Fleisch längliche, schwach gebogene, weiße Eierchen in Häufchen. Schon nach 24 Stunden Maden. Abseits vom Weideplatze an geschütztem Plätzchen rothbraunes, brüchiges Tonnenpüppchen, welches 10—20 Tage ruht, ehe die Fliege daraus hervorkommt; ganze Entwickelung durchschnittlich ein Monat. **Schmele** (Schmelle, Schmiele, Aira), Pflanzengattung aus der Familie der Gräser, Gruppe der Avenaceen. 1) Rasenschmele (hohe Ackerschmiele, Glanzschmeelen, Rabißgras, A. caespitosa L., Deschampsia caespitosa P. B.). Dichter Rasen. 0.6—1.3 m hoch. Granne borstlich, kaum gedreht. Blühte Juni und Juli. Feuchte, schattige Orte, durch ganz Europa und russisch Asien. Futtergras von geringem Werthe. 2) Drahtschmele (Bergschmele, Buschwaldgras, Flitterschmiele, gebogene, geschlängelte S., Haferschmele, Silberbocksbart, A. flexuosa L.). 30 - 50 cm hoch. Granne haarfein, in ein Knie gebogen, am Grunde gedreht. Blühte Juni und August. Trockne, lichte Bergwälder, Europa und russisch Asien. Als Futtergewächs werthlos, höchstens Schafweide. Samen oft als „Goldhafer" (Avena flavescens) verkauft. 3) Sumpfschmele (A. discolor Thuill., A. uliginosa Weihe). Blüthe August und September. Sumpfige, torfige Orte, selten, im nordwestlichen Deutschland. 4) Graue S. (grauer Bocksbart, Silberbart, Silbergras, A. canescens L., Corynephorus can. P. B., Weingaertneria can. Bernh.), dichte Rasen bildend. Granne oberwärts keulenförmig, in der Mitte mit einem Ringe. Blühte Juli und August. Trockene sandige Stellen. 5) Frühe S. (A. praecox L., Avena praecox P. B.). Einjährig, 6—15 cm hohes Gras. Granne unterhalb der Mitte der Spelze entspringend. Blühte April und Mai. Sandige Anhöhen und Haiden. 6) Nelkenschmele (nelkenblätteriger Hafer, A. caryophyllea L., Avena caryophyllea Web.). 5 - 20 cm hoch. Sonst wie vorige. Einjährig, Blühte Juni und Juli. Früh Futter für Schafe, aber von untergeordneter Bedeutung. **Schmelzen,** 1) s. Kröterich; 2) Uebergang aus dem festen oder starren in den flüssigen Aggregatzustand. Die Art und Weise, wie die Körper s., sehr verschieden; manche plötzlich, andere nur allmählich. Zu jenen die meisten Metalle, zu diesen die Fette. Die Temperatur, bei welcher eine Substanz schmilzt, heißt Schmelzpunkt; s. d. einzelnen Körper. **Schmelzwasser,** das aus dem Schmelzen von Schnee (s. Schnee, Schneewasser) und Eis entstandene Wasser. **Schmergel,** s. Smirgel. **Schmerle, Schmerling** (Cobitis barbatula), s. Grundel. **Schmetten,** s. Milchrahm. **Schmetterlinge,** Falter (Lepidoptera, Glossata), Insecten mit einrollbaren, saugenden Mundtheilen, einem in seinen drei Ringen verwachsenen Mittelleibe, vier gleichartigen, mit staubähnlichen Schuppen bedeckten Flügeln; die Larven heißen Raupen. Nahrung: lebende Pflanzen; oft sehr schädlich, große Gefräßigkeit und massenhaftes Auftreten. Puppe mit Chitin überzogen; Theile des künftigen Schmetterlings meist deutlich erkennbar, frei an Pflanzentheilen oder anderen Gegenständen; viele ruhen in der Erde, oder im Innern von Pflanzen, viele in einem Gespinnst (Cocon), welches die Raupe aus ihrer Unterlippe herausgesponnen hat. Zwei große Gruppen: Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) und Kleinschmetterlinge (Microlepidoptera), beide in zahlreiche Familien. Zu den ersteren: 1) Tagfalter (Diurna, Rhopalocera), ca. 5000 Arten. 2) Schwärmer, s. Abendfalter. 3) Glasflügler (s. d.). 4) Blutströpfchen, Widderchen (Zygaenoidea). 5) Holzbohrer (Cossina), Weidenbohrer (s. d.) der gemeinste. 6) Wurzelbohrer (Epialoidea). 7) Sackträger (Psychina). 8) Die Nachtpfauenaugen (Saturnina). 9) Echte Spinner (Bombycoidea). 10) Haarspinner (Liparidina). 11) Rauhfüßler (Notodontina). 12) Bären (Arctoidea). 13) Eulen (Noctuina). 14) Spanner (Geometrina). 15) Blattwickler, Wickler (Tortricina). 16) Zünsler (Pyralidina). 17) Motten (Tineina). **Schmetterlingsblüthler** (Papilionaceae), dikotyle Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Leguminosen. Meist Kräuter, manche windend oder rankend, seltner Sträucher oder Bäume. Ueber 3000 Arten, einheimische mit Unterabtheilungen, diese A. Phyllolobae, keimende Blätter laubartig. B. Sareolobeae, Kotyledonen nach der Keimung dick, fleischig, mehlig. Zu A. I. Lotoideae, 1) Genisteae, Gattungen: Spartium, Ulex, Sarothamnus, Genista, Cytisus, Lupinus. 2) Anthyllideae: Ononis, Anthyllis. 3) Trifolieae: Trifolium, Lotus, Tetragonolobus, Dorycnium, Medicago, Melilotus, Trigonella. 4) Galegeae: Glycyrrhiza, Colutea, Galega, Robinia, Caragana. 5) Astragaleae: Oxytropis, Astragalus. II. Hedysaroideae. 6) Coronilleae: Ornithopus, Hippocrepis, Coronilla. 7) Hedysareae: Hedysarum, Zu B. III. Vicioideae. 8) Vicieae: Cicer, Vicia, Lens, Pisum, Lathyrus (incl. Orobus). IV. Phaseoloideae. 9) Phaseoleae, s. diese Gattungen und Abtheilungen. **Schmied,** 1) s. v. w. Grobschmied; 2) Handwerker, welche im Feuer glühend gemachtes Metall mit dem Hammer bearbeiten (Blech-, Kupfer- und Goldschmiede ꝛc.); 3) s. v. w. Saatschnellkäfer. **Schmiede,** 1) Werkstätte eines Schmiedes; 2) Gerechtigkeit, das Schmiedehandwerk zu betreiben; 3) s. v. w. Schnellkäfer. **Schmieden,** s. Einhauen. **Schmiedesinter,** s. v. w. Hammerschlag. **Schmiege,** 1) schräge Richtung einer Mauer; 2) Werkzeug, mit welchem diese Richtung gemessen oder bestimmt wird; 3) Längenmaß aus mehreren, mittels Nieten befestigten, beweglichen Stücken, so daß sie eingeschlagen und in der Tasche getragen werden können, wird meistens von Maurern und Zimmerleuten benutzt.

**Schmiele,** 1) lange durch Ruthen- oder Peitschenhiebe entstandene Geschwulst auf der Haut; 2) bot., s. v. w. Schmele (s. d.). **Schmierbuch,** s. v. Tagebuch und Journal. **Schmierbrand,** s. Brand. **Schmierer,** ein Schäfer, welcher Schmiervieh hat. **Schmierhefe,** unreine Oberhefe. **Schmierkäse,** s. Käse. **Schmierkapsel,** s. Gelenke und Wagen. **Schmieröle,** fettig, flüssig oder halbflüssig, zum Schmieren von Maschinen, theils verschiedene fette Oele, theils paraffinhaltige Theeröle, unter mancherlei Namen verkauft. Auch Vermischen dieser Kunstproducte mit fetten Oelen und anderen Substanzen. Haupterforderniß ist, Metall nicht angreifen, säurefrei, an der Luft sich nicht verdicken oder verharzen. Maschinentheile, die einem Dampfdruck ausgesetzt sind, werden mit Mineralölen geschmiert. **Schmierseife** (schwarze Seife), s. Seife. **Schmiervieh,** Schafe mit der Räude. **Schmierweg,** s. Schlitten. **Schmierwolle,** 1) Wolle vom Schmiervieh; 2) kurze Wolle vom Halse und unter den Beinen. **Smirgel,** 1) Caltha palustris, s. Dotterblume; 2) s. Korund; 3) außerordentlich hartes, zum Schleifen angewendetes Pulver, seltener Gemenge von S. mit Eisenoxyd und Quarz, meist von Quarz mit Eisenoxyd, oder feinkörniger Granit mit Eisensand oder Magneteisenstein, häufig zerstoßene Eisenschlacken &c., mit Oel als Schleifpulver. **Schmuckangel,** Angel mit glänzendem Bleche, durch dessen Glanz die Fische gelockt werden. **Schmürken,** eine Art gehörnter Schafe im Lüneburgischen. **Schmuggel,** Paschen, Schleichhandel, Paschhandel, Pascherei, Einschwärzung, verbotswidrige Ueberführung von Waaren (Contrebande) aus einem Staate (Stadtbezirk) in einen anderen, um den darauf gelegten Zoll (Octroi) zu ersparen. S. schädigt die Staatscasse direct und indirect durch den großen Aufwand für die Grenzbewachung, und schadet noch durch seine demoralisirenden Wirkungen auf alle Diejenigen, welche direct und indirect dabei betheiligt sind. Vgl. Defraudation und Zollwesen. **Schmutzen,** die Stimme eines Thieres nachahmen, um es zu locken. **Schmutzmenge,** s. Schafwäsche. **Schmutzwasser,** s. Abfallstoffe und Zuckerfabrication. **Schnabel,** 1) hornartige Vorragung an den Kiefern der Vögel, von verschiedener Gestalt, Beschaffenheit und Länge, Ober- und Unterschnabel; 2) s. Pflug; 3) hervorragendes Ende einer Dachrinne; 4) ein durch eine Mauer geführter Ausguß; 5) der obere spitzige Theil einer Rammmaschine. **Schnabelkerfe,** Halbdecker (Rhynchota, Hemiptera), Insecten unvollkommener Verwandlung, saugende Mundtheile schnabelartig, meist gegliederte (3—5gliedrige) Unterlippe, vorn oder hinten Längsspalte, im Innern verborgene (4) Borsten, manchmal von bedeutenden Länge, weshalb sie auch tief in die Pflanze eingestochen werden können, von der sich das S. ernährt. Kleine dreieckige Oberlippe, Schnabel entweder an der Kehle eingelenkt (R. gulaerostria), selbst mit der Vorderbrust zusammengewachsen, oder am Vordertheile des Kopfes (R. frontirostria). Nur bei den blutsaugenden Läusen Saugwerkzeuge anders (s. d.). In Körpergestalt und Flügel große Mannigfaltigkeit, Flügel mit 4 gleichartigen oder auch ungleichartigen Flügeln, vordere derb, lederartig oder Halbdecken (hemielytra). Zünfte theilweise in Familien gegliedert: I. Läuse, 1) Familie; II. Pflanzenläuse (Phytophthires), Familien: 2) Schildläuse (s. d.), 3) Blattläuse (s. d.), 4) Blattflöhe (s. d.); III. Cicaden (s. d.), Familie 5—8; IV. Wanzen, Familie 9—19. **Schnabelwespen** (Bembex), mittelgroße, reichlich gelb gezeichnete Hautflügler (s. d.), 10. Familie (Grabwespen), schnabelartig verlängerte Oberlippe. Fühlerschaft dickwalzig, Geißel an der Spitze hakenförmig umgebogen, Hinterleib anhangend. Sehr starker Summton. Meist in Röhren, warmen Erdstrichen, im Sande; in Deutschland B. rostrata, Größe einer derben Wespe; größere Fliegen als Futter. **Schnäpel,** s. Maräne. **Schnäpper,** s. Fliegenschnäpper. **Schnaken,** 1) (Tipulidae) s. Mücken 4; 2) s. v. w. Heideschnucke; 3) s. v. w. Schlange, besonders kl. Wasserschlange und Ringelnatter. **Schnalle,** weiblicher Geschlechtstheil (die Scheide) der Hündin, Füchsin und Wölfin, auch anderer Raubthiere. **Schnalzen,** Geschrei des Auerhahns beim Balzen, ehe er schleift, Schnappen das Geräusch beim Balzen. **Schnaps,** s. v. w. Branntwein. **Schnauzen,** Schweine, wenn sie nach der Begattung begehren und dies durch starke knurrende Töne ausdrücken. **Schnauzenmotte,** s. Gespinnstmotte. **Schnecke,** 1) Theil des inneren Ohres, s. Hörorgan; 2) s. v. w. Schlempemauke (s. d.); 3) s. v. w. weibliche Scham; 4) s. v. w. Wasser- oder Archimedische Schraube. **Schnecken,** Bauchfüßer (Gastropoda), Weichthiere; bauchständiges Bewegungsorgan in Form einer breiten musculösen Scheibe, sog. Fuß; mehr oder weniger gesonderter Kopf, zwei bis sechs Fühler, mit oder ohne Augen; sehr verschiedene Kauwerkzeuge. Mantel ungetheilt, Gehäuse stets einfach, in Gestalt sehr verschieden, tellerförmig oder spiralig oder fehlend. Athmung entweder durch Lungen oder bei der Mehrzahl durch Kiemen, Geschlechtsorgane meist in einem Thiere vereinigt. Hauptsächlich Bewohner der Meere. 1) Opisthobranchia, hermaphroditische, durch Kiemen athmende S., fast sämmtlich schalenlos; 2) Prosobranchia, beschalte Kiemenschnecken, Geschlechter getrennt. 3) Pulmonata oder Lungenschnecken. Auf dem Land oder im Süßwasser, mit Lunge und Herzen. Ueber Vertilgung der schädlichen S., s. Ackerschnecke. Weinbergsschnecken Gegenstand der Mast und Zucht im sog. Schneckengarten. **Schneckenklee** (Medicago L.), Pflanzengattung aus der Familie der Schmetterlingsblüthler, Gruppe der Trifolieen, weit über die Erde verbreitet, besonders aber im Mittelmeergebiet und Mittelasien. Manche Arten fast überall als Futterpflanzen gebaut; manche Unkräuter. Meist Kräuter, selten Halbsträucher. 1) M. sativa L., s. Luzerne. 2) Schwedische Luzerne, M. falcata L., s. Luzerne. 3) Sandluzerne (s. d.). 4) Hopfenschneckenklee (Gelbklee, Hopfenklee, Hopfenluzerne, M. lupulina L.). 30—60 cm. Blumenkrone gelb, Hülsen nierenförmig, gedunsen, im Mittelpunkte geschlossen, bei der Reife schwarz, kahl oder schwach behaart, meist einsamig. Einjährig, zuweilen mehrjährig. Blühte Mai bis October. An trocknen Orten durch ganz Europa. Gutes Futtergewächs, aber als Unkraut zu betrachten, unter Rothklee oder Luzerne. Samen

von dem Rothklee durch nierenförmige Gestalt, von Luzerne durch mehr gelbe Farbe, glattere Oberfläche, besonders abstehende Spitze des Würzelchens nicht schwer zu unterscheiden. 5) Kleinster S. (M. minima Willd.). Einjährig, liegend. Hülsen fast kugelig. Blühte Mai und Juni. Auf trocknen, sandigen Hügeln und Weideplätzen. 6) Gefleckter S. (Arabischer S., M. maculata Willd., M. arabica All., M. polymorpha var. arabica L.). Kahles Sommergewächs. Hülsen am Rande dornig, platt, rundlich, kahl, mit fünf ziemlich lockeren Windungen, durch schiefe Adern gefurcht. Blüthe Mai und Juni. Auf Feldern und wüsten Plätzen. 7) Gezähntfrüchtiger S. (M. denticulata Willd.). Einjährig, verzweigter Stengel. Blüthen sehr klein, gelb. Hülsen mit 2—4 spiraligen Windungen, auf der Oberfläche netzförmig, am Rande 2 Reihen von Dornen, halb so lang, als der Querdurchmesser der Hülse. Blühte Mai und Juni. Rheingebiet, Thüringen, Hessen; auf bebautem Lande, unter Getreide. — Nahe verwandt der spitzfrüchtige S. (M. apiculata Willd.), sehr kurze Dornen der Hülse. Seltner. Auf Saatfeldern mit fremdem Samen eingeführt. S. in Bodenansprüchen sehr genügsam, Bestandtheil von Grasmischungen für Weide. Durch Samenausfall vermehrt auf mehrjährigen Kleeschlägen. Bei Breitsaat 21—31 l (17,5 bis 25,5 kg) auf den ha. Ernte in 2 Schnitten, 8—12 t Grünfutter und 2—3 t Heu pro ha, in feuchten Jahrgängen auf leichtem Sandboden beträchtlich mehr, bei Trockenheit weniger. Körner 6—12 hl; 1 kg Samen enthält 594,200 Körner, 1 hl wiegt 75 kg. Empfehlenswerth: Gemenge von 28 kg italienischem Raygras und 16 kg Hopfenluzerne, beides enthülst. Nicht enthülst das doppelte Quantum. Heu sehr zart, von Kühen und Schafen gern gefressen. Samenstroh gut im Nährwerth. **Schneckensand**, s. Lößboden. **Schneckling** (Limacium Fr.), Pilzgattung aus der Ordnung der Basidiomyceten, Ordnung der Agaricineen. Unter den zahlreichen Arten einige eßbar: Eßbarer S. (L. penarium Fr.). Stiel am Grunde spindelförmig, wurzelartig verlängert, punktirt, rauh, fest. Hut derbfleischig, blaßweiß, kahl, glatt, fast trocken, glanzlos. Lamellen dick. Im Herbst in gemischten Wäldern. Elfenbein-S. (L. eburneum Bull.). Stiel am Grunde nicht verlängert, oberwärts kleiig oder punktirt, erst voll, dann hohl, klebrig. Hut glatt und kahl, klebrig, am Rande flaumig, bald nackt. Lamellen steif, fest. Der ganze Pilz weiß. Im Herbst häufig in Wäldern. Geruch und Geschmack angenehm. **Schnede**, 1) Eisrand, an den Ufern angesetzt; 2) Abzug- oder Grenzgraben; 3) Land, welches durch solchen Graben abgeschnitten ist. **Schnedehecke**, s. v. w. Grenz- oder Außenhecke, s. Heckenrecht. **Schnee**, gefrorener atmosphärischer Niederschlag, indem die feinen Eisnadeln oder Eiskrystalle, aus denen in den kalten höheren Luftschichten die Wolken (s. d.) bestehen, niederfallen und beim ruhigen Herabsinken sich zu mannigfach gestalteten regelmäßigen Sternchen — Schneekrystallen — vereinigen, indem sie fortwährend sich nach gleichem Gesetz, wie ein herabfallender Regentropfen, vergrößern; bei stark bewegter Luft ballen sie sich in unregelmäßiger Weise zu Schneeflocken zusammen, welche um so größer sind, je mehr Feuchtigkeit die unteren Luftschichten enthalten. Je kälter die Temperatur, desto trockener, kleiner, staubartiger; je mehr die Temperatur sich dem Nullpunkte nähert, desto feuchter und weicher ist der Schnee. Schlechter Wärmeleiter, dichte trockene Schneedecke als Schutz für Saaten sehr erwünscht. Schädlich aber beim Schneeschmelzen starker Frost. Gefährlich Schneebruch und Schneeblindheit (Schneebrillen). Schneefall in Deutschland, die höheren Gebirge abgerechnet, an 50—60 Tagen, meist von November bis März. Schneehöhe ist die Menge des gefallenen S.s, nicht meßbar. Schneewasser in Zusammensetzung dem Regenwasser gleich, arm an mineralischen Bestandtheilen, aber stark getrübt; oft mit Substanzen aus der Luft (Algen). Rother S., Infusorien und größere Thierchen, Schneefloh, Springschwanz, Podura hiemalis, (Schwarzer S.), theils Passatstaub. **Schneeball**, s. Schlinge. **Schneebeere** (Symphoricarpus Dill.), Pflanzengattung aus der Familie der Geisblattgewächse. Eine Art, die traubige S. (S. racemosus Michx), häufig als Zierstrauch in unseren Gärten. 1—1,5 m. Blüthen in Aehren. Krone röthlich, innen dicht behaart. Beeren weiß. Aus Nordamerika. **Schneebruch**, s. Anhang von Schnee, Duftbruch, Frostschäden und Eisbruch. **Schneeflockenbaum**, Chionanthus virginiana, wird erst in späteren Jahren vollblühend. Man pflanze frei auf Rasen. **Schneeflucht**, 1) tiefer liegende Stelle einer Alp; 2) Wald, wohin sich das Vieh beim Schneewetter flüchtet. **Schneegans**, s. Gans. **Schneeglöckchen** (Galanthus L.), Pflanzengattung aus der Familie der Amaryllideen. In Gärten verwildert. G. nivalis L., das gemeine oder wahre S. Zwiebel klein. Zipfel der Blüthenhülle reinweiß, innere mit grünem Fleck, die ersten Blumen bringend; das große S., Märzenblume, Leucojum vernum. Blume größer, weitglockig, mit gelbgrünen Spitzen. Beide in lichten Gebüschen und im Grase auf etwas feuchtem Boden. Zu Einfassungen und besser zwischen Päonien auf Rasen im Rundbeet für den rasenlosen Platz, später von den Päonien verborgen und geschützt. **Schneegrenze**, Schneelinie, Horizontallinie, oberhalb deren nur trockner Niederschlag — Schnee, Reif &c. — stattfindet, untere Grenze der Schneeregion. Höhe nach geographischer Breite und Feuchtigkeitsgrad der Luft: gegen die Pole Meeresspiegel (bei Quito 4800 m), an den feuchten Südgehängen des Himalaya 4900, an den Nordgehängen 5300, Mustagh 5500 m, in den Alpen 2700 m. An der S. die Gletscher (s. d.). **Schneehaube**, **Netz**, womit beim Schnee Feldhühner gefangen werden. **Schneehuhn**, Tetrao Lagopus, meist in nordischen Gegenden und den Schweizer Alpen, Waldhühner, Fleisch sehr zart und wohlschmeckend, doch etwas bitterlicher Beigeschmack. **Schneepflug**, wird da angewendet, wo man fürchtet, daß die Saat unter zu dichter Bedeckung auswintert oder erstickt, s. Auswintern. **Schneesturm**, heftiger, mit starkem Schneefall verbundener Wind, in Rumänien Kriwitz (s. d.),

in den Alpen Guxen oder la tourmente, in den russischen Steppen Wiuga, in Sibirien u. Centralasien Burian oder Burana, in Kamtschatka Purgas. **Schneide,** 1) s. v. w. Dohnen und Sprenkel, 2) s. v. w. Schärfe; 3) s. v. w. Grenze. **Schneidelholzbetrieb,** s. Betriebsarten, forstliche. **Schneideln,** schnadeln, schnitteln, 1) s. v. w. Ausschneiden (s. d.); 2) Operation der Entästung von Weichhölzern, Hainbuche, Eiche, Ulme, auch von Tannen (Mähren und Schlesien) zur Gewinnung von Futter- und Streulaub, bei höheren Umtrieben auch von Brennreisig. Letzterer zwischen 2 und 8 Jahren. Anlage wie Kopfholzbetrieb. Ertrag bei Weichhölzern, Weide und Pappel, unter günstigen Umständen bis 20 fm Holz pro ha und Jahr (50 ℳ), dazu noch Gras- oder Weidenutzung von mindestens gleichem Ertrage. **Schneidelstreu,** die von Fichten, Tannen und Kiefern abgehackten, dünnen Reiser, welche besseres Düngungsmaterial sind, als gewöhnliche Waldstreu. **Schneidemühle,** Arbeitsmaschine zur Holzumformung mit Dampf, Wasser und Wind. Bei Wasserkraft unterschlächtige Räder und Turbinen. Je nach Gefäll pro Minute 10—18 kbm Wasser. Einfache und mit Gattersäge, Vertical- und Horizontalgattern, entweder Saum- mit 1—3 Sägen, oder Bundgatter mit 10 bis zu 15 Sägeblättern. Große Dampf-S.n mit 6—8 Gattern und zur Verarbeitung der Schalen geringwerthiger Randbretter mit Kreis- und Bandsägen. Schneidelöhne auf Mühlen $^1/_8$—$^1/_3$ der Löhne für Handsägearbeit auf Rost oder Böcken. Sägeschnitt auf dem Rost in Stärke von 3—5 mm, auf S.n mit Bundgatter 1.4 bis 1.6 mm, mit Saumgatter 3 mm, auf gewöhnlichen Brettmühlen mit einer Säge 4.3 bis 6.5 mm. Accordschnitt pro laufenden Meter auf dem Rost, je nach Stärke des Holzes und Trockenheitsgrad, 5 und 15 Pfg., bei Nadelholz geringer. Abfall an Sägespänen 8—20% des Gewichtes des geschnittenen Holzes, pro Fuder 0.5—3 ℳ. Von Sägemühlen auf 2000—2500 ha Wald eine Mühle. Für transportabele Dampfsägen Locomobilbetrieb. **Schneiden,** 1) s. v. w. Castriren; 2) s. Ernte; 3) s. Kartoffel- und Rübenschneide-Maschine. **Schneider,** 1) s. Afterspinne; 2) geringe Hirsche. **Schneidegras** (Schneide, Cladium Patr. Br.), Pflanzengattung aus der Familie der Riedgräser, **Deutsches S.** (C. Mariscus R. Br., C. germanicum Schrad., Schoenus Mariscus L.). Simsenartig, 1—2 m, kriechender, ausdauernder Wurzelstock. Blühte Juli bis August. Auf Torfboden, in Norddeutschland. **Schneidgut,** s. Tabak. **Schneidholz,** Bau- und Nutzholzstämme zu Balken, Riegeln, Pfosten, Brettern ꝛc. **Schneißen,** 1) Districtslinien, Gestelle in den Waldungen, 4—10 m breit. Grenzen der einzelnen Wirthschaftsfiguren (Districte im Gebirge, Jagen in der Ebene) und Abfuhrwege für Waldproducte. Jagdschneißen, am schmalsten, bis auf 10—15 m breit, aber gut zu Hochwildjagd mit Kugelwaffen. 2) Schneiße, Schneid, (Schnäd, Schnede), Ort im Walde, mit Schlingen zum Fangen der Singvögel besteckt; 3) s. v. w. Vogelherd; 4) s. Dohnen und Sprenkel. **Schnell,** s. v. w. Windschief. **Schnellen,** 1) s. Gesprengt werden; 2) s. Schneller; 3) Leithunde, welche voreilig bellen. **Schneller,** 1) Ruck mit dem Hängeseil, womit man den Leithund bestraft; 2) Schlagbäume an Dohnen, um Vogeldiebe abzuhalten; 3) Bogen oder Bügel an den Dohnen; 4) s. v. w. Sprenkel. **Schnellessigfabrication,** s. Essig. **Schnellfalle,** s. v. w. Schlagbaum. **Schnellfliegen,** Raupenfliegen (Tachina), Schmeiß- bis stubenfliegengroße Fliegen; nackte Fühlerborste. 4ringeliger Hinterleib, in der Rückenmitte mehrere Großborsten, reiche Beborstung. Mehrere Eier an andere Insectenlarven, namentlich Raupen, Maden schmarotzend in jenen. Nützliche Fliegen. **Schnellgährung,** s. Maischgährung. **Schnellkäfer,** Schmiede (Elateridae), artenreiche Familie gestreckter Käfer, welche sich in die Höhe schnellen, wenn sie auf dem Rücken liegen. Körper schmal, zugespitzt; fadenförmige, gesägte oder gekämmte Fühler vor den Augen. Vorderbrust nach hinten spitz, Grube im Vorderrande der Mittelbrust, das Schnellen ermöglicht. Füße 5gliederig. Auf niederen Pflanzen und Buschwerk, ohne Schaden anzurichten. Larven „Drahtwürmer", gelb bis gelbbraun, harte, glänzende Haut, 6 kurze Brustfüße. Verschiedene Gestalt ihres letzten Leibesgliedes. Leben in der Erde von Pflanzen oder bohrend in abgestorbenen, aber auch fleischfressend. Verpuppung am Weideplatze. Manche Larven nachtheilig: 1) **Der Saatschnellkäfer** (Agriotes segetis), dicht anliegende Behaarung, graugelb. Kopf wenig sichtbar; Fühler fadenförmig, 3 erste Glieder fast gleich lang. Flügeldecke mit 8 tiefen Punktreihen. Lg. 10, Br. 3.5 mm. Juli bis zum nächsten Frühjahr. Larve ziemlich drehrund, hinten stumpfe Spitze, überwintert mehrere Male; an Hafersaaten, Zuckerrüben, Mais, Möhren, Kohlarten, Salat, Saatkartoffeln und anderen Gartenpflanzen großen Schaden am Stengel unmittelbar über der Wurzel. Chilisalpeter soll ihm nicht zusagen. 2) **Der rauhe Schnellkäfer** (Athous hirtus), flacher Fühler gesägt. Flügeldecken fein punktirt, flach punktstreifig, ist glänzend schwarz, fein grau behaart; häufig weniger ausgefärbt, braun, mindestens braunrothe Flügeldecken. Lg. 12, Br. 4 mm. Larve kräftiger. Nicht selten in Mengen an Zuckerrüben. **Schnellmastpulver,** künstlich präparirte Futtermittel, werthlos, oder enthalten Nährstoffe, welche man sich bedeutend billiger verschaffen kann. **Schnepfe** (Scolopax rusticola), Hauptvertreter der Schnepfenvögel (s. d.); Schnabel stark, an der Spitze rund; Beine kurz und stämmig, bis zur Ferse befiedert; lange Hinterzehe mit kurzer Kralle, Scheitel und Stirn aschgrau, Hinterkopf mit rostgelben Querbinden; Schwingen mit dreieckigen gelben Randflecken. Brutzeit April. Im Norden Europas in sumpfigen Orten; nach Süden im October. Ankunft und Jagdzeit von Reminiscere an. **Becassinen** (Gallinago), Schnabel flachgedrückte Spitze; mittellange Beine, über der Ferse nackt. Zehen ganz getrennt, Flügel stark ausgeschnitten. Drei Arten: 1) **Doppelschnepfe** (G. major). Scheitel schwarzbraun mit hellem Längsstreif auf der Mitte, Flügeldeckfedern mit weißem Spitzenfleck; 16 Schwanzfedern; 2) **gemeine Becassine** (G. media). Flügeldeckfedern mit rostgelbem Spitzenflecke; 14 Schwanzfedern; kleiner; 3) **kleine Becassine** (G. gallinula), schwarzbrauner Scheitel,

ohne hellen Längsstreif. Mantel mit rostgelben Längsbinden, Unterleibsmitte weiß; 12 Schwanzfedern; noch kleiner. Alle sehr geschätzte Jagdvögel. Schnepfenjagd im Frühjahr und im Herbst, beim Zug und Wiederzug. Ausübung auf dem Stand, auf der Suche mit dem Hühnerhunde und in Treiben. Beim anbrechenden und scheidenden Tage auf kleiner Waldblöße im jungen Pflanzenhorst, thunlichst gedeckt, Laute „Quorr, quorr, Puitz, puitz". Auf die Suche in den Vormittagsstunden; Hund mit Schelle, deren Schweigen sein Stehen verräth. Im Herbst Strich besser. Von Vielen keine Frühlingsjagd, im Herbst reichere Beute. Anstand aus Strauchhütte, gegen den hellen Abendhimmel, am Rande einer kleinen Sumpffläche (Suhle). Treibjagen durch enggehendeTreiber mit Stöcken oder Klappern oft günstig. Fangen in Stoß- oder Stockgarnen oder Laufdohnen, auf kleinen Waldpfaden, „Steigen", aufgestellt, selten von guter Jägerei geübt. Herbstschnepfen fetter und zarter als Frühlingsschnepfen, letztere picanter. **Schnepfenstrauch**, s. v. w. Kiwi. **Schnepfenvögel** (Scalopacidae), Familie der Sumpfvögel. Bewohner feuchter, sumpfiger Orte. 4 Unterfamilien. 1) Wasserläufer (Totaninae), die Pfuhlschnepfe (Limosa). 2) Strandläufer (Tringinae). Gattungen Tringa, Macheles (Kampfhahn) u. a. 3) Schnepfen (Scolopacinae).

**Schnitt**, 1) Trennung von bisher Zusammenhängendem in einzelne Theile durch scharfe Instrumente, das Gemähte, der 1., 2. &c. S. einer Wiese (s. Ernte, Wiesen), auch s. v. w. die Art und Weise des Schneidens. 2) s. Baumschnitt. 3) Beschneiden der Bienenstöcke. 4) S. der Wolle, die der Haut der Thiere zugekehrte Fläche des geschorenen Vließes. Schöner, edler S., groß und aufgebauscht, netzartige Form undeutlich; voller S., bei groben, hohlen Wollen. Läßt sich das Vließ nicht mehr netzartig ausspannen: bodiger S.; beim körnigen oder grützigen S. Stapel von ungleicher Form, Maschen von ungleicher Größe; Zeichen von Mangel an Gleichtheiligkeit, Ausgeglichenheit und Elasticität. **Schnittgras**, s. Grünfutter. **Schnittholz**, s. Brett, Nutzholz, Schneidemühle. **Schnittholzlatten**, Latten aus Schneideblöcken. Schneidepreise für Brettschnitte bei Handarbeit 6 bis 10 Pfg. pro Meter Schnitt (s. Latten). **Schnittling**, ein abgeschnittenes Stück Rebholz, zur Bewurzelung. **Schnittnutzholz**, die durch Brettschneidebetrieb erzeugten Sortimente der Bohlen und Planken (s. Nutzholz). **Schnittochse**, castrirter Stier, s. Rindviehzucht. **Schnittwaare**, alle Holzsortimente, die durch die Säge geschnitten worden sind. **Schnitzel**, Rübenschnitzel als Futtermittel, s. Diffusionsschnitzel. **Schnitzwaaren**, s. Holzwaaren. **Schnucke**, 1) s. v. w. Mutterschaf, 2) wenn zum Schlachten gemästet; 3) s. Haideschnucke. **Schnüffelkrankheit der Schweine**, dem bösartigen Katarrhalfieber der Wiederkäuer analog; Nasenkatarrh, leicht bösartige Zerstörung einzelner Theile der Schleimhaut und der Haut am Kopfe. Kennzeichen. Fieber, Störungen des Allgemeinbefindens, Husten und erschwertes Athmen, später starke Röthe und Aufschwellung der Nasenschleimhäute, Schleimabsonderung und Entzündung der Augenlider. Rüssel gewöhnlich in Mitleidenschaft. Nach Verlauf einiger Tage diphtherischer Zerfall der Nasenschleimhaut, stinkender, blutiger Ausfluß. Zuweilen brandiger Zerfall einzelner Hautpartien, namentlich des Rüssels. In den meisten Fällen Tod. Ursachen noch nicht festgestellt. Infectionskrankheit. Behandlung. Brechmittel, bei Verstopfung Brechweinstein, sonst Nießwurzel; Fontanelle vor die Brust, scharfe Einreibung zu beiden Seiten des Halses, innerlich Salmiak mit Syrup oder Honig, Einathmen von Wasserdämpfen, später Thee-, Carbolsäure- oder Essigdämpfe; Einspritzungen in die Nase mit Kreosot- oder Carbolwasser; angesäuertes Wasser als Getränk; Campher mit bitteren Mitteln bei eintretender Schwäche; Bähen brandiger Hautstellen mit Carbolspiritus (1:40 Spiritus). Am besten möglichst früh abschlachten. **Schnüren**, 1) Spursetzen der Raubthiere in gerader Linie, eine vor der andern; 2) vgl. Abschnüren; 3) eine Art des Castrirens (s. d.). **Schnürpudel** (Canis extrarius, aquaticus funicularius), Abänderung des großen Pudels, eben so hoch und lang, aber Behaarung bedeutend länger, weiches, wolliges Haar in regelmäßig aneinander gereihten, straffen Schnüren, weiß, selten schwarz. Schnüre an Ohren und Schwanz; nicht selten $^1/_3$ m lang. Nur Gesicht, Schnauze und Pfoten mit kürzeren Haaren. Wahrscheinlich aus dem südlichen Europa. Vorkommen selten, häufig klüger als große Pudel. **Schnur**, 1) aus mehreren Fäden zusammengesetztes rundes Band von mittlerer Stärke, aus Wolle, Kameelgarn, Seide &c. 2) s. Richtschnur; 3) s. Bleiloth; 4) 2 Reihen Ziegelsteine, im Brennofen einen kleinen Zwischenraum lassend, durch welchen die Gluth ziehen kann; 5) s. Schwiegertochter; 6) ein Maß = 7 Lachter. **Schnurbinder**, s. v. w. Ficeleur (s. d.). **Schnurborsten**, s. Federn. **Schnur der Angel**, s. Angelgeräthe. **Schnure**, Breslau, Beet, auf welchem Cichorie, Färberröthe &c. gebaut wird. **Schobe**, Stroh- oder Schilfbunde, womit die Dächer gedeckt werden (Schoben-, Stroh- oder Schilfdach). **Schober**, 1) Feimen; 2) 10—40 zum Verkauf aufgesetzte Torfziegel; 3) Heuhaufen, noch auf der Wiese; 4) Haufen von 10, 12 und 20 Garben auf einem seitenarmigen Pfahl zum Trocknen. **Schobhut**, Strohhut, wie ihn die Bauerfrauen zum Schutz gegen die Sonne tragen. **Schochen**, s. v. w. Heuschober. **Schock**, 1) Ringe an den Hörnern der Steinböcke; 2) Reißigbündel zum Verkauf; 3) s. v. w. 60 Stück = 5 Dutzend à 12 Stück oder 4 Mandeln à 15 Stück. **Schoddy**, s. Kunstwolle. **Schoden**, runde Gefäße zum Abspülen der gefangenen und sortirten Fische. **Schoder**, Bayern, Anhäufung von Sand und Steinen; schodiger Grund, solcher mit viel Sand und Steinen. **Schöben**, Roggen- oder Weizenstroh von dem Wirrstroh absondern und aufbinden. **Schöffengerichte**, sind zuständig für alle Uebertretungen, für leichte Vergehen, einfache Fälle des Diebstahls, Unterschlagung, Betrug und Sachbeschädigung, wenn der Werth des Objects 25 ℳ nicht übersteigt, sowie für gewisse schwerere Vergehen und Vergehensfälle, deren Verhandlung und Entscheidung die Strafkammer des Landge-

richts den S.en überweisen kann. Amt eines Schöffen unentgeltliches Ehrenamt; nur Vergütung der Reisekosten. Ablehnen nur aus bestimmten gesetzlichen Gründen. Zu den Sitzungen rechtzeitig einfinden. Ablehnungsgrund binnen 8 Tagen eingeben. **Schölbretter**, Bretter auf der Kappe eines Deiches, um das Ueberlaufen des Wassers zu verhindern, wenn es schnell anschwillt. **Schölbusch**, Reisholz, Tannenholz, da an Deichen oder am Ufer befestigt, wo das Wasser heftig anschlägt; kurze Bündel heißen Schölwasen, lange Schölfaschinen. **Schölstellen**, solche Stellen eines Deiches, welche das Wasser ausgespült hat. **Schönblatt** (Calophyllum), tropische Pflanzengattung, Familie der Clusiaceen, mehrere Arten technisch wichtig. 1) C. Inophyllum L., Ostindien, Cochinchina und Japan, Tacamahacharz und sehr festes Holz. Samen zu Oel. 2) C. Calaba Willd., Westindien, sehr ölreiche Samen. 3) C. nagassarium Rumph., Ostindien, sehr festes Holz (Eisenholz). 4) C. Tacamahaca Willd., Madagascar, Tacamahacharz. **Schönblindheit**, s. Staar. **Schönen**, s. Klären. **Schönmütze** (Eucalyptus), besonders in Australien, Pflanzengattung aus der Familie der Myrtengewächse, Unterfamilie der Leptospermeen, viele Arten liefern in ihrer Rinde einen röthlichen gummiharzigen Saft, Kino, als Gerbmaterial verwendet; Holz sehr geschätzt, z. B. von E. piperita Sm., blaues Gummiholz, von E. gigantea Hook., neuholländisches Mahagoni. Am bekanntesten E. globulus Labill. (Veilchenbaum, blauer Gummibaum), in wärmeren, sumpfigen Gegenden Vortheil zur Austrocknung des Bodens. **Schöpfen**, s. v. w. Saufen; beim Hopfen s. v. w. blühen. **Schöps**, 1) Hammel, castrirtes männliches Schaf; 2) s. Nachbier. **Schörl**, s. Turmalin. **Schößling**, Ausläufer mit sehr verlängerten Internodien und Wurzeln und neuen Sprossen in den Knoten, die zu selbstständigen Pflanzen erwachsen, z. B. bei der Erdbeere. **Schof**, die von einer Brut ausgekommenen Wildgänse oder Wildenten. **Scholle**, 1) ein Landgut, eine Bauerstelle; 2) s. v. w. Brennplagge; 3) unförmliches, durch Zerbrechung entstandenes, Stück Eis oder Erde; 4) Grund und Boden als Gegenstand der Bearbeitung im Gegensatze zu geistigen Arbeiten und Bestrebungen. **Schollen** (Pleuronectidae, Flach-, Plattfisch, Flunder), Weichflosser, Körper seitlich stark zusammengedrückt und sehr hoch, unsymmetrischer Kopf, Augen auf einer Seite, aber erst allmählich. Gleichzeitig die dem Lichte zugekehrte Seite des Körpers pigmentirt und gewölbt, die andere pigmentlos und flach. Rücken- und Afterflosse sehr lang, Schwimmblase fehlt. Schwimmen durch schlängelnde Bewegung. Fähigkeit, ihre Färbung, der Umgebung entsprechend, zu verändern; Raubfische; treffliches Fleisch. Verschiedene Arten, eine besonders Scholle (Pleuronectes platessa), auch Goldbutte genannt. Augen meist rechts, Zähne der augenlosen Seite stärker, glatte Rundschuppen ohne Rauhigkeiten. Pigmentirte Seite heller oder dunkler braun, mit brandgelben oder hochrothen rundlichen Flecken, augenlose Seite weiß. Flunder (P. flesus), tiefliegende kleine Rundschuppen und Dornwarzen. Augen rechts. Braungelb mit dunkleren Flecken, augenlose Seite gelblichweiß mit schwarzen Pünktchen. Kliesche (P. limanda), dichtstehende kleine Kammschuppen etwas rauh. Augenseite heller oder dunkler braun, andere Seite weiß. Alle 20—30 cm. In den deutschen Meeren, auch in Flüssen. Steinbutte und Zunge. Flunder weit in die Flüsse, häufig mit Angel gefangen. Auf sandigem oder kiesigem Grunde, an den Rändern und Enden tiefer Strömungen. Beißt gut an Grundangeln, beste Zeit, wenn das Wasser ebbt oder fluthet, bei warmem Wetter und etwas Wind. Man fischt mit Vorfach von starkem Gut und 5—6 mm breiten Haken. Köder — Regenwurm oder Grieven — am Grunde. Im Meere mit Grundangeln gefangen, mit $^1/_2$—1—$1^1/_2$ Pfd. Blei beschwert. Beim Fischen vom Ufer auch Bodenblei mit Haken von 10 mm Breite. Mieternde Krabben, Nereiden, Pierer, Muscheln, Regenwürmer beste Köder. Laichzeit Februar und März, beste Fangzeit Mai bis August. **Schollenbrecher**, Schollenwalze, Walze in Gestell eingelagert, aus einer Anzahl auf einer Achse aufgeschobener, jedoch für sich beweglicher schwerer gußeiserner Ringe, am Umfange gezahnt, seitlich mit Zapfen. Croskill'scher S., Gewicht bis 1500 kg, gewöhnlich 2.2 m breit, für je 100 kg 40 ℳ. Mindestens starkes Viergespann, auf sehr scholligem Boden ganz vorzüglich. In Deutschland fast gar nicht beachtet, in England sehr verbreitet. **Schollenhammer**, Handgeräthe zum Zerklopfen von Scholen, oft mit Hacke verbunden, so construirt, daß hinten in Hammer ausgeht; auch Spazierstock, dessen Griff Hacke und S. bildet. **Schollerde**, aus vertorfter Heide in Hochmooren entstandener Humus über dem Moortorf. **Schollern**, 1) vorwinterliches Umbrechen des für Umgraben mit dem Spaten wegen früh eingetretenen Frostes nicht mehr geeigneten Gartenlandes mit großem zweizinkigem Kärst; 2) der Dachs, wenn er sich vorm Bau Staub und Erde aus der Schwarte schüttelt. **Schonende Pflanzen**, s. Fruchtfolge und Statik. **Schonung**, gegen Weidevieh 2c. durch besondere Bezeichnung abgeschlossener Theil des Waldes, auch junger Holzbestand, etwa bis zum 20. Jahre. Grasnutzung durch Sichelgräserei. **Schonungstheil**, welcher in Schonung (s. d.) liegt, bei Ablösungen Antheil, welcher zu Gunsten des Waldbesitzers von der Berechtigung befreit oder derselben temporär entzogen werden kann, im Hochwalde $^1/_7$—$^1/_4$, im Mittel- und Niederwalde $^1/_4$—$^1/_2$ der Gesammtfläche. **Schonzeit** (Hegezeit). Zeitabschnitt, innerhalb deren die Jagd auf Wild verboten ist, meist die Brunst- oder Säugezeit der Thiere, theils mit Rücksicht auf den Ackerbau bestimmt. Die Ausübung der Jagd während der S. mit Polizeistrafe geahndet, Jagdvergehen strenger als sonst. Kleine Abweichungen in den verschiedenen Rechtsgebieten. Vgl. Jagd, Jagdgesetze, die einzelnen Monate und Wildarten, sowie die einzelnen Länder. Nach neuesten Erkenntnissen darf während der S. auch kein Wild feilgeboten werden, selbst wenn es aus Ländern kommt, in welchen es keine S. giebt. Verschieden von der gesetzlichen S. ist die waidmännische Hegezeit, z. B. gilt als unwaidmännisch, starke Rothhirsche nach Schluß der Brunst abzuschießen, oder Sauen selbst da, wo sie keine gesetzliche S.

genießen, in den letzten Winter- und ersten Sommermonaten, ferner Rehböcke, bevor sie verfärbt, oder starke Rothhirsche, bevor sie gefegt haben, größere Jagden auf Hasen sogleich nach Eröffnung der Jagd, etwa im August, zu veranstalten, reihende Enten auf den Brutteichen im März noch beunruhigen zu wollen 2c. Während der Hegezeit im engeren Sinne Wildschutz in vollstem Maße nöthig, zu keiner Zeit durch Menschen und Thiere mehr Schaden. Durch wilde Raubthiere, Hunde und Hauskatzen, Wilddieberei, zufälliges Fangen von jungem Wilde, Ausnehmen der Nester nutzbaren Geflügels, Waldarbeiter, Raff- und Leseholzsammler, Hirten und Gräsereiberechtigte. **Schoos**, Schooß, 1) in Schwaben Bezirk von Gütern, oder Abtheilung eines Gutsbezirks, die in Hinsicht gemeinschaftlicher Anstalten, Nutzungen 2c gewisse Bestimmungen haben; 2) am Rinde das Fleisch unter dem Lappen; 3) der Bug zwischen Unterleib und Schenkeln im Sitzen und Kauern. **Schooßhündchen**, s. Bologneser Hund. **Schopf**, 1) Haare auf dem Wirbel des Kopfes; 2) s. Mähne; 3) bei Vögeln die auf dem Kopfe gewachsenen Federn; 4) Gipfel eines Baumes; Schopfende eines Baumstammes, das was nach dem Gipfel zu ist; 5) verworrene in einander gewachsene Zweige eines Baumes. **Schopfschlag**, s. v. w. Afterschlag. **Schopfwachtel**, californische W. (Lophortyx californicanus Bp.), Familie der Waldhühner (s. d.), Unterfamilie der Baumhühner, in Californien, acclimatisirt in Europa, 23.5 cm lang, blaugrau, gelb, braunroth, schwarz und weiß gezeichnet, gebogene Federn. 15 Eier, am Fuße von Bäumen, Fleisch sehr wohlschmeckend. **Schordeich**, Deich, welcher nur 12 Ruthen Land vor sich hat. **Schorf**, s. Europäische Seide und Pocken der Kartoffeln. **Schorfen**, s. Schürfen. **Schorfig**, grüne Dossirung eines Deiches, an einzelnen Stellen durch das Wasser ausgespült. **Schorrerde**, 1) die auf der Miststätte nach Abfuhr des Mistes zusammengeschaufelte kothige Erde; 2) die auf den Höfen und Straßen aufgesammelten Excremente. **Schoß**, 1) vgl. Bremen, Vermögensschoß und Besteuerung; 2) s. Schößling; 3) eingestürztes Erdreich oder Gestein. **Schossen**, 1) die Entwickelung des Halmes und der Aehre bei den Gräsern und Halmfrüchten; 2) überhaupt schnell emporwachsen. **Schoßkelle**, an Wagen (s. d.) Vertiefung von Gitter- oder Korbwerk, in welche man verschiedene Sachen thut, die man schnell bei der Hand haben will. **Schoßreben**, Reben am Weinstock, welche, aus dem alten Holze hervorgewachsen, das erste Jahr nur Blätter, keine Trauben tragen. **Schote** und **Schötchen**, 1) s. Frucht; 2) Erbsen, grüne; 3) s. Erbsenstroh und -Spreu, Raps. **Schotengewächse**, s. Kreuzblüthler. **Schotenkappen**, s. Spreu von Hülsenfrüchten und Raps. **Schotenklee**, s. Hornklee. **Schotte**, 1) Nachmolke, der wässerige Theil der Milch, der übrig bleibt, wenn der fettere und dichtere Theil zweimal zu Käse und Zieger verbraucht worden ist, Schottenwasser, s. v. w. Molken, Schottenzucker, s. v. w. Milchzucker; 2) Handelsleute und Handwerker, welche, im Lande umherziehen. **Schotter** (Schotterboden), s. v. w. Schutt oder Geröll, gröberer Kies, s. Bodenkunde und Conglomerat.

**Schottische Silberhühner**, sehr werthvolle Wirthschaftshühner, einfacher und aufrechtstehender Kamm, röthlich weiße Füße, ohne fünfte Zehe. Ohrlappen roth, Gewicht 7—8 Pfund der Hahn, 6 Pfund das Huhn, brüten gut, gutes Fleisch, viele Eier. **Schottischer Pintsch** (Canis extrarius, hispanicus barbatus), Kreuzungsproduct vom kleinen Seiden- und Trüffel-Hunde, fast überall in Nord-Europa; weiche Behaarung wie Seidenhund. Rostgelb oder bräunlichgelb, selten weiß oder grau. Stubenhund, Klugheit; **S. Schäferhund** (Canis domesticus, islandicus crispus), wahrscheinlich Kreuzung der Bouffe mit großen isländischen Hunden. In Schottland und Island wichtigste Hunderace zum Behüten der Schafe.

**Schrägeggen**, schrägen, die Längsrichtung des Ackers mit den Eggen in einem Winkel von ungefähr 45° kreuzen; erweitert sich der Winkel bis auf 90°, so heißt das Eggen Queren (s. d.). **Schräger Stapel**, Wollstapel, welcher nicht senkrecht auf der Haut steht; Zeichen undichten Wollstandes und kraftloser Wolle. **Schränken**, 1) s. Geschrenke; 2) Ober- und Unterleinen des Jagdtuches oder Jagdnetzes über die Leinen des andern ziehen. **Schränkwurf**, Art zu säen, erst längs vor sich, dann links neben sich im halben Monde. **Schragen**, 1) Quantität regelmäßig aufgeschichtetes Brennholz; 2) Holzmaß in Sachsen = 3 Klafter; 3) Fischnetz, in kleinen Flüssen zur wilden Fischerei. **Schrankader**, Blutader an der inneren Fläche der hinteren Gliedmaßen, häufig zum Aderlassen benutzt. **Schranne**, 1) Schranke, mit Gitterwerk eingefaßter Ort, wo etwas verkauft oder verhandelt wird, Getreidemarkt; 2) Bank zum Feilhalten von Fleisch, Brot 2c. **Schrannenfüße**, s. Aeußere Pferdekenntniß und Gangarten. **Schrappen**, Ausgrasen der Fruchtfelder oder Ausjäten des Grases oder Unkrautes.

**Schraubeisen**, solche Hufeisen, in die zur Winterzeit scharfe Stollen angeschraubt, im Stalle aber wieder abgenommen werden (s. Winterbeschlag). **Schraubenpresse**, Weinpresse zum Keltern mit Schrauben, die durch lange Hebel bewegt werden; entweder von Holz oder von Gußeisen. **Schrecken**, 1) wenn das Wild, das sich nicht sicher glaubt, einen blökenden oder bellenden Ton von sich giebt; 2) s. v. w. Anrufen (s. d.). **Schreckherd**, Vogelherd mit 4 Seitenwänden und einer Decke. Vögel durch ausgestellten Raubvogel hineinschreckt. **Schrecksprung**, Sprung, welchen das Wild thut, sobald es von einem Schusse getroffen ist. **Schreibtag**, festgesetzter Tag, an welchen die Käufer bestellen können, wieviel oder was für Holz sie wünschen. **Schreien**, 1) Brüllen der Hirsche in der Brunst (s. d.); 2) Klageton der von den Hunden gepackten oder gewürgten Thiere; 3) Sichzusammenlocken der Rebhühner; 4) Geschrei der Raubthiere; 5) Zeichengeben der Jäger durch Rufen; 6) S., Musik der Wolle, Knistern beim Verspinnen spröder, harter Wolle. **Schreivögel** (Clamores), diejenigen Sperlingsvögel, welche wegen nicht ausgebildetem Singmuskelapparat im unteren Kehlkopfe den Singvögeln entgegengestellt werden. Wiedehopf, Seidenschwanz u. auswärtige Gattungen. **Schricke**, Stücken Buchenholz von 3—4 m Länge. **Schrimpf**, s. v. w. Bodenriß, Kluftung. **Schrindstelle**, s.

Scheinstelle. **Schritt,** 1) s. Gangarten; 2) s. Hirschfährten; 3) Längenmaß, einfacher S., Raum beim Ausschreiten von der Ferse des einen bis zur Ferse des andern, doppelter S., der Raum, welchen der Fuß im Gehen vom Aufheben bis zum Niedersetzen durchschneidet. **Schrittzähler,** Pedometer, mechanische Vorrichtung zum Zählen der Schritte eines Fußgängers. **Schröpfen,** 1) Abschneiden der oberen Blatttheile zu geil gewachsener Saaten im Frühjahr mittelst der Sichel, um das Lagern (s. d.) zu verhüten. Meist beim Weizen, nicht zu tief, um die Aehren nicht zu verletzen. Bei weniger reichem Boden und bei trocknen, kalten Winden großer Nachtheil. Weizenschröpfe vortreffliches Frühjahrsfutter für Milchvieh; 2) bei Bäumen, s. v. w. Aderlassen (s. d.); 3) chir. Operation, durch Schnepper zur ärztlichen Blutentziehung (Schröpfköpfe). **Schroff,** jäh, steil, Boden mit Neigungswinkel von 30—45°. **Schroppen,** s. Berappen, Bewaldrechten. **Schrot,** 1) kurzer Holzblock, mit der Säge vom Stamme abgeschnitten (Tromm, wenn mit der Axt abgehauen; 2) ungebeuteltes Mehl; 3) s. v. w. Feld; 4) von einer Eisenstange abgehauenes Stück; 5) große Stücken Schweinefleisch aus der Seite. **Schrote,** verschieden große Kügelchen aus Blei, der besseren Körnung und größeren Härte wegen, mit kleinen Mengen Arsenikmetall oder Arsenikkies, Auripigment u. dgl.; benutzt zum Flaschenreinigen, aber mit Vorsicht, da vergiftend, und für die Büchse nach Kaliber mit Gewichtsunterschieden, welche zwischen 35 bis 70 Stück pro kg ergeben. Posten mit 7.4 mm Durchmesser und ungefähr 2.6 g Gewicht, mithin 385 Stück pro kg. S. im Handel von Nr. 00 (4.7 mm Durchmesser, 1.56 Korn pro g, Gewicht pro St. 64 cg) bis Nr. 13 (1.7 mm Durchm., 36.30 Korn pro cg, Gewicht pro St. 2.7 g). Kugeln zu jeder Jagd, Posten selten, unsicher und nicht immer tödtlich, „streut". Bei Wolfsjagden, Otter, Kranich, Trappe Posten mit schwachem Schrot zusammen. Nr. 00, 0 und 1, grobe S., zum Gebrauche wie Posten; gewöhnliche Winter-S. im Walde 2 und 3 auf Hase, Fuchs, Birkwild und im freien Felde auf Gänse. Gewöhnliches Sommer-S. Nr. 5 für Feldjagden auf Hasen, Hühner, Enten, Kaninchen, Schnepfen (Krähen). HühnerS. Nr. 6—8, wie Nr. 5 benutzt. Becassinen-S. Nr. 9—10; Dunst (Vogeldunst) Nr. 11—13 für kleinere Vögel (Lerchen 2c.). **Schroten,** 1) einen Baum mit der Säge durchschneiden; 2) etwas benagen; 3) Lasten durch Schieben oder Wälzen fortbewegen; 4) Zerkleinern von Getreide 2c. auf Schrotmühlen (s. d.), s. Futterzubereitung. **Schrothäuser, Schrotholzbau,** Schürzwerke, s. Blockhaus. **Schrotlatten,** Stollenlatten, 8—10.5 cm im Geviert geschnittene Latten zum Gebrauche im Bergbau. **Schrotleiter,** Vorrichtung zum Auf- und Abladen von Lasten, beliebig beweglich oder, z. B. an Rollwagen, dauernd befestigt. **Schrotmaschinen, Schrotmühlen,** zur Zerkleinerung der Körner von Getreide, Hülsenfrüchten 2c., ohne Sonderung von Kleie; mit Steinen, große Arbeitsfläche, stärkerer Motor, und S. mit eisernen oder stählernen Mahlflächen, auch für Handbetrieb. In S. mit Steinen Mahlgänge mit unterem festem oder Bodenstein und Läufer; Abstand durch Heben und Senken der Mühlspindel eingestellt. Ueber dem Mahlgang ein trichterartiger Rumpf mit beweglichem Boden. Mahlgang von Scholl und von Ruston, Proctor & Co. in Lincoln, S. von Roß in London, S. der Aerzener Maschinenfabrik von A. Meyer. S. mit eisernen oder stählernen Mahlflächen. Albansche S., Mahlscheiben aus Hartguß mit Riefen. Eckert in Berlin, für Riemenbetrieb oder Gelenkklaue zum Roßwerk, 1—2 Pferde. 337 oder 297 kg. In 1 Stunde 3,5 hl groben und 2,5 hl feinen Roggenschrot, 2,85 hl groben und 1,25 hl feinen Maisschrot. Albansche S. mit Mehlcylinder, incl. Reservescheiben 230 *M.* Schmeja'sche Excelsior-S. mit Scheiben, selbstthätige Schärfung, Trichter mit Zuführungsschnecke oder nur mit Klappe. 200 mm Scheibendurchmesser für kleine Wirthschaften mit Handbetrieb, auf gußeisernem Gestell oder an die Wand geschraubt. 260 mm auch auf Göpelbetrieb, 2 Pferde, 200 kg grobes Schrot oder 120 kg Gries oder 60 kg feines Mehlschrot pro Stunde. 400 mm 250 feines oder 750 kg grobes Schrot bei 4 Pferdekräften, 600 mm 1200 kg grobes Schrot bei 5 Pferdestärken. Zu Knochen, Schwefel, Zucker noch Vorbrechwalzen. Recht der Alleinfabrication von H. Gruson in Buckau-Magdeburg. Garvenz & Co.-Hannover Handmühlen 180 *M*, Handbetriebsmühlen 290 *M*, bei Göpelbetrieb 275 *M*, für Dampfbetrieb 1000 bis 1600 *M*, excl. Reservetheile. Clayton u. Schuttleworth-Wien Göpelbetrieb 110 fl. ö. W., Dampfbetrieb mit Scheiben von 0,40 m Durchmesser 350 fl. Nonpareil-S. von J. Sedgebeer in Painesville (Ohio), bei 0,15—0,41 m und 0,2 bis 3 hl stündlicher Leistung 60—280 fl. ö. W. loco Wien. S. mit Kegeln, Princip der Kaffeemühlen, konische Mahlkörper. P. Dietrich-Berlin Sicherheits-Schrot- und Mahlmühle für Hand-, Göpel- und Dampfbetrieb, 200—600 *M*, excl. Reservetheile, per Stunde bei Göpel mit 2—4 Pferden 5—10 Ctr. Schrot und 2—5 Ctr. Mehl, bei Dampf 24 Ctr. Schrot und 12 Ctr. Mehl. S. mit gerieften Stahlwalzen Eckert-Berlin, S. F für Handbetrieb 164 kg, Leistung 88 l pro Stunde; für Riemenbetrieb 182 kg, 2 hl. S. E. P. nur für Handbetrieb, 83 kg, 38 l Schrot pro Stunde. **Schrotsäge,** feinblattige Waldsäge zum Gebrauche der Waldarbeiter bei Verkürzung der Stämme, 1.20—2.15 m lang, 10—13 cm breit, gerades Blatt. Bügel gespannt oder mit Handgriffen.

**Schrotspeck,** die sammt den Rippen der Länge nach durchgehauenen Seiten eines kleineren aber fetten (Schrot-) Schweines. **Schrotte,** Hiebweite, die unten an den Baumstamm gemacht werden muß, damit Axt und Säge 2c. angelegt werden können und der Stamm sich auf die eine oder andere Seite neigen kann. **Schrot und Korn,** vgl. Kern. **Schrotwürmer,** Insectenlarven im Holze. **Schruckigsein der Schafe,** s. v. w. Traberkrankheit. **Schründe,** s. Scheinstelle.

**Schuapferd,** hochgeschätzte Familie der arabischen Race, nicht groß, 1.45 m, aber stark und schön geformt. In allen Gangarten tüchtig, klug und gelehrig, ihrem Herrn treu wie Pudel. **Schub,** 1) bei Thieren, namentlich Pferden, das Bekommen neuer Zähne; 2) s. v. w. Appellation, daher

Schubamt; 3) in der von v. Berlepsch erfundenen Bienenbeute ein Kasten, um das Gemüll aufzunehmen und leicht entfernen zu können, jetzt fallen gelassen. **Schubjack**, Pfahl im freien Felde, damit sich das Vieh daran reiben kann. **Schubochs**, ein Ochs, welchem das Joch an der Stirne befestigt ist und der so den Wagen u. dgl. fortschiebt. **Schürbaum**, 1) Samenbaum des Schwarzholzes; 2) lange starke Stange, um Feuer aufzuschüren. **Schürfen**, Aufsuchen und Aufdecken von Minerallagerstätten; Schurf, jede bergmännische Arbeit zur Eröffnung der letzteren; Schürfschein, ein von der Behörde ausgestellter Berechtigungsschein; Schürfgeld, Belohnung bei glücklichen Entdeckungen. **Schürling**, vor Kurzem geschorenes Schaf, daher mit kurzer Wolle. **Schürze**, 1) Haarbüschel am weiblichen Gliede oder am Feuchtblatte des Rehes; 2) Geflecht von Stroh, bei Scheunen über die Thorflügel gehängt, damit die Vögel nicht hineinkommen. **Schüsselflechte** (Parmelia); am bekanntesten P. parietina Ach., gemeine Wandflechte an Baumstämmen, Bretterwänden 2c. **Schüsselpilze** (Becherpilze, Pezizaceen), kleine bis mittelgroße Pilze an Holz, Rinden, Stengeln, seltener Blättern und auf der Erde orangenrothe Scheiben; s. Klee-, Lärchenkrebs, Raps. **Schütt**, 1) Umzäunung von Pfählen mit Löchern für Querstangen; 2) ein Arm voll Stroh zur Streu; 3) eine Flußinsel; 4) s. v. w. Schutzbrett, s. Schutz. **Schüttboden**, s. v. w. Getreideboden und Getreidemagazin. **Schüttbodenregister**, s. Boden- und Scheunenconto und Buchführung. **Schütte**, 1) Schüttenstroh, Gebunde von Langstroh, zu Häcksel, zum Dachdecken 2c.; 2) s. v. w. Haufen; 3) s. v. w. Schüttboden; 4) s. v. w. Schutzbrett, s. Schutz; 5) Eisstopfung; 6) S. der Kiefern, s. Fichtenritzenschorf. **Schüttegabel**, hölzerne Gabel mit langem Stiel, auf der Scheuntenne gebraucht. **Schütteldamm**, Damm in Gräben, die nur zur Stauung dienen. **Schüttelmohn**, s. v. w. Schüttmohn, s. Mohn. **Schütten**, 1) s. v. w. Gießen; 2) Abgabe an Getreide; 3) (Hündinnen, Wölfinnen 2c.) s. v. w. Junge gebären; 4) beim Dreschen eine gewisse Menge Körner; 5) beim Bergbau reiche Ausbeute geben; 6) bei Schleusen und Sielen ein Schiff durchlassen; 7) vom Meiler die Decke zersprengen; 8) Vieh auf fremden Grundstücken pfänden, vgl. u. Schüttrecht, Schüttung; 9) s. v. w. gerinnen (Milch); 10) s. v. w. beschützen; 11) s. v. w. Schütte, Kiefernkrankheit, s. Fichtenritzenschorf. **Schütterer Stapel**, s. Flatteriger Stapel. **Schütterwolliges Vließ**, s. Dichtheit des Wollstandes. **Schütthaus**, s. v. w. Schüttboden. **Schütting**, niedrige Zäune von Rohr und Weidenruthen, auf Dünen und sandigen Vorlanden, um den Anflug des Sandes zu vermehren. **Schüttling**, kurze Flocken, welche zwischen die ganzen Schafpelze gepackt werden. **Schüttmohn**, s. Mohn. **Schüttpflug**, s. v. w. Ruchadlo (s. d.). **Schüttplatz**, Schuttplatz, Ort, wo man gewöhnlich die wilden Sauen während des Winters füttert. **Schüttrecht**, das Recht, Schüttgeld zu fordern; **Schüttstall**, Stall für gepfändetes Vieh bis zur Auslösung. **Schüttsiel**, bei Deichen Siel (Schleuse), durch welches man Wasser von außen in das Land treten oder ablassen kann. **Schüttung**, 1) Schützung, eigenmächtige Pfändung von Thieren auf fremden Grundstücken; 2) Verhältniß der Malzmenge zur Qualität der zu erzeugenden Würze; 3) s. v. w. Abdämmung des Wassers. **Schüttwasser**, s. v. w. Stauwasser oder übertretendes Wasser. **Schützen**, Wasser durch Damm oder Schützbrett (s. d.) aufhalten. **Schützen, jagen**, 1) s. v. w. Treibjagd; 2) eingestelltes Jagen, wo niedergeschossen wird, was vorkommt. **Schützung**, s. Schüttung. **Schuh**, 1) älteres Längenmaß, s. v. w. Fuß (s. d.); 2) eiserner Beschlag an der Spitze eines Pfahls; 3) Beschlag unten an den Stampfen der Oelmühlen und Pochwerke; 4) Hornbekleidung an den Füßen verschiedener Thiere. **Schuhmacherholz**, s. Span und Spanholz. **Schuhschmiere**, vgl. Lederschmiere. **Schuhu** (Strix Babo), s. Eulen **Schuin** (Gräne), Bez. für Tanne in den Ostseeprovinzen Rußlands. **Schuld**, 1) s. v. w. Culpa; 2) Urheberschaft einer Handlung, namentlich einer Strafthat. Vgl. Straffrage, Rechtsfrage; 3) civilrechtliche Verpflichtung zu vermögensrechtlicher Leistung. Vgl. Obligation. In der Buchführung S.en als Debet oder Sollen, in der Bilanz als Passiva. Hypothek-, Wechsel-, Chirographarische und Buchschulden, letztere bloß notirt in den Geschäftsbüchern der Gläubiger, bezw. Geschäftsfreunde. **Schuldensuspension**, s. Moratorium. **Schuldentilgung, Schuldenverwaltung**, s. Staatsschulden. **Schulden- und Forderungen-Conto**, in der Buchführung besondere Verzeichnung der Schulden und Forderungen, wichtig nur da, wo man mit viel Personen in Abrechnung steht. Vgl. Buchführung. **Schuldgesetze**, Gesetze, welche das Verhältniß der Schuldner zu ihren Gläubigern regeln, mannigfach in minder entwickelten Zeiten, nach heutiger Rechtsanschauung der Regel nach unzulässig. **Schuldhaft**, vgl. Personalhaft, Personalarrest. **Schulen, Schulwesen**, s. d. einzelnen Länder. Ueber die Gesetze giebt fortlaufend Auskunft die „Deutsche Schulgesetzsammlung", Berlin. Ueber Schulangelegenheiten berichten eine Anzahl specieller Zeitschriften; über Fortschritte im Schulwesen verhandelt jährlich der Verein deutscher Schulmänner. **Schulgärten**, für Volks- und andere Schulen, hat man auf dem Lande, wenn Obst-, Gemüse-, Handelspflanzenbau 2c. von besonderer Bedeutung sind, oft mit Bienenständen versehen. In Oesterreich vielfach, zum Theil auch in Südwestdeutschland. S. Schwab, „Der Schulgarten", Wien, bereits 1876 in 4. Auflage. **Schulpferd**, in der Reitschule befindliches und daselbst zugerittenes Pferd. **Schulreiten**, s. Reitkunst. **Schulteich**, s. Teichwirthschaft. **Schulter**, s. Aeußere Pferdekenntniß S. 218. **Schultergürtel**, Brustgürtel, Träger der vorderen Gliedmaßen, umlagert sehr beweglich den vorderen Theil der Brust und ist dem Beckengürtel, dem Träger der hinteren Gliedmaßen, ähnlich gebildet, aber nicht mit der Wirbelsäule verbunden. Wo der S. vollkommen ausgebildet ist, kann man, wie beim Beckengürtel, an jeder Seitenhälfte drei Knochen unterscheiden: das Schulterblatt (Scapula), das Schlüsselbein (Clavicula) und das Rabenbein (Coracoid) (s. d.). **Schulterlahmheit**, Buglähme, Brustlahmheit. Kennzeichen nicht in jedem

Fall leicht, namentlich sehr schwer zu ermitteln, welcher Theil leidet. Nach Haubner: Lahmgehen: 1) Schritt mit krankem Schenkel kürzer; 2) Vorarm und untere Theile des Schenkels weniger gehoben und gestreckt; 3) Bewegung der Schulter gehemmt und gebunden; 4) beim Rückwärtstreten ganzer Schenkel nicht gehörig unter den Leib gesetzt, schleppend nachgezogen; 5) Hinken stärker bergab und unter dem Reiter, wenn man das Thier lang gehen und Volten machen läßt. Schmerzensäußerungen beim Druck, vermehrte Wärme und geringe Anschwellung; im Stand der Ruhe schonendes Vorsetzen, zuletzt Schwinden der Schultermuskeln. Ursachen: Stöße und Quetschung, Fehltritte auf hartem Boden, kurze Wendungen 2c., rheumatische Erkältungen. Behandlung. Wenn Entzündung durch mechanische Einflüsse: kalte Umschläge, Bespritzen mit kaltem Wasser, Kühlen mit der Schmucker'schen Lösung (s. d.), graue Quecksilbersalbe. Nach 4—5 Tagen Einreibung mit Campherspiritus, oder Campherliniment mit etwas Terpentinöl. Gegen veraltete Buglamheit scharfe Salben. Im Falle die Lahmheit nicht verschwindet, über das Schultergelenk zwei Haarseile (s. d.) von 20—25 cm Länge, mindestens 14 Tage oder Fontanell. Auch Schwitzkur. Als letztes Mittel Glüheisen. Ferner: Ruhe, weiches Lager, wenig Futter, Grünfutter, kleine Gaben Abführmittel. Bei rheumatischen Affectionen kalter Wasserstrahl. Einreibung von einem Kaffeelöffel voll Campherpulver mit wollenem Tuche und mit scharfen Salben, subcutane Veratrin-Injectionen (schwefelsaures Veratrin 0.04 — 0.06 g in 1.0 Wasser), 3—4 Mal in 6—8 Tagen, Schwitzcuren. **Schultheiß, Schulze, Schuldheiß**, s. Gemeindevorsteher, Bauernmeister. **Schulzenlehn**, gewöhnliches Bauernlehn im Mecklenburgischen, Schulzenamt (s. Schultheiß) mit dazu gehörigen Ländereien förmlich zu Lehn gegeben und dadurch von Frohn- und Zinspflicht befreit. **Schupflehn**, s. Fallgut. **Schuppen**, Schoppen, Scheuer, Behältnisse für Wagen, Pflüge, Schlitten, Schirr- und Brennholz 2c. zum Schutz, entweder in andere Gebäude eingebaut, oder besondere Gebäude, oft auf einer Seite offen, oder mit großem Thore oder nur gegen die Wetterseite mit Wand versehen. Raum unter dem Dache zur Aufbewahrung von Stroh, Heu, 2c. Bequeme Ein- und Ausfahrt, Einbauung der Schirrkammer (s. d.) vortheilhaft. Größe nach Bedürfniß; 2) s. v. w. Hornblättchen, s. Bau des Wollhaares; 3) s. Fische; 4) bei Pflanzen a) aus einzelnen Epidermiszellen hervorgegangene Gebilde (Trichome), welche sich später flächenartig weiter entwickeln und nur an einer Stelle auf der Unterlage (Stengel, Blatt) befestigt sind. b) Niederblätter (squamae, phyllades). Wichtig die Knospenschuppen der Holzgewächse als Schutzorgane der jugendlichen Blätter. c) Schlundschuppen, kleine, oft behaarte Anhängsel, hohle Einstülpungen, zwischen Kronröhre und Saum. **Schuppenbäume** (Lepidodendreen), eine fossile Pflanzenfamilie. **Schuppenwurz** (Lathraea L.), Familie der Braunwurzgewächse, Gruppe der Rhinanthaceen. Nur eine Art: Gemeine S. (Amblatt, großer Bergsanikel, Blumenkraut, Freischkraut, Georgenwurz, Knallkraut, Kraut ohne Blatt, Maywurz, Ohnblatt, Sanickel, Schnapperwurz, Schuppenstreubelwurz, Schwammkraut, Zahnkraut, Zanwurz (L. squamaria L.). Ausdauernd, fleischig, Pflanze mit kriechendem Wurzelstock, welcher dicht mit kurzen, dickfleischign Schuppen besetzt, rosenroth bis weißlich, März bis Mai. Häufig in feuchten Wäldern und Gebüschen auf Wurzeln, besonders des Haselnußstrauches, schmarotzend. **Schur der Schafe**, s. Schafschur 2c. **Schurf**, 1) obere weggeräumte Erde, um darunter Steine 2c. zu finden; 2) sehr rauhe, grindige Rinde an jungen Stämmen; 3) s. Schürfen. **Schuß**, 1) s. Einschuß; 2) das Pulver und Blei, welches in das Gewehr kommt; 3) Knall des abgeschossenen Gewehres; 4) Fleck, wo ein Wild durch das Gewehr verwundet ist; 5) s. v. w. Jahrestrieb (s. d.); 6) das schnelle Wachsen, beim Getreide das Emporwachsen der Halme; 7) s. v. w. Schößling; 8) das neue Werk, welches die Bienen nach Beschneiden des Stockes bauen; 9) soviel Brot, als man auf einmal im Backofen bäckt; 10) s. v. w. Zehentheil des Hufeisens. **Schußgeld**, Schießgeld, Gebühr für erlegtes Wild, nach ortsüblichen oder zur Besoldungs-Erhöhung angestellter Forst- und Jagdbeamten gehörigen, vereinbarten Sätzen zu zahlen, bemißt sich nach der Seltenheit der zu erlegenden Thiere und der technischen Schwierigkeit, dieselben zu erlegen oder zu fangen. Nutzbares Wild vom Schießgeld-Empfänger in natura, Thiere der hohen und Mitteljagd ohne Aufbruch abgeliefert. Von Raubthieren vielfach nur Theile oder Bälge (Häute), z. B. vom Fuchs die Nase, vom Raubvogel die Fänge. Bei der Administration der fiscalischen Wildbahnen bestimmte Schußgeld-Tarife, höchstes S. für Schwarzwild. Gewöhnlich für Rothwild: 1—9 ℳ, Damwild 1—6 ℳ, Rehwild 75 Pf. bis 2 ℳ, Schwarzwild 1—15 ℳ, Hasen 25—75 Pf., Kaninchen 20—50 Pf., Waldschnepfen 50 Pf. bis 1 ℳ, Becassinen 25—50 Pf., Feldhühner 20 bis 30 Pf., Fasanen 25—75 Pf., bei Raubwild Ueberlassung des Balges oder Zahlung, wenn dieser (im Sommer) werthlos ist. Wölfe mit hem höchsten S., bis 60 ℳ pro Stück. **Schußgerecht**, Pferde, welche nicht scheu werden, wenn der Reiter auf denselben ein Feuergewehr losschießt. **Schußhecht**, einjähriger Hecht in Karpfenteichen. **Schußlinie**, Linie in der ein Jäger oder Schütze auf ein Wild oder einen anderen Gegenstand mit dem Gewehr hinzielt. **Schußlocken**, s. Locken und Einschuß. **Schußweite**, gebräuchliche Entfernung der Schießwaffen bei der Jagdausübung, abhängig von Beleuchtung des Gesichtsfeldes und des Wildes, je nach Tageszeit und Ort der Jagd (Feld oder Wald), Waffe und Ladung, a. bei Anwendung der Büchse, mit gezogenem Lauf und Kugelladung: 80—120 Schritte; b. für Flinte mit glattem Lauf und Kugelladung nicht über 70—80; c. für Flinte mit Schrotladung 30—50 im Walde, 50 bis 65 im freien Felde. Je gröber die Schrote, desto weitere Distanzen: Pulverladung verstärkt (Schuß auf Wildgänse) bis 100 Schritte. Bei Treibjagden (s. d.) darf nicht mehr geschossen werden, wenn die Treiber bis auf 150 Schritte nahe kommen, bei Kesseltreiben (s. d.), sobald sich

Schützen und Treiber auf 200 Schritte nähern. **Schußzeichen**, Zeichen, vermöge deren der Jäger schon in der Entfernung am bezielten Wilde sehen kann, ob die Kugel getroffen und durch welchen Körpertheil sie gedrungen ist. Beim Schuß im Halsknochen oder Rückgrat stürzt das Thier im Feuer zusammen und steht nicht wieder auf, nur theilweise verletzt, erholt es sich wieder und wird flüchtig. Ist ein Lauf zerschmettert, fällt es auf der betr. Seite fast zur Erde, wird flüchtig und muß gestellt werden; ist die Herzkammer durchbohrt, fährt es gewöhnlich vorn hoch in die Höhe; hinten getroffen, schnellt es nach hinten aus, mitten durch den Leib, fährt es heftig zusammen, bleibt einige Secunden stehen, sucht dann ein Dickicht und thut sich nieder. Schrickt es heftig zusammen, flüchtet und bricht in voller Flucht zusammen, so ist das Herz durchbohrt. Wenn man vorbeigeschossen hat, wird es flüchtig und sieht sich in Sicherheit um. **Schutt**, 1) Ueberbleibsel von Steinen, Sand, Kalk und Erde, beim Bauen! 2) soviel Malz, als zu einem Gebräude nöthig ist; 3) Abgabe in Getreide; 4) Damm oder Wall; 5) gröberer Kies in Sandgruben. **Schuttboden, Schuttland**, s. v. w. Kies-, Geröllboden. Vgl. Bodenkunde, Fluth- und Grundschutt. **Schutz**, 1) Schutzbrett, Schütze, von Brettern zusammengesetzter Schieber oder Fallthüre, um das Andrängen des Wassers zu hemmen; 2) s. v. w. Honorirung, z. B. Annahme, Zahlung eines Wechsels, daher eine Tratte 2c., in S. nehmen, s. v. w. schützen; 3) Ort, welchen die Nord- und Ostwinde nicht treffen können. **Schutzanlagen** der Deiche an Strömen und Flüssen sind Buhnen, Krippen und künstliche Verhegerungen, welche in 5–8jährigem Umtriebe das Weiden-Faschinen-Material liefern. **Schutzbestand**, Schutzholz, Schutzmantel; Bestandes- und Bodenschutzholz; ersteres a. zur Sicherung älterer Holzbestände gegen Sturmwirkungen an Feld- oder Waldblößen Rändern (sturmfest erwachsene Pflanzstreifen mit natürlicher Bemantelung); b. gegen Eindringen des Windes, s. Mantel (forstlich). Boden-Schutzholz wirkt auf Beseitigung der 'genannten Schäden, indem man durch Unterpflanzung Schatten vertragende Holzarten (Fichte, Tanne, Buche, Hainbuche) unter lichten Beständen oder solchen mit leichter Belaubung erzieht. Auch Schutzholz zwischen anderen edelen Holzarten in Streifen, um letztere in den Jugendjahren gegen Frost zu sichern, z. B. Kiefern zwischen Eichen. Später im Wege der Läuterung ausgehauen. Schutzbestände gegen Feuer, Feuermäntel, aus Laubholzstreifen von 4—10 m Breite längs gefährdeter Nadelholz-Jugenden an Wegen und Schneißen oder bei der Bestandesgründung die Nadelholzcultur durch Streifen in Entfernungen von 2—300 m unterbrochen und letztere 4—6 m breit mit Birken oder Akazien bepflanzt. **Schutzblattern**, vgl. Impfen. **Schutzdamm**, s. v. w. Deich. **Schutz der Culturpflanzen**, s. Ausfrieren, Ausfaulen, Wasserfurchen, Räuchern, Bewässerung, Hagelableiter, Lagern, Abhüten, Schröpfen, Entfahnen, Kruste, Aufeggen, Behacken, Hackfrüchte, Behäufeln, Unkräuter, Europäische Seide, Flachsseide, Seide, Brand, Rost, Mutterkorn, Kartoffelkrankheit, Mehlthau, Schädliche Thiere, Forstschutz. **Schutzflügel**, Damm, von Packwerk in das Wasser gebaut, für kleinere Fahrzeuge eine Art Hafen. **Schutzfrist**, s. Nachdruck und Urheberrecht. **Schutzfrucht**, s. v. w. Ueberfrucht. **Schutzgeld**, Abgabe für Schutzertheilung, z. B. von Juden. Vgl. Schutzverwandte. **Schutzgemeinschaft**, Gesellschaft von Gewerbetreibenden, zur Sicherung gegen Verluste durch säumige Zahler durch gegenseitige Mittheilung der Namen. **Schutzgräben**, 60 cm bis 1.5 m breite Gräben längs der Waldränder, Isolirgräben gegen Raupen, 25—30 cm breit, 30—40 cm tief und mit steilen Wänden. Ein Mann fertigt 80—100 m in 10stündiger Arbeit. **Schutzgürtel**, s. Therring. **Schutzmauke, Schutzpocken**, s. Impfung. **Schutzpolizei**, s. Sicherheitspolizei. **Schutzsystem**, Prohibitivsystem, s. Schutzzoll. **Schutzteich**, Teich, in welchem Wasser für Mühlwerke und ähnliche vom Wasser betriebene Werke zu künftigem Gebrauch gesammelt wird. **Schutzverwandte**, selbstständige Personen, welche innerhalb eines Stadtbezirks oder einer Gemeinde ihren wesentlichen Wohnsitz haben, nicht Bürger, doch zum Mitgenuß der Gemeindeanstalten berechtigt sind, aber kein Wahlrecht haben und von der Theilnahme an Verwaltung der Gemeindeangelegenheiten, wie es das Bürgerrecht (s. d.) bedingt, ausgeschlossen sind. **Schutzwaldungen**, s. Bannforst, Bannwald (s. d.). **Schutzwehr**, 1) in einen Strom hineingehender Vorbau; 2) in kleineren Flüssen von Holz aufgerichtete Wand. **Schutzzoll**, Gegensatz zu Finanzzoll (s. d.), solcher Zoll, welcher zum Schutz der einheimischen Producenten gegen die Ueberfluthung mit ausländischen Producten und Waaren auf Kosten der inländischen Consumenten auferlegt wird, nothwendig bei noch unentwickelter Industrie, schädlich bei entwickelten Verkehrsverhältnissen und ausgebildeten Industrie-Staaten, von den Einen als Erziehungsmittel für die inländischen Producenten empfohlen und als sicherstes Mittel, um zu Freihandel (s. d.) gelangen zu können, betrachtet, von Anderen als nach jeder Richtung hin verwerflich, die Laßheit und Trägheit begünstigend, demoralisirend durch den Schmuggel, die Waaren vertheuernd, sowie künstlich Thätigkeiten, welche nicht lebensfähig sind, unterhaltend, wodurch die Schwindelunternehmungen gefördert werden, bekämpft, aber weder im Allgemeinen zu vertheidigen, noch zu verwerfen, sondern lediglich nach localen Verhältnissen zu beurtheilen und in Bezug auf Zweckmäßigkeit oder nicht, nur auf Grund sehr eingehender Erwägungen der gesammten wirthschaftlichen Verhältisse nicht nur des eigenen Landes, sondern auch der Nachbarländer und des Weltverkehrs überhaupt. Glänzender Beweis für die Nützlichkeit der S.e bis zur Erstarkung einer Industrie die Rübenzuckerfabrication. Trauriger Beweis für die Schädlichkeit der Getreidezölle in England (s. Antikornbill und Freihandel). Vgl. Mercantilsystem und Colbertismus, auch Navigationsacte. Nicht zu verwechseln mit dem einfachen S. ist der Prohibitivzoll, durch welchen überhaupt die Einfuhr fremder Waaren oder Producte verhindert werden soll, während der S. (Protectionssystem) nur neben den Einnahmen für die Staatscasse den

[illegible] Reihe [illegible] Better: [illegible] Zuzbroden: [illegible] Pflanzengattung [illegible] Festuca- [illegible] Riesengras, aber [illegible] 4—11blüthig. [illegible] mit breiter, tiefer [illegible] S. Miliggras, [illegible] Rohrgras, ansehnliches [illegible] Wasserreihergras, [illegible] Whinog., G. altis- [illegible] M. et K., Poa [illegible] Mnch.), Wurzelstock [illegible] dick. Aus- [illegible] und August. Am Rande [illegible] Gewässer durch [illegible] Asien; in England als [illegible] Kurz vor der Blüthe [illegible] Aussaat durch Samen, oder [illegible] In Abzugsgräben und [illegible] gelitten werden. b. [illegible] S. (G. remota Fr.), nickende [illegible] überhängende Aeste. [illegible] Preußen. c. Flu- [illegible] Flottgras, Fluth- [illegible] Hirschengras, [illegible] Mannagrütze, Manna- [illegible] Frankfurter, [illegible] Krähengras, Schwa- [illegible] (G. fluitans R. Br., [illegible] Scop.), Wurzel- [illegible] Blüthe Juni bis [illegible] Graben und auf nassen [illegible] Seltener

[illegible] (Festuca loliacea Huds.), sehr gutes [illegible] für Rinder und Pferde, auch von Schafen [illegible]. Aus entspelzten, glänzend hellgelben [illegible] vortreffliche Grütze. d. Gefalteter S. [illegible] Blüthe Juni und Juli. An [illegible] und in sumpfigen Wäldern [illegible] S. (G. nemoralis Uecht- [illegible]), Blüthe Juni und Juli. Nur [illegible] im nördlichen Gesenke in quelli- [illegible] Laubwäldern. Zum Anbau für [illegible] empfohlen amerikanischer S. [illegible] Viehgras, G. Michauxii Kunth). [illegible]. Blüthe Juni bis August. Sammeln [illegible] bei allen Arten schwierig: Körner [illegible] reif. **S., wilder,** s. Fennich. **[illegible] Weine,** s. Neckar- u. Badische Weine. **[illegible] Schwein,** s. Hallisches Schwein und [illegible]. **Schwäbisch-Haller Rind.** Ver- [illegible]bezirk ziemlich groß; Schwäbisch-Hall bis [illegible]. 400 bis 500 kg Lebendgewicht, schön [illegible] Kopf, mittelgroßes Gehörn, fleischiger [illegible]. Brust breit, fleischig, stets starke Wamme, [illegible] breit, Leib lang gestreckt, gut gewölbt; [illegible] nicht zu hoch; Rücken und Kreuz häufig [illegible] Linie. Schwanz lang, nicht zu hoch an- [illegible]. Fleischige Schenkel, gut gestellte, etwas [illegible] Beine. Haut derb, schwer, aber lose auf- liegend. Braunroth oder kastanienbraun, mit weißem Kopf oder Blässe; hin und wieder auch Füße weiß. Milchertrag nur mittelmäßig; Mast- fähigkeit befriedigend, Fleischqualität sehr gut, zartfaserig. Zur Feldarbeit Kühe wie Ochsen vielfach benutzt; geschickt und ausdauernd. Gut ausgemästete Ochsen sind sehr gesuchter Handels- artikel. **Schwäbisch-Limpurger Rind,** s. Limpurger Rind. **Schwäche des Geflügels,** s. Krankheit. **Schwämme,** s. Pilze und Schwamm. **Schwänzen,** 1) das ans Ufer sich anlegende Floßholz fortstoßen; 2) die Schwanzhaare der Pferde in die Höhe und zusammenbinden; 3) sich unerlaubten Gewinn verschaffen. **Schwärmen,** 1) Umsichsehen der Leit- hunde, anstatt mit der Nase suchen; 2) weites Umhersuchen im Felde bei ungehorsamen Hühner- hunden. 3) Trennung eines Theils des Bienen- volks nebst Königin von dem Mutterstocke, um ein selbstständiges Volk zu bilden. Die Königin wird durch die Arbeitsbienen am Tödten der Nymphen in den Königinzellen gehindert und zieht dann mit dem jungen Volke aus. Die schwärmenden Bienen hängen sich als Schwarm- traube irgendwo an und müssen eingefangen werden in dem für sie bestimmten Stock. Vor- schwärme 14 Tage früher, immer im Vortheile, weil sie die Sommertracht ausnützen können und die befruchtete Königin sogleich mit der Eierlage beginnen kann. Nachschwarm-Königin erst Be- fruchtungs-Ausflug, um weibliche Eier legen zu können, nach 4—5 Wochen erste junge Arbeits- bienen, aber Volk sehr zusammengeschmolzen und Sommertracht meist vorüber. Man wintert sie wegen der jungen Königinnen lieber ein, als die Vorschwärme. Erster Nachschwarm schon nach einigen, aber auch bis nach 14 Tagen. Weitere Nachschwärme meist schon nach einigen Tagen, selbst schon Morgens oder bei einem feinen Regen, selten volksstark; 2 oder 3 vereinigt. Nachschwärme

verhütet, wenn man 10 Tage nach dem Abzuge des Vorschwarmes die Weiselwiegen bis auf eine ausschneidet. Vorschwärme höchstens, aber nicht immer, durch Raumgeben verhindert; wenn schon Weiselzellen angesetzt, nicht. **Schwärmer** (Sphingidae), s. Abendfalter; 2) Hund zum Schwärmen (s. d.). **Schwärmsporen,** Schwärmzellen, einzellige Gebilde ohne Membran, nur nackte Protoplasmamasse, bei vielen Algen und bei manchen Pilzen (z. B. Saprolegnieen) zur ungeschlechtlichen Fortpflanzung, entstehend durch Verjüngung der Mutterzelle, oder durch Zelltheilung. (Näheres s. Zelle). **Schwärze,** s. Raps, Mohrrüben, Reis, Runkelrübe. **Schwärzen,** s. v. w. Schmuggeln (s. d.). **Schwaig,** 1) in Bayern ein Vorwerk; 2) in der Schweiz eine Herde Vieh, Viehhof, Viehweide; **Schwaighütte,** auf der Alpenweide befindliche Hütte für Vieh und Sennerin (Schwaigerin); in Steiermark jeder Viehhof.

**Schwalbe** (Hirundo), zierliche, insectenfressende Vögel mit plattem, fast dreieckigem, etwas hakigem Schnabel, plattem Kopfe, kurzem Halse, schwachen und kurzzehigen Wandelbeinen, langen Flügeln und Gabelschwanz. Hand- und Armtheil der Flügel je 9 Schwungfedern, erste die längste. Viele Arten über die ganze Erde, Zugvögel, Insecten im Fluge fangend oder von Wänden und Grashalmen im Vorbeifliegen aufjagend und wegschnappend. Bei uns 3 Arten: 1) die Rauchschwalbe, Küchen-, Dorf-, Land-, Stall-, Schlottschwalbe (H. rustica), Oberseite blau-schwarz mit prächtigem Metallglanze, Stirn und Kehle kastanienbraun, übrige Theile licht rostgelb. 18 cm. Nest aus fetter Erde an Gebäuden. Im Mai 4 bis 6 aschgraue mit rothbraunen Punkten gezeichnete Eier, Junge in spätestens 6 Wochen. Anfangs August zweite Brut. Ende September, anfangs Oktober nach Afrika bis Sundainseln, April zurück. 2) Die Mehlschwalbe, Stadt-, Haus-, Dach-, Giebel-, Fensterschwalbe (H. urbica), etwas kleiner, auf der Unterseite weiß, ohne rothe Zeichnungen; etwas weiter nach Norden, besonders in Städten, Nester an geschützten Stellen; im Frühjahr meist später; im Herbst später weg, in Entwickelungs- und Lebensweise kaum zu unterscheiden. Nest oben geschlossen, nur mit Flugloche versehen, bei der vorigen oben offen; Eier schneeweiß. 3) Die Uferschwalbe, Erd-, Sand-, Strand-, Wasserschwalbe (H. riparia), die kleinste, braungraue Ober-, weiße Unterseite mit graubraunem Querbande in der Brustgegend, nistet in Wänden der Ufer und Hohlwege; auf der ganzen Erde mit Ausnahme Australiens und der Südhälfte Amerikas. 5—6 rein weiße Eier am erweiterten Ende der oft über meterlangen Röhre gegen Ende Mai, anfangs Juni; nach 4 Wochen Junge. Ende August Abzug gen Süden; nur in dem Falle zweite Brut, wenn die erste verloren ging. S.n den Bienen gefährlich; fressen Drohnen, Arbeitsbienen und Königin. **Schwalbenschwanz** (Papilio Machaon), auf gelbem Grunde schwarz und schwarzblau gezeichneter Tagschmetterling, sammetschwarz und grünlichgelb geringelte Raupe mit übeln Geruch verbreitender Fleischgabel, wenn man sie reizt, frißt im Blüthen- und Fruchtstande Fenchel, Dill, Möhren, Kümmel u. a.; vorübergehend schädlich. **Schwalbenwurz,** (s. Genzian, Gemswurz und Schellkraut) Vincetoxicum Mnch., Pflanzengattung aus der Familie der Asclepiadeen oder Seidenpflanzengewächse. Stauden. Bei uns nur die gemeine S. (Giftwende, Giftwurz, Hundswürger, Lorenzkraut, Schwalbenkraut, V. officinale Mnch., V. album Aschrsn., Asclepias Vincetox. L., Cynanchum Vincet. R. Br.). Wurzelstock ausdauernd, mehrere 0.3—0.5 m hohe Stengel, oberwärts zuweilen windend, bis 1.5 m. Blüthen gelblich weiß, von unangenehmem Geruch. Samen mit einem Büschel seidenartig glänzender Haare. Blüthe Juni und Juli. Ist giftig. Wurzel, bitter, brechenerregend, gegen Wassersucht, pestartige Fieber und Schlangenbiß. **Schwamm,** 1) s. Pilz; 2) s. Hausschwamm; 3) s. Piphacke, Stoll- und Knieschwamm; 4) Bade- oder Waschschwamm, das Gehäuse einer an Felsen im Meere lebenden Art von Pflanzenthieren, meist aus dem Mittelmeere; feinste Waare von der syrischen und kleinasiatischen Küste. Smyrna und Tripolis Hauptmärkte. Gute und feine S.e müssen leicht, feinlöcherig, zart, hellgelb oder weißlich und von den in den Poren steckenden Muscheln und Steinchen frei sein. Feuer- oder Zündschwamm, der innere faserige Theil einiger Schwammarten, s. Feuerschwamm. **Schwammkrankheit der Heidel- und Preißelbeeren,** in feuchtem Boden auf Stengeln, Blättern und Blüthen; Oberseite zuerst lebhaft carminroth, später dunkelgelb- oder braunfleckig, schließlich verschrumpft. Unterseite anfangs glatt und glänzend, später mit weißlichem oder gelblichem Ueberzug. Ursache Exobasidium Vaccinii Wor. (Fusidium Vaccinii Fuckel). Mycelium zwischen, z. Th. in den Parenchymzellen; keulenförmige Zweige nach außen, spindelförmige, an beiden Enden zugespitzte, Basidiensporen. Von einer Generation bis zur nächsten 14 Tage. **Schwammparenchym,** lockeres Zellgewebe, große Zwischenräume, namentlich in der unteren Hälfte der Blätter, im Marke der Binsen &c. **Schwammspinner,** Dickkopf, Großkopf, Rosenspinner, Stammphaläne (Ocneria dispar, auch Liparis zugetheilt). Vier Sporen an den Hinterschienen, schwache, wenig hervortretende Taster, undeutlicher Saugapparat und folgender Rippenverlauf: Rippe 10 entspringt im Vorderflügel aus 7, im Hinterflügel kommen 6 und 7 aus einem Punkte. In beiden Geschlechtern sehr verschieden. Das plumpe Weibchen schmutzig weiß, am Ende braungrau, an den sägezähnigen Fühlern schwarz. Franzen aller Flügel schwarz und weiß gefleckt. 43 mm lang, 80 mm Flügelspannung. Das kleinere Männchen hat schwarzbraune Fühler, Kopf, Mittelleib und Vorderflügel graubraun, dunklere Zackenbinden, Hinterleib hellgrau, einreihig schwarz gefleckt, Hinterflügel braungelb, vor dem Saume dunkler, Franzen gelbbraun und schwarz gescheckt. Juli und August in ganz Europa. Weibchen nur in der Dunkelheit schwerfällig fliegend, Männchen sehr lebendig, auch bei Tage. 16-füßige Raupe im Frühjahre, aus überwinterten Eiern, an Stämmen, Planken &c. Wenn Raupe erwachsen, 3 gelbliche Längsstreifen über den schwarzgrauen, heller gesprenkelten Rücken, außerordentlich überwinter...

Behaarung, büschelweise, je 2 blaue Rückenwarzen auf den 5 ersten, je 2 rothe auf den 6 folgenden Körperringen, kleinere an den Seiten; Länge 50 mm. Holzgewächse, Pflaumenbäume, Eichen rc. vollständig entblättert. Im Juni Verwandlung, mattschwarze, büschelig gelbbehaarte Puppe hinter wenigen Gespinnstfäden an einem Stamm oder zwischen Blattüberresten. Eierschwämme sorgfältig abgekratzt, verbrannt (explodiren); Raupen zerdrückt, so lange gesellig unter Astgabeln; namentlich nach stärkerem Regen; Schwefeln. **Schwamm, verborgener** (verborgener Zunder), Mycelfäden eines Nachtfaserpilzes, Nyctomyces utilis H., oft in Länge von mehreren Fuß im Innern abgehauener oder abgebrochener, später wieder überwallter Baumstümpfe oder Aeste der Buche, am Baume rasch braune, jauchige Substanz.

**Schwan** (Porthesia auriflua), 1) s. Goldafter 2; 2) S. (Cygnus), siebschnäbelige Schwimmvögel, durch langen Hals ausgezeichnet. Schnabel breit, mit wohl entwickelten Blättchen am Rande; Zügelgegend nackt, Wachshaut. Hinterzehe ohne Hautsaum. Gute Schwimmer, gründelnd, niemals tauchend; Pflanzen und Wasserthiere als Nahrung; auf dem Lande sehr schwerfällig. Der Höckerschwan (C. olor); schwarzer, aufgetriebener Höcker, an der Wurzel des gelbrothen Schnabels. Gefieder im Alter rein weiß, in der Jugend grau. Kältere Gegenden der alten Welt, selten bis Deutschland, häufig auf Flüssen und Weihern gehalten. Der Singschwan (C. musicus), weiß, Schnabel bis unter Nasenloch gelb, am Ende schwarz, ohne Höcker. Norden Europas und Asiens. Der Federn wegen geschätzt. Der schwarze S. (C. atratus), aus Neuholland. Ziergeflügel ersten Ranges. In größter Zahl halbwilde auf den Havelseen bei Potsdam, auf kgl. Kosten gehalten. Den Jungen die Flügel gelähmt; im Winter auf offenen Stellen zusammengetrieben und gefüttert. Im März an sumpfigen, von Wasser umgebenen erhöhten Stellen aus trockenen Zweigen und Schilf ein Nest, bis Mitte April 5—8 große graugrüne Eier, in 35 bis 38 Tagen ausgebrütet, bewacht vom Männchen. Treue der Gatten — strenge Monogamie — groß; meist auf Lebenszeit. In der Regel jedes Paar eigenen Raum. Junge schon am zweiten Tage auf das Wasser, Abends zum Neste zurück. Zur Nahrung kleine Wasserthierchen, Wasserlinsen und junge Pflanzentheile, alte S.e noch Wurzeln, Blätter und Samen der Wasserpflanzen, Insecten und Larven, Wasserkäfer, kleine Fische und Frösche. In der Gefangenschaft Brot, Obst, Salat rc., gekochte Kartoffeln, Rüben, Eicheln, Buchenkerne u. dgl. Sehr nützlich durch Verzehren der Wasserpflanzen. Unverträglichkeit, nur auf weiteren Wasserflächen in größerer Zahl. Schöne Daunen, Fleisch ungenießbar. In engerer Gefangenschaft am besten auf künstlicher Insel oder Floß kleines Häuschen. Gegen Kälte ziemlich unempfindlich. Hohes Alter, 80—100 Jahre. Trompetenton, in der Gefangenschaft nur im Zustande höchster Wuth. Im hohen Norden des Fleisches halber gejagt; Häute kostbares Pelzwerk. Federn zum Schreiben, zu Putz und als Bettfedern. **Schwanenblume** (Butomus Tourn.), Familie Froschlöffelgewächse oder Alismaceen, Gruppe Butomeen. Doldenblüthige S. (Wasserliesch, Wasserviole, Blumenbinse, B. umbellatus L.). Wurzelstock ausdauernd, kriechend. Blüthen rosenroth, 20—30 in einer Dolde, Juni bis August. In stehenden oder langsam fließenden Gewässern. **Schwanenhals**, 1) zum Fangen der Raubthiere, s. Berliner Eisen; 2) Werkzeug, in Draingräben angewendet; 3) Halsform, s. Aeußere Pferdekenntniß. **Schwangerschaft**, s. Geburtshülfe und Trächtigkeit. **Schwankketten**, bei Erntewagen, s. Ernte. **Schwankruthen**, beim Wasserbau lange Hölzer, mit welchen man eingerammte Pfähle verbindet. **Schwanz**, 1) s. Schweif; 2) in der Meute die letzten Hunde; 3) Zapfen der Kugel beim Gießen. **Schwanzfäule**, bösartige Geschwüre an dem Schweife, besonders beim Rindvieh, durch Unreinlichkeit, schlechte Wartung, feuchte Stallung. **Schwanzgeld**, s. Darangeld. **Schwanzstück**, 1) beim Rinde ein Stück Fleisch vom Rückgrate, gleich über dem Schwanze; 2) bei Windbüchsen der Theil am Laufe, welcher die Stelle der Schwanzschraube vertritt. **Schwarm**, 1) der Bienen (s. Schwärmen), besteht aus Königin, wenig Drohnen und vielen tausend Arbeitsbienen. Man unterscheidet: a. Vermehrungsschwärme: Erst- oder Vorschwarm, mit der alten befruchteten Königin, Zweit-, Dritt- und Viertschwärme, die mit unbefruchteten Königinnen, Singerschwarm, der mit neu erbrüteter Königin, Jungfernschwarm (trotz befruchteter Königin) jeder im Lauf desselben Jahres wiederholte; b. Verminderungsschwärme: Hungerschwarm, beim Auszug aus Nahrungsmangel, Mottenschwarm, der bei zu starkem Wachsbau nach Zerstörung des Baus vorkommende; die beiden letzteren läßt man ruhig abziehen. 2) Beim Jagdhund, s. Schwärmen. **Schwarmbienenzucht**, das Ziel, recht viele Schwärme zu bekommen, um im Herbste durch das Abschlachten recht viel Honig und Wachs zu gewinnen. Strohkörbe liefern die meisten und frühesten Schwärme. Im Herbste Bienen der zu leichten und die der schwersten Stöcke getödtet, mittelschwere von etwa 24 Pfd. zum Einwintern. Nur in sehr honigreichen Gegenden. Häufig, weil in Strohkörben betrieben, mit Korbbienenzucht verwechselt. **Schwarmeinfangen**, geschieht mittelst besonderer Schwarmbeutel oder Schwarmfänge (Schwarmfahne). Hat man die Königin mit eingefangen, so fliegen alle Bienen bald nach. Will man das Bienenvolk in einen Dzierzonkasten haben, schüttet man die Bienen aus dem Strohkorbe sogleich hinein, oder schöpft sie mit Schöpflöffel heraus. Hat sich das Volk an dünnen hohen Aesten angelegt, kann man diesen abschneiden und mit der Schwarmtraube in den Kasten bringen. Ist der Ast zu dick oder der Schwarm am Stamme, wendet man den Schwarmfänger an; zögert der Schwarm, dann räuchern. In Dornhecken treibt man die Bienen mit Rauch zusammen und schöpft sie in die Wohnung. Zurückfliegen verhütet durch Haarbesen. Findet man die Königin nicht (Unruhe der Arbeitsbienen auf der Schwarmstelle), fegt man die zufliegenden Bienen mit dem Haarbesen fort. Vor dem Einzug bespritzt man mit Wasser, damit der Schwarm sich abkühlt und ruhiger wird. Hängt er an

**Wänden oder Dach,** bringt man über demselben einen Strohkorb an. Zerstreute Bienen fegt man mit Haarbesen zusammen; durch Umherfliegen müde, keine Stechlust. Nachschwärme ziehen oftmals wieder aus, verhütet durch Stellen auf einige Tage in den Keller, oder auf dem Stande aus anderem Stocke Brutwabe. Jede Nachschwarm-Königin beginnt in den ersten Tagen nach dem Einfangen mit Befruchtungs-Ausflügen, bis der Zweck erfüllt ist. Alle eingefangenen Schwärme setzt man, wenn sie sich gesammelt haben, sogleich auf ihre bleibende Stelle. **Schwarm- oder Rundflug,** der Flug, welchen die Bienen nach ihrem Schwarmauszuge machen, ehe sie sich anlegen, in der Nähe des Bienenstandes so lange, bis sie sich alle gesammelt haben. **Schwarmfertig,** Schwarmfähig, Schwarmgerecht, ein Bienenvolk, welches so zahlreich ist, daß es jeden Augenblick schwärmen kann. **Schwarmkorb,** 1) der aus welchem ein Schwarm auszog; 2) der, in welchen man einen Schwarm einschlagen will; 3) der, womit man den Schwarm faßt. **Schwarmlustige Bienen,** solche, welche die Königin durch zu starke Eierlage reizen und Weiselwiegen bauen. **Schwarmreif** oder **Schwarmrichtig,** Bienenstöcke, welche so an Arbeitsbienen zugenommen haben, daß sie der innere Raum des Stockes kaum fassen kann. **Schwarmstock,** der, welcher einen Schwarm abgegeben hat; will man wissen, welches der S. ist, so nehme man in eine kleine Schachtel 40 50 Bienen, bestreue sie mit Mehl oder pulverisirter Kreide, rüttle sie gehörig durcheinander und werfe sie in die Luft: die meisten werden dem Mutterstocke wieder zufliegen. **Schwarmvögel,** s. Drohnen. **Schwarmzeit,** im Allg. Anfang Mai bis halber Juni. **Schwarte,** 1) Haut des Schweines und des Dachses; 2) Schale, Kanten- oder Rindenbretter des Schneideholzes, s. Schalbrett; 3) dicke äußere Haut des Specks und der Schinken. **Schwartenmeiler,** s. Köhlerei.

**Schwarz,** Eigenschaft von Körpern, Licht weder vollständig zu reflectiren, noch durchzulassen, sondern vollständig zu absorbiren. Am vollkommensten s. der Kienruß; bei ganz vollkommenem S. würde man die Körper gar nicht sehen, sondern nur beobachten können, daß sie andere Gegenstände verdecken. **Schwarzbärtiges Schwein** (Sus barbatus L. Müller), s. Bartschwein. **Schwarzbeere,** 1) Heidelbeere; 2) Hollunder. **Schwarzbraun,** s. Haarfarbe. **Schwarzbraunstein,** s. v. w. Hausmannit, s. d. **Schwarzburg,** zwei deutsche Fürstenthümer. A. Schwarzburg-Rudolstadt: a) Oberherrschaft (Rudolstadt) (34 Gemeinden und 2 Gutsbezirke) zw. Prov. Sachsen, Meiningen und Reuß j. u. ä. L., mit Parcellen Angelroda und Heberndorf 735 qkm; Hauptland die Fünfämter. b) Unterherrschaft (Frankenhausen) innerhalb der Prov. Sachsen (S.-Sonderh. und weimar. Oldisleben), Frankenhausen und Schlotheim, 26 Gemeindebezirke, 207 □km. In gemischter Territorialhoheit mehrere Orte. Zus. 942.13 qkm (17.11 □Meil.). B. S.-Sondershausen: a) Oberherrschaft, zw. Gotha, Meiningen, Weimar und S.-Rudolst., mit Exclaven 343 qkm, und b) Unterherrschaft, innerhalb Prov. Sachsen (Unterherrschaft S.-Rudolst.), geschlossenes Ganze, 519.34 qkm. Zus. 862.11 qkm (15.66 □Meil.). Oberfläche, Gewässer, Klima, s. Sächs. Länder. Eintheilung, Behörden, Politisches: S.-R.: Aemter Rudolstadt, Königsee und Frankenhausen; S.-S.: Verwaltungsbezirke Sondersh., Ebeleben, Arnstadt und Gehren. Gerichte s. Sächsische Länder. S.-R.: 1 Minister, 1 Stellvertreter, 1 G. R.-R. für Kirchen- und Schulsachen; Landtag mit Ausschuß; 16 Abgeordnete, 3 vom Großgrundbesitz, 5 von den Städten mit über 2000 Einwohnern, 8 von den kleineren Städten und den Landbewohnern gewählt. Für Landwirthschaft Ministerium oberste Behörde; kgl. pr. Gen.-Commission Merseburg, Specialcommission Rudolstadt unter preuß. Commissar. Domanialvermögen zunächst zum Unterhalt der fürstlichen Familie. Verfassung vom 21. März 1851. Fürst (zur Zeit Georg, seit 26. Nov. 1869) großjährig mit 22. Jahre. Staatsverwaltung durch Ges. vom 7. Feb. 1868 neu organisirt; Verantwortlichkeit des Ministers; gleiche bürgerliche und politische Rechte; für Israeliten noch einige Beschränkungen; 3-jährige Finanzperiode. S.-S.: Minister und 2 Geh. Räthe; Landtag und Ausschuß; vom Fürsten ernannte lebenslängliche Mitglieder, höchstens 5, dann 5 Abgeordnete der Höchstbesteuerten, 5 gewählte Vertreter; 4-jährige Periode; Kammergut oder Domanialvermögen außer den der Fürstlichen Familie überwiesenen Landestheilen durch das Land verwaltet, für den Fürsten feste Domänenrente. Landw. Behörden wie S.-R., aber noch Abtheilung für Domainenangelegenheiten. Zur Zeit Fürst Carl Günther, seit Juni 1880, großjährig mit 19. Jahre. Landesgrundgesetz vom 8. Juli 1857, für Verwaltung Gesetz vom 7. März 1850. Abtheilungen des Ministeriums für Angelegenheiten des Fürstl. Hauses, Auswärtiges 2c., Inneres, Finanzen, Kirchen- und Schulsachen und Justiz. Beide Häuser Erbfolge im Mannsstamm. Landesfarben weiß und blau. Im Bundesrath je 1 Stimme, im Reichstag je 1 Abgeordneter. Militärisches: S.-R. zum 7., S.-S. zum 4. Thür. Infanterieregimente, je 1 Bataillon. Unterricht: 3 Gymnasien, 2 Realschulen, 3 Lehrerseminarien, 1 höhere Töchterschule, Erziehungsanstalt Keilhau, Technicum Sondersh., Baumwärtercursus daselbst, Sonntags-, Gewerb- und Fortbildungsschulen, 263 Volksschulen. Verkehr: Zollverwaltung in den Unterherrschaften preußisch; Statistik fehlt. Hauptausfuhr: Werk- und Brennholz, Schiefer, Holzwaaren, Porcellan, Glas, Farbwaaren, Bleiweiß, Eisen, Garn und Gewebe, Leder, Wolle, Schlachtvieh, Getreide, Droguen; Wollmärkte Rudolstadt und Frankenhausen. Finanzen. Budget für Rud. von 1879/81, für Sond. von 1876/79 in Mark:

| | S.-Rud. | S.-Sondh. |
|---|---|---|
| Einnahmen . . . . . | 1,772,270, | 2,164,742 |
| Ausgaben . . . . . | 1,772,270, | 2,151,346 |
| Ueberschuß . . . . . | | 13,396 |
| Staatsschuld . . . . | 4,426,704 | 3,518,825 |
| Activa . . . . . . | 3,235,795 | |

Thüringer Bank zu Sondershausen, Bank in

Arnstadt — 8 und 4 Sparcassen — 4.243 und 1.568 *M* Einlagen.

| IX. Bevölkerung: | S.-R. (1875) | S.-S. |
|---|---|---|
| | 76,676 | 67,480, |
| | weibl. 39,425 | wbl. 34,734 |
| pro 1 km . . . . . . . | 81.4 | 78.3 |
| Zunahme 1868/71 i. d. Städten | 538 | 1620 |
| Abnahme „ „ a. d. Lande | 407 | 918 |
| Gestorben „ „ zusammen | 7526 | 6755 |
| Geboren „ „ „ | 10,626 | 9641 |
| Ueberschuß . . . . . . . . | 3095 | 2886 |
| Mehr ausgewandert . . . . | 2904 | |
| Uneheliche Geburten . . | 15.99 % | 10.35 % |
| „ „ a. d. Lande | 13.01 % | 7.83 % |
| Todtgeboren . . . . . | 4.43 % | 4.10 % |
| Selbstmorde auf 1000 Todte | 8.89 % | 10.51 % |
| Trauungen . . . . . . . | 2849 | 2479 |
| Landbevölkerung . . . . | 70.50 % | 60.33 % |
| Stadtbevölkerung . . . . | 29.50 % | 39.67 % |

Im Ganzen 8 Städte u. 159 Landgem., 9 St. u. 84 L.

Im Familienhaushalte 97.52 und 97.42 %; Haushaltungen 16,112 und 15,637 (auf dem Lande 11,189 und 9028, Köpfe zum Haushalt 4.8 und 4.3; Wohnungen in den Städten 2761 u. 3351, auf dem Lande 8611 und 7302, zus. 113,722 u. 10,853. **Religion**: 99.45 und 99.7 % Evangelische, Katholiken 0.26 und 0.14 %, andere Christen zus. 2 und 23, Israeliten 53 und 38. **Nationalität**: 93.35 und 91.99 % Landeskinder, 4.29 und 3.39 % andere Thüringer, 2.25 und 4.59 % andere Deutsche, 0.08 und 0.09 % sonstige Europäer, 0.03 und 0.04 % aus fremden Welttheilen. **Dem Beruf nach**: für: Bodenproduction 24.61 und 24.68, Industrie und Bauwesen 41.82 und 37.18, Handel und Verkehr 6.18 und 7.29, persönliche Dienste 18.20 und 21.15, Lehrer, Beamte rc. 4.93 und 5.02, ohne Beruf 1.64 und 2.56, ohne Berufsangabe 2.62 und 1.10, Selbstthätige 35.61 und 31.16, Angehörige 59.52 und 64.99, Dienstboten 4.86 und 3.85 %. 1 Geisteskranker auf 478 u. 861, 1 Blinder auf 787 u. 960, 1 Taubstummer auf 910 u. 1317 Einw. 1869 15,219 und 13,755 Landwirthe = 3034 und 3133 Eigenthümer, 34 u. 36 Pächter, 3630 u. 3841 Selbstthätige, 1597 und 1726 Gehülfen, 2046 und 1528 Dienstboten und 10,091 und 9305 Angehörige, 145 und 189 Gärtner und Weinbauern = 29 und 39 Principale, 18 und 43 Gehülfen, 2 und 10 Dienstboten und 96 und 97 Angehörige; 790 und 893 Hirten = 218 und 194 Meister, 74 und 130 Gehülfen, 8 und 14 Dienstboten und 427 und 555 Angehörige; 348 und 267 Forstbeamte und 862 und 1296 Forstarbeiter = 93 und 73 Selbstständige, 44 und 30 Gehülfen, 211 und 164 Angehörige, 232 und 366 Arbeiter mit 2 und 2 Dienstboten und 628 und 928 Angehörigen. Von den Landwirthen 512 und 250 im landw. Vereine. **Erzeugnisse**. 1) **Bergbau und Verwandtes**: Eisen, Braunkohlen, Gyps, Schwerspath, Schiefer, Marmor, Bausteine, Porcellanerde, S.-R. 16 große Fabriken, 321 kleinere, 20 Ziegeleien, 15 Töpfereien, 6 Kalkbrennereien, 2 Eisengießereien, 15 Betriebe für Maschinenbau, 7 Glashütten und 96 kleinere Betriebe (S.-S.). 9 Porcellanfabriken und 16 Kleinbetriebe, 3 Glasfabriken, 11 Kleinbetriebe, 22 Ziegeleien, 6 Töpfereien, 1 Kalkbrennerei, 1 Eisengießerei, 2 Fabriken für Blei- und Zinnwaaren, 1 für Nadeln, 12 Maschinenwerkstätten. 2) **Gewerbe und Industrie**: Instrumente und Apparate in S.-R. 26 Betriebe, 9 für musikalische Instrumente, 3 Orgelbau-, 1 Pianoforte-, 1 Claviaturenfabrik. Chemikalien und Farbstoffe 5 und 4, Zündhölzchen 1, Harze und Firnisse 3, Tuchfabrication 3 Groß- und 3 Kleinbetriebe, Kammgarnweberei 1 Groß-, 69 Kleinbetriebe, Leinweberei, 556 und 468 Kleinbetriebe, 1 Großbetrieb, Baumwollweberei und Färberei, 24 Färbereien, 1 Wachstuch, 1 Leder, 1 Spritzenschläuche, 5 und 1 Papier, 2 Wollpuppen, für Seilerei 60, 4 große, Gerbereien 77 und 43, Conditorwaaren, 3 Mälzereien, Schuhmacherei 5 Fabriken und 214 kleine Werkstätten; 14 und 12 Buch- und Steindruckereien; 1 Filzhutfabrik; 17 Tabak- und Cigarrenfabriken, Perlmutterknopfdrehereien, Bürsten- und Pinselfabriken, Handschuhfabriken sehr bedeutend, viel als Hausindustrie), 110 Betriebe für Kisten, 224 Tischlereien, 80 Böttchereien, 36 Korbmachereien und 51 Drechslereien, 2 Rübenzuckerfabriken, 51 und 22 Brauereien, 103 und 125 Mahl-, 44 und 23 Säge-, 3 und 8 Oel- und 6 und 2 Lohmühlen; Holzdrahtweberei und Holzschnitzerei. **Landwirthschaft**: Anbauverhältnisse im Jahre 1878: Getreide zus. 20147.3 u. 24511.5 ha = 21.39 u. 28.43 % d. Fläche, 51.99 u. 48.20 % d. landw. Fläche, 10786 u. 17729 Ctr. Körner, 16151 u. 31034 Ctr. Stroh; Futterpflanzen 4628.5 u. 8454.6 ha, 31.6 Ctr. Samen, 319387 u. 781211 Ctr. Heu, Samenfrucht 118.6 u. 173.0 ha = 4.91 u. 9.81 % d. Fläche u. 9.71 u. 14.92 % d. landw. Fläche, zus. 5448.5 u. 8898.9 ha; Hülsenfrüchte zus. 2265.1 u. 4399.9 ha 2.4 u. 5.10 % d. Fläche, 4.75 u. 7.76 % d. landw. Fläche, 16935 u. 14046 Ctr. Körner, 23812 u. 26804 Ctr. Stroh; Hackfrucht zus. 6839.5 u. 5895.9 = 7.26 u. 6.84 % d. Fläche, 14.34 u. 10.41 % d. landw. Fläche, 1012000 u. 1493246 Ctr. Ernte, Oelfrüchte 7944 u. 15142 Ctr. Körner, 1365 u. 4750 Ctr. Bast, 2720 u. 5 Ctr. Tabak, 3 Ctr. Hopfen, 78 Ctr. Kümmel in R.; Handelspflanzen zus. 517.3 u. 647.6 ha 05.5 u. 0.75 % d. Fläche, 1.33 u. 1.27 % d. landw. Fläche.

Ackerweiden . . . 915.9 u. 1025.8 ha = 0.97 u. 1.19 % d. Fläche u. 1.92 u. 1.82 % d. l. Fläche.
Brache . . . . . 2906.2 „ 5491.9 „ = 3.09 „ 6.37 % „ „ „ 6.09 „ 9.69 % „ „ „
Ackerland . . . . 38219.8 „ 50426.6 „ 40.57 „ 58.99 % „ „ „
Gartenbau . . . 526.8 „ 419.3 „ 0.56 „ 0.49 % „ „ „
Wiesen . . . . . 7169.1 „ 3974.0 „ = 56.4 u. 66.8 Ctr. Heu = 404051 u. 265086 Ctr.
7.61 „ 4.61 % d. Fläche u. 15.03 u. 7.01 % d. l. Fläche.
Weiden . . . . . 1763.2 „ 1845.0 1.87 „ 2.14 % „ „ „ 3.70 „ 3.26 % „ „ „
45.4 „ 30.0 Ctr. Heu = 8005 u. 180 Ctr.

Landw. Fläche . . 47696.7 u. 56665.2 = 50.63 u. 65.73 % der Gesammtfläche.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Wald . . . . . | 42728.9 | - 25644.7 | = 43.35 | - 29.75 % der Gesammtfläche. |
| Weinberge . . . . | 17.9 | | 2.0 hl | = zus. 36 hl Wein. |
| Haus- u. Hofräume . | 515.9 | - 433.3 ha | | |
| Oed- u. Unland . . | 412.7 | - 67.6 - | | |
| Wege 2c. . . . . | 2255.3 | - 2704.8 - | | |
| Gewässer . . . . | 603.5 | - 695.4 - | | |
| Gesammtfläche . . | 94213 u. | 86211 ha | | |
| davon Domanialbesitz . | 21113 u. | 22859 ha | = 22 % u. 26.5 % | d. Fläche. |
| Communalbesitz . | | 8324 - | 9.6 % - | - |
| Corporationsbesitz | | 2119 - | 2.5 % - | - |
| Privatbesitz | | 49676 - | 57.7 % - | - |

Viehstand (1875): 2681 u. 4117 Pferde, 20,732 u. 19,208 Rinder, 64,284 u. 92,155 Schafe, 18,534 u. 21,942 Schweine, 11,298 u. 9870 Ziegen, 3304 u. 3822 Bienenstöcke. Vgl. Sächsische Länder hinsichtlich Betrieb 2c. Landw. Vereine. S.-R.: Paulinzelle, Schaala, Stadtilm, Dietrichshütte, Lichta, Nachwinden, S., Watzdorf, Gräfinau und 1 V. Frankenhausen in Unterherrschaft, Gartenbau-V. Rudolst. Viele kleine Viehversicherungs- und Unterstützungsvereine. S.-S.: V. z. Bef. d. Landw. zu Sondersh., Bauernverein zu Rohnstedt und Holzfüßen, Oberh. L.-V. in Arnstadt, L.-Local-V. „zur goldenen Henne" in Arnstadt, Forstverein in Heinlauten, Obstb.-V. in Arnstadt, Bienenwirthsch. C.-V. für Thüringen in Arnstadt. Wald und Jagd. S.-R. 18,893 ha Domanialwald mit 623 ha Nebengrund und 594 ha außerhalb in S.-S. und Preußen. 54,785 fm Derbh.-Etat; 19,456 ha sonstiger Wald, zus. 38,349 ha. Oberste Behörde Ministerium, Abth. Finanzen; 3 Forstämter, 21 Forstreviere; 1 Oberforstmeister, 1 Forstmeister als Hülfsbeamter, 2 Inspectionsbeamte, 21 Revierverwalter, 1 Forstsecretär, 1 Forst-Assistent, 5 Forst-Gehülfen, 49 Waldwärter. Aufsicht über Gemeinde- und Stiftswälder. S.-S.: 16,774 ha landesherrliche, 4380 ha Gemeinde-, 251 ha Pfarr- und Kirchen-, 3818 ha Privatwälder, zus. 25,223 ha. Centralbehörde Finanz-Abth. des Ministeriums; für Gemeinden und Private Abth. d. Innern, für Pfarr- und Kirchenwälder die Abth. f. Kirchen- u. Schulangelegenheiten. 2 Forstamtsbez., 19 Reviere, 1 Oberforstbeamter, 1 Inspectionsbeamter, 19 Oberförster, 37 Schutzbeamte 2c. Als Gehilfen: 1 Forstinspector, 1 Revierförster, 12 Forstassistenten. Vorherrschend Nadelholz. Großer Ertrag an Waldbeeren, Morcheln 2c. (s. Sächsische Länder). Ausgedehnter Waldpark bei S. Jagd nicht ergiebig. Vogelstellerei vielfach.

**Schwarzdorn**, s. Pflaumenbaum. **Schwarze Bienen**, nordische Bienenrace, schwarzer Körper, aber grau-braune Behaarung. Im Herbst ganz schwarze Arbeitsbienen an den Stöcken, haben aber nur beim Befliegen der blauen Kornblume die Haare abgestoßen. Bienen, welche rauben, werden durch Beschmieren mit Honig schwarz. **S. Eidotter**, solche, welche beim Kochen schwarz werden, bei Enteneiern dann, wenn die Enten viele Eicheln fressen; der Gesundheit nicht nachtheilig; bei Mehl, Kartoffeln und Körnern Dotter blaßgelb, bei animalischer Nahrung im Freien gefunden, hochgelb, bei Futter aus salzigem Wasser hochroth orange. **S. Füße**, der Samenpflanzen, in Frühbeeten an jungen Keimpflanzen, wenn zu dichter Stand, zu stark beschattet, mangelhaft gelüftet und Boden sehr naß. Vorbeuge durch Auslichten und Lüften. **Schwarzeiche**, 1) s. Erle; 2) s. Eiche. **Schwarzenberger Rind**, „Guggisberger", Züchtung in Schwarzenberg und Guggisberg, Fleckvieh der Schweiz, Kreuzung von Freiburger und Simmenthaler, meist braun-, selten schwarzscheckig. Mittelgroß, schwerer Kopf, ziemlich große Hörner. Häufig plump. Viel Milch von bester Beschaffenheit. Mastfähigkeit befriedigend. **Schwarzer Bantam** (Black Bantams), England, echt Hamburger en miniature; Hahn 16—22 Unzen, Henne 12—18 Unzen. Schnabel schwarz oder dunkel hornfarben; Kamm (Nasenkamm), Gesicht und Kinnlappen tief prächtig roth; Ohrlappen glänzend weiß; Iris hellroth; Läufe dunkelbleiblau, schwärzlich; Gefieder tief prächtig schwarz mit grünlichem Schimmerglanz. **Schwarzerde**, russische (Tscherno-sem), ungarische, amerikanische, äußerst fruchtbare, humusreiche Thon- und Lehmmergelböden (Jungfernböden), s. Rußland. **Schwarzgültigerz** (Melanglanz, Stephanit, Sprödglaserz), eines der reichsten Silbererze. **Schwarzholz**, forstlich, s. v. w. Nadelholz. **Schwarzholzacacie** (Acacia Melanoxylon R. Br.), Australien, sehr festes schwarzes Holz, zur Anfertigung von Möbeln geschätzt. Rinde katechuartiges Gummi. **Schwarzholzbaum** (Melanoxylon Brauna Schott.), Brasilien, Holz vorzüglich als Bauholz; Holz und Rinde schöne rothbraune Farbe. **Schwarzkohle**, s. Holzkohle. **Schwarzkorn**, s. v. w. Mutterkorn. **Schwarzkümmel** (Nigella Tourn.), Familie der Hahnenfußgewächse. Einjährige Kräuter. Samen in jeder Kapsel zahlreich in einer Reihe, schwarz, dreieckig, scharf aromatisch. Mittelmeerregion. 1) Feldschwarzkümmel (s. d.). 2) Gebauter S. (römischer, schwarzer Coriander, Katharinenblume, Nandenkraut, böhmischer Nardus, Nardensame, gemeine Nigelle, Nonnennäglein, Schabab, böhmischer, römischer, zahmer S., Spargensame, neue deutsche Wurze, N. sativa L.). 25—30 cm hoch. Kelchblätter hellblau, Kapseln drüsig, Samen querrunzelig. Blüthe Juni und Juli. Südeuropa und Orient; bei uns angebaut, Samen eigenthümlich gewürzhafter Geruch und stechend, scharfer Geschmack, früher officinell gegen Verschleimung, Würmer und Gelbsucht, gegenwärtig nur noch in der Thierheilkunde in Gebrauch. 3) Türkischer S. (Damascener S., Braut in Haaren, Gartennigelle, Gartenschwarzkümmel, Gretchen im Busch, Gretchen in der Hecke, Gretchen in der Staude, Jungfer im Gras, Jungfrau im Grünen, Jungfer in Haaren, französische Nigelle, N. damascena L.). Kelchblätter hellblau, Kapseln glatt, Samen querrunzelig. Blüthe Mai bis

Juli. Zierpflanze, bisweilen verwildert. **Schwarzkümmelöl,** aus Samen von Nigella sativa, fettes und ätherisches Oel; ersteres orangegelb, riecht gewürzhaft, spec. Gew. 0.92, erstarrt bei + 2° C.; das ätherische S. wasserhell mit bläulichem Reflex, leichter als Wasser, starker, an Fenchel und Bittermandelöl erinnernder Geruch. Lösungen in Alkohol oder Aether fluoresciren bläulich. **Schwarzschecke, Schwarzschimmel,** s. Haarfarbe. **Schwarzsucht,** s. Negrone. **Schwarztiger,** s. Haarfarbe. **Schwarzwälder Vieh,** s. Albschlag. **Schwarzwein,** s. Schwarzwerden des Weines. **Schwarzwerden des Kartoffelkräutrigs,** s. Kartoffelkrankheit. **S. des Weines,** Schwarzer Bruch, nach einiger Zeit Farbe dunkler, zuletzt fast ganz schwarz. Ursache meist Eisenverbindungen, nicht selten aus mit Eisenfirniß angestrichenen Gefäßen aufgenommen. Klärungsmittel: Für je 1 hl Wein 50 g Tannin in möglichst geringer Menge des Weines gelöst, ferner Lösung von 42 5 g farbloser Gelatine in möglichst wenig heißem Wasser bereitet, beide Lösungen in den Wein gegossen und demselben 1 kg reinen Kaolins hinzugefügt, dann tüchtig bearbeitet, kleinere Gebinde gerollt und geschüttelt und dann der Ruhe überlassen. In kurzer Zeit vollkommen klar vom Niederschlage, blaugrau abgelassen so bald als möglich. Durch Filtriren letzter Rest gewonnen. Mengenverhältniß von Tannin und Gelatine, sowie, Kaolin, je nach Beschaffenheit des Weines. **Schwarzwild, Schwarzwildpret,** 1) wilde Sauen (s. d.), s. Wildschwein; 2) s. v. w. Bär. **Schwarzwinde,** s. Knöterich. **Schwarzwurz** (Scorzonera L.). Botanisches, Familie der Korbblüthler, Gruppe der Liguliflоren. Ausdauernde Kräuter mit Milchsaft. Wurzel außen schwarz. 1) Alpen-S. (S. aristata Ramond., S. alpina Hoppe), auf Gebirgswiesen. 2) Niedrige S. (wilde Haferwurz, Kraftwurz, Natterkraut, Nattermilch, Natterwurz, Schlangenmord, Schlangenwurz, böhmische, deutsche, niedrige, wilde Scorzonere, Vipernwurz, Waldschlangengras, Waldscorzonere, S. humilis L., S. plantaginea Schleich.). Wurzelstock an der Spitze schuppig. 0.3—0.6 m hoch, Blüthen gelb. Mai und Juni. In der Schweiz und Süddeutschland; feuchte Wiesen und Wälder. 3) Spanische S. (Gartenscorzonere, Salsifi, Schlangengras, Schlangenwurz, spanische Vipernwurzel, spanische Haferwurz. S. hispanica L.). 0.6 — 1.3 m hoch, Blüthen gelb, Juni und Juli. Auf Grasplätzen und sonnigen Hügeln, namentlich Kalkboden; im Großen gebaut. Wurzel früher Geheimmittel gegen Schlangenbiß, geröstet als Kaffeesurrogat. 4) Kleinblüthige S. (S. parviflora Jacq.). Blüthen gelb. Selten auf feuchten Wiesen, Böhmen, Mähren, Oesterreich. 5) Oesterreichische S. (S. austriaca Willd.). Auf steinigen Bergwiesen der österr. und schweiz. Alpen. 6) Rothblüthige S. (S. purpurea L.). Wurzelstock mit fädigem Schopf. Blüthen lila oder rosenroth. Auf Kalkboden, Süddeutschland, vereinzelt Norddeutschland. S. auch Beinwell. Anbau: tief gelockerter, ein Jahr vorher gut gedüngter Boden, offene Lage, nicht zu dicht gesäet, am vortheilhaftesten als zweijährige Pflanze, oft schon im 1. Jahre die Größe für den Gebrauch, sonst erst im folgenden Jahre. Saat März oder April; 30 cm entfernte Reihen. Im Herbst für den Winter herausgenommen, frostfrei eingeschlagen. Beim Herausnehmen Wurzeln nicht beschädigt; sowie Milchsaft ausfließt, schlecht. Same nur 2 Jahre keimfähig. Wohlschmeckendes Gemüse und Salat.

**Schwebende Schuld,** solche, welche auf Verlangen der Gläubiger sofort oder nach kurzer Kündigungsfrist zurückgezahlt werden muß. **Schweber,** Schweb-, Schwirrfliegen, zwei verschiedene, von ihrem Fluge so benannte Fliegensippen, von denen die einen (Bombylidae) aus schmarotzenden Larven mit hornigem Kopfe entstehen und sich in Wollschweber (Bombylius) und Trauerschweber (Anthrax) scheiden lassen. Jene saugen mit ihrem spitzen, vorgestreckten Rüssel Honig, indem sie mit pfeifendem Ton vor der Blume schweben. Diese schwarz, schwebend auf trocknem Erdboden, nehmen Honig und Feuchtigkeit mit einem vorn mit Saugflächen versehenen Rüssel zu sich. Zweite Sippe Gattung Syrphus und Verwandte, Familie der Syrphiden, entstehen aus blutegelartigen, grünlich- und braunfleckigen Larven, welche sich von Blattläusen ernähren; am zahlreichsten zwischen Blattlauscolonien; erwachsen, erhärtet die Larvenhaut, Puppe tropfenförmiger, Pflanzentheilen angehefteter bräunlicher Körper. Hierher S. pinastri, schwarzblauer Hinterleib, 3 Paar weiße Mondfleckchen, 13 mm; S. ribesii, kleiner, Mittelleib grünlich, Schildchen gelb, Hinterleib schwarz, 4 gelbe Binden; S. balteatus, Mittelleib grünlich mit dunklen Striemen, Hinterleib 4 gelbe Binden. Bei allen metallischer Untergrund, mehr oder weniger reiche gelbe Zeichnungen. **Schwebföhre, Schwebforelle,** s. Lachse.

**Schweden** (Sverige) und **Norwegen** (Norge, schwed. Norrige), Skandinavische Halbinsel, Königreiche unter gemeinsamem König, seit 14. Nov. 1814, zw. 55° 23′ und 71° 10′ n. Br. und 11° 8′ bis 24° 9′ ö. L., begrenzt von Finnland Eismeer, Atlantischer Ocean (Norwegisches Meer und Nordsee), Skagerrak, Kattegat und Sund, Ostsee mit Botnischem Meerbusen. Größte Breite 780.25 km; geringste 855 km. Größte Länge 1880 1721 km. Gesammtfläche: S. 442,818.3, N. 318,195 qkm = zus. 761,013.3 qkm, wovon in S. 36,071.1 qkm Seen. Auswärts Insel St. Barthelmy in Westindien, 150 qkm, 10,000 Einw. Küste ungemein zerrissen, Küstenlänge 2800 km, viele Halbinseln (Njargs), Fjords. Skären (Schären) mit gefährlichen Strömungen dazwischen; zahlreiche Seitenarme von hohen Felswänden umgeben, seltner schmale Strichen Culturland. Schwedische Küste der Ostsee mit der am Kattegat ꝛc. nicht ganz 1700 km, zus. also Küstenlänge über 4500 km oder 1 km Küste auf etwa 170 qkm. An der Ostküste Schwedens langsames Zurückweichen der Ostsee und Erhebung der Küste. (Vgl. Hebungen und Senkungen). S. größtentheils Ebene oder Tiefland, selten über 325 m hoch, ansteigend nach Norwegen zu, welches volles Gebirgsland mit wenig Ebene ist. S. nur 8 % der Fläche in der Höhe von 600 m, höchste Lagen im Norden an der Grenze nach Norwegen. Selitjelma (1875 m) höchster Berg. Alpenlandschaften nur in den Lappmarken. In N. Berge bis an die Küste, in

S. an der Grenze bald aufhörend, nach und nach Ebenen zwischen den großen Flüssen. N. Gebirgsland, im Osten große Thälern, im Westen und Norden Fjorden, meist wellenförmige Plateaux, abgerundete Formen, durchschn. 490 m, aber 91,000 qkm zw. 500 und 1000 m und 39,000 qkm über 1000 km; 7000 qkm Gletscher, 235,000 qkm ödes Gebirgsland, Moräste ꝛc., nur 2700 qkm Culturland in den Thälern. Von Bjömelsfjord ab inselfreieres Küstenland, Jädern und Lister, wenig breite Ebenen mit wenig hohen Bergen und armen Thälern bis zur Südspitze. Von da nach Westen kahle lange niedrige Gebirge, Plateau von Heier, dann wieder zerrissen. Von den Thalemarken nach Christiansfjord große Thäler. Im Ganzen eine nördliche, mehr compacte, und eine südliche, mehr verzweigte und in Gebirgsgruppen auseinandergehende Hauptmasse mit dem Scheidepunkt der kleinen Ebene von Röraas, südöstlich von Drontheim, unter dem 62.° n. Br.; im nördlichen Theile die lappisch-finnischen, die norddrontheimischen Gebirge und der Doverfield, im südlichen Theile zwischen 62 und 61° n. Br. das wildeste und ödeste Gebirgsland, die Horunger Alpen und die bedeutendsten Schneefelder Jostedalsbräre. Gewässer: In N. Glommen der größte Fluß, mit 20 Fällen, durch das schöne Gebbrandsthal und den größten See, Mjösee. Zahlreiche Seen und überhaupt großer Wasserreichthum, wie in S. Binnenseen zusammen 37,370 qkm (678.6 □Meilen) = 8.4 % der Fläche, Wenern-See, 5215 qkm, der größte, und viele Canäle. Klima: In N. Südspitze 7.8° C. mittlere Wärme, Christiannia 5.2° (Maximum 32°), Hochebene von Dove 0.34°, Wardö 0.77°, Nordcap 2° bis 36° Kälte. In Süd-S. 7—8°, Stockholm 5½—6°, größte Kälte 27—28°, höchste Wärme 30—31°, Umeä + 1.80° Lund 7.25. Regenmenge in Dovre 354, Gebbrandsdal 363, Christiania 538 mm, Abhänge des Jostedalsbräre 2 m, Bergen 1.835, an der Ostküste geringer. In S. 70—80 Tage mit Sonnenschein mehr wie in Deutschland. Uebergang vom Winter zum Sommer rasch. Westhang geschützt, starker Regenfall. Ostküste frei, rauhkalter Nordost. In Schonen Kastanien-, Wallnuß- and Maulbeerbäume im Freien, Christiania „Mistbeet von Norwegen". Politische Eintheilung. S. hat Landschaften oder Provinzen und 24 Läns oder Reg.-Bezirke unter Landeshauptmännern (Landshöfdingar) mit 117 Voigteien (Fögderien), Häradar, an der Ostküste „Skeppslag" (Schiffsgenossenschaften), in den nördlichsten Läns „Tingslags" (Gerichtsgenossenschaften). An der Spitze der Voigteien Kronvögte, in den Städten Magistrate. Militärdistricte. 12 Städte über 10,000 Einw.: Stockholm 169,429. Im Ganzen 90 Städte, 20 Flecken, auf dem Lande jedes Härad, jeder Gerichtssprengel, selbst jedes Kirchspiel eine eigene Commune. N. hat die Städte Christiania und Bergen, 20 Landämter, 56 Vogteien und ca. 70 Sorenskriverien (Unterschreibereien), über 40 Kaufstädte (Kjöbstäder), 32 Ladestellen an der Küste (Ladesteder), Strandplätze, 30 Handelsplätze (Marktflecken) und Fischerdörfer, welche zu Städten gerechnet werden, 791 Gemeinden mit 147,500 Höfen, alle vereinzelt, bewohnt von 95,000 Gutsbesitzern (Selvnire) und 17,000 Pächtern (Leiländinger, Bygselmänd, Forgagtern), über 70,000 Käthnern oder Hausmännern (Huusmänd) und über 25,000 ohne Land. 6 Städte über 10,000 Einw. Christiania mit den Vororten 95,836. Amtleute, 5 davon Stiftsamtsleute. Diese und der Bischof als Direction der 6 Stifte, in welche das Land getheilt ist. In Voigteien Voigt (Foged) und Untervoigt oder Lensmänd. In den Kaufstädten Magistrate. Bevölkerung. S. 4,531,863 (2,205,292 weiblich), auf 1 qkm 10.2. N. 1,806,900 (930,138 weiblich), auf 1 qkm 5.7.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Heirathen | 1877 in S. | 30,674, | in N. 13,825, |
| Geburten | „ „ „ | 142,674, | „ „ 58,019, |
| Todesfälle | „ „ | 87,373, | „ „ 29,541, |
| Todgeboren | „ „ „ | 4198, | in N. — — |
| Ueberschuß | „ „ „ | 56,301, | „ „ 28,478. |

Ueberschuß 1861 70 in S. 45,874, 1874 zusammen 45,489, in N. 22,476. Stärkste Ziffer 1871 zus. 17,450 in S., 1872 13,865 in N.; geringste Ziffer 1871 zus. 7610 in S., 1877 3229 in N. Nationalität: S. 1870 33,838, N. 328,954 Fremde, 2750 und 29,340 Angehörige des Nachbarstaates, 14,932 und 7594 Finnen, sonst Lappen, Deutsche, Dänen, Ausl. Finnen, Russen, Engländer, Amerikaner, Franzosen, sonstige Fremde, Confession: 1870 in S. Lutheraner 4,162,087, 1875 in N. 1,799,662 (Staatskirche), 1184 (freir Kirche), sonst Baptisten, Mormonen, Methodisten, Reformirte, Röm. Kathol., Gr. Kathol, Israeliten, Quäker, Dissidenten. In S. 75 % der Bevölkerung auf das Land zu rechnen, in N. 80 %. Hier die meisten Menschen bis 155 m Höhe; bis 600 m (Grenze des Getreidebaues), wenig über 15,000; darüber hinaus nur Alpenweiden. Im Allg. ist das Volk hoch gebildet, fast Jeder kann lesen und schreiben. Auf dem Lande giebt es noch viel Hausindustrie; in manchen Gegenden fertigt der Bauer fast alle seine Geräthe selber, auch Boote Jachten, Fischerei- und Jagdgeräthe. Cultus und Unterricht. In S. volle Religionsfreiheit, aber evangelisch-lutherische Kirche als Staatsreligion. Primas des Reiches Erzbischof zu Upsala, 12 Bischöfe, Bischofsstifter oder Sprengel mit Consistorien oder Domcapiteln, Hof- und Stadtconsistorium Stockholm, Propsteien und Pastorate, zus. 180. In N. vollste Religionsfreiheit. Bischöfe der 6 Stifter Oberaufsicht auch über Schul- und Armenwesen, 77 Pröpste, Pastoren und Capläne. Reich dotirte Pfarrämter mit Grundbesitz. In S. Universitäten Upsala und Lund. Carolinisches Institut in Stockholm für Mediciner, 98 höhere Lehranstalten. Combinirte Gymnasien und Realschulen als sog. Elementarschulen, untere den Bürgerschulen entsprechend; 110 communale und zweite Bürgerschulen für Knaben und Mädchen. 9 Navigations-, 1 Marineschule, Kriegsakademie, Militär-Hochschule, Höhere Artillerie- und Ingenieurschule, 2 höhere Bergschulen, Technologisches Institut, 1 höhere Gewerbeschule, technische und gewerbliche Schulen und Sonntagsschulen, 5 technische Vorbereitungsschulen; 2 Thierarzneischulen. Landw. Akademie Stockholm: 2 höhere und 27 niedere landw. Lehranstalten, 6 Forstschulen und 1 Abtheilung für Forstwesen. Schule für Pferdewärter. Milch-

wirthschaftl. Unterricht in Meiereischulen, Wanderlehrer und Lehrerbildungsanstalt. Landw. Vereine in allen Läns. Landleuts-Akademie. Samencontrolstationen. Allgemeine Schulpflicht vom 9. bis 16. Jahre. Zwang für Unterbringung. Lehrer 1200 – 3000 ℳ nebst 8 – 10 t Getreide; 8123 Volksschulen, 10 Seminarien, Schulbesuch über 700,000 Kinder. 3000 in höheren, 224,000 in festen, 152,000 in ambulatorischen Volksschulen und 200,000 in Kleinschulen. Sonntags-, Armen- und Fortbildungsschulen. Staats- und Communalbeiträge. Wandernde Volksschulen im Norden. 8000 Lehrkräfte. Akademien. Gute Bibliotheken, auch in Kirchspielen. Sammlungen ꝛc. In N.: Universität Christiania, 16 gelehrte und Realschulen, 39 höhere Bürgerschulen; 110 communale und private Bürgerschulen für Knaben und Mädchen. Ueber 1600 höhere, im Ganzen 6502 Volksschulen, viele ambulant; 218,886 Kinder. Seminar. Fabriken mit über 30 Arbeitern müssen für Unterricht selbst sorgen. Militär-, Kunstschule. Landw. Akademie in Aäs. Ackerbauschulen in jedem Amt. Ackerbauseminar auf Hof Riise bei Jarlsberg. Land- und forstw. Unterricht in Christiania. Meiereischulen für Mädchen, „Gesellschaft für Norwegens Wohl". Lehrerinnen und Meiereimeister, auch Wanderlehrer. Kirchspiel-, Landhaushalts- und andere Gesellschaften. Verfassung und Behörden. S. Erbmonarchie. Successionserklärung vom 26. Sept. 1810 für die männlichen Nachkommen Carl XIV. Johanns; nach dem Aussterben Wahl. Reichsacte von 1815 über Unionsverhältniß mit Norwegen. Reichstagsordnung vom 22. Juni 1866. Der König, zur Zeit Oskar II. Frederik, seit 17. Sept. 1872, muß lutherisch sein, volljährig vom 19. Jahre an, regiert nach der Regierungsform vom 6. Juni 1869. Civilliste und Apanagen vom Reichstag verwilligt. Reichstag 2 Kammern, I. Kammer: 128 Mitglieder, gewählt durch Landtinge und Bevollmächtigte der größeren Städte auf 9 Jahre aus den 35 Jahre alten Grundbesitzern mit Grundbesitz im Werth von mindestens 80,000 Kronen oder Denen, welche mindestens 4000 Kronen Staatssteuern zahlen; II. Kammer aus Vertretern der Gerichtssprengel und den Städten. Census. Indirecte Wahl auf dem Lande, in den Städten direct. Erneuerung alle 3 Jahre (September). Landstings für jedes Län, Gesetz vom 21. März 1862, Communalregierung durch die Städte. Staatsrath (1 Staatsminister, 7 Mitglieder mit Portefeuille, 3 berathende). Unter dem Reichstag: General-Procurator zur Controle über Justiz und Verwaltung, Comité für Preßfreiheit, Nat.-Bank, Comptoir der öffentl. Schuld, Comité der Staatsrevision. Min.-Departements. 1) für Justiz (Administrative Statistik und Gesetzgebung, Oberstes Tribunal, Obergerichte, Militär-Gerichtshof, Administration der Gefängnisse). 2) Ausw. Angelegenheiten. 3) Krieg. 4) Marine. 5) Inneres. (Statistik, Commerz-Collegium, Landesverfassung, Verw. der Brücken und Landstraßen, Landw. Akademie, Gestüts-Verwaltung, Eisenbahn-Betrieb und Bau. Gen.-Gouverneur, Gouverneure der Provinzen). 6) Finanzen (mit Forst-Verwaltung). 7) Cultus und Unterricht. N. Verfassung fast republikanisch. Grundgesetz vom 17. Mai 1814. Volle Verantwortlichkeit der kgl. Rathgeber, Staatsrath, gewählt vom Könige aus den 35 Jahre alten Staatsbürgern. Als Vicekönig nur der Kronprinz, Berechtigung vom 19. Jahre an. Beim Erlöschen des Hauses Wahl am gleichen Tage in Stockholm und Christiania; Wahlcollegium in Carlstadt; Wahl ohne Discussion. Landtag oder Storthing 114 Abgeordnete, 38 der Kaufstädte und 76 der Landdistricte. Indirecte Wahl auf dem Lande. Census. Constituirung Odelsthing und Lagthing, Wahl von ¼ der Mitglieder zu letzterem, durch das erstere; im Falle der Ablehnung nochmalige, zuletzt gemeinsame Berathung, ⅔ aller Stimmen zur Gültigkeit, sonst Vorlage im nächsten Storthing. Hohe Rechte. Volle Freiheit der Person, Staatsämter nur für Norweger. Seit 1821 Abschaffung aller erblichen Privilegien und Vorrechte, auch der des Adels. Staatsrath, 2 Staatsminister, einer und 2 Staatsräthe beim Könige, die anderen als Regierung in Christiania. Departements für: Inneres, Marine und Posten, Finanzen und Zölle, Armee, kirchliche und Unterrichts-Angelegenheiten, Justiz und Polizei, Revision; Abtheilung in Stockholm; Bischöfe, Obertribunal, 4 Obergerichte. Stadtvögte, auf dem Lande Sorenskriver (vereidigte Gerichtsschreiber). Besondere Militär- und geistliche Gerichte, Communalvorstände. Statistisches Centralbureau, Geologische Anstalt, Directionen der Canäle, Wege, Eisenbahnen, Posten, Telegraphen; 20 Präfecten oder Amtmänner. Gesundheitspflege, Finanzen: Für S. Budget von 1880, für N. 1877 bis 1878. Angaben in Millionen Kronen à 1.125 ℳ. S. 1) Einnahme (Grundsteuer 4.47, Getreidezehnt 1.648, Kopfgeld 0.64, Zölle 24.7, Stempel 3.1, Branntweinsteuer 15.0, Rübenzuckersteuer 0.03, Einkommensteuer 5.5 ꝛc.), zusammen 72.63. 2) Ausgaben (Civilliste 1.218, Justiz 3.74, Auswärtiges 0.6138, Landtruppen 17.290, Marine 5.172, Inneres 4 182, Cultus und Unterricht 9.513, Finanzen 12.99, Pensionen 2.241 ꝛc.), zusammen 72.63, Hauptkosten für Beamte, Geistliche und Heer aus Kronländereien, nicht budgetmäßig gebucht; Unterricht meist von Gemeinden und Provinzen getragen. 3) Staatsschuld 212 548.240 Kronen. N. Einnahme (Zölle 21.011, Branntweinsteuer 2.047, Malzsteuer 1.991, Stempel, Spielkarten 0.4768, Sporteln 0.731, Erbschaftssteuer 0.1687 ꝛc.), im Ganzen 50,441,700 Kr. Ausgaben (Civilliste, Apanagen 0.4856, Cultus, Unterricht 2.078, Justiz und Polizei 1.9785, Ackerbau, Viehzucht 0.3551, Fischerei 0.0573), Forsten 0,182, Brücken, Chausseen, Canäle 0.7248, Sanitätsdienst 1.2627, Eisenbahnen 2.5632, Industrie, Handel 0.2047, Armee 7.4376, Marine ꝛc. 7.0425 (Leuchtthürme 0.6071, Häfen ꝛc. 0.3378), Pensionen 0.42 ꝛc.), zusammen 51.7713. Staatsschuld: im Juli 1879 Passiva 99.63, Activa 670,000 Kr., Ablösungssumme für Scheldezoll 84.16 Mill. Kr. Activa. Militärisches. S. Im Landheer 5 Classen von Wehrleuten. A. Stehendes Heer. a. Angeworbene, Freiwillige, 3 oder 6jährige Dienstzeit. b. „Eingetheilte" (Cantonnirte), besoldet mit Grundbesitz, Geld und Producten. B. Landwehr oder Con-

scriptionstruppen, allg. Dienstpflicht von 20—25 Jahren. c. Miliz von Gottland, nur Localdienst. d. Freiwillige Schützenvereine. Bestand 1879: 1) Linien-Truppen 1734 Officiere, 489 Beamte, 5411 Unterofficiere, 1566 Spielleute, 28,736 Soldaten, zus. 37,936 Mann; 234 Kanonen, 6647 Pferde. 2) Reserve 2263 Officiere, 499 Beamte, 5611 Unterofficiere, 1642 Spielleute, 173,588 Soldaten, zus. 183,603 Mann, 258 Kanonen, 6647 Pferde. Flotte: 9 Admirale und Commandeurs, 63 Capitäne, 59 Lieutenants, 255 Unterofficiere, 600 Matrosen, 5051 Mann Soldaten rc. b. Reserve 76 Officiere, 30 Unterofficiere. c. Seewehr: 40,000 Mann. Bestand: 43 Dampfer, 20,271 Pferdekraft, 155 Kanonen und 3648 Mann; 10 Segelschiffe, 105 Kanonen 1547 Mann; Ruderflottille 87 Schiffe, 113 Kanonen, zus. 140 Schiffe. N. Linien, Train, Landwehr, nur im Lande, Bürgerwehr, Landsturm. Ständige Bemannung (Freiwillige), Conscription und Districts-Seetruppen, Reserve, Küstenwehr. Linientruppen 750 Officiere, 18,000 Mann aller Waffen. Vermehrung, auch im Krieg, nur durch Storthingsbeschluß; Dienstzeit 10 Jahre (7 Linie, 3 Landwehr), vom 45.—50. Jahre Bürgerwehr, Landsturm. Wehrpflichtigkeit zur See von 22 bis 35 Jahren. Flotte: 30 Dampfer, 144 Kanonen, 92 Segelschiffe und Ruderschiffe, 149 Kanonen. Maße, Münzen, Gewichte. a. Seit 1873 Goldwährung. 1 Krone = 1.125 ℳ à 100 Oere; früher in S. Ricksdaler = 1 Krone, in N. Speciesdaler = 5 Ort = 120 Schilling = 4 Kronen. b. Metrisches System (von 1880 ab), 1 Fuß (fot) = 0.2969 m in S., 0.31,385 m in N.; 1 Elle = 2, 1 Stång (Ruthe) = 10 Fuß; 1 Meile = 10.648 km; in N. = 9.688 km. Für Güter 1 □-Ref = 10,000 □-Fuß = 8.8154 a; 1 Tonne Landes = 10,000 □-Ellen in N. = 39.374 a, in S. = 28,000 □-Ellen = 56 Kannland à 500 Ellen oder 1000 Fuß = 49 366 a; 1 □-Meile = 114.18 qkm. In S.: Einheit des Hohlmaßes, 10 Kannen = 26.172 l; in N. 1 Pott = 0.9653 l Für nasse Waaren Kanne à 2 Stog, 8 Quarter, 32 Jumfrue; 15 Kannen = 1 Anker; 60 = 1 Am; 90 = 1 Orhufvud; in N. für Getreide: 1 Tonne = 144 Pott = 1139 l; 1 Ohm = 155 Pott = 149.2 l; 1 Fischtonne = 120 Pott = 115.83 l. c. Gewicht, S. 1 Pfund = 100 Ort = 10,000 Korn = 0.425 kg; N. = 498.4 Gran = 0.4984 kg. 100 Ctr. in S. = 1 Nyläst; 1 Lispund = 20 Pfund; 1 Skeppund = 20 Lispund; 1 Skeppläst = 14 Skeppund à 8 Lispund. In N. 1 Lispund = 16 Pfund; 1 Skippund = 20 Pfund; 1 Vog = 36 Pfund; 1 Commerzlast = 2 engl. Tonnen. S. 1 Tonne = 146.57 l, N. = 139.118 l. Eisenbahnen. S. 5241 km. Staatsbahnen stetig vermehrt. Anlagekosten 113,521 ℳ pro km Ohne Dampfbetrieb Privatbahnen, zus. 19.12 M. Länge. In N. 1059 km Bahnen. Post. S. 1980, N. 852 Poststellen, Telegraphie. 629 und 197 Stationen, 169 und 126 Staatsstationen, 1086 und 328 Apparate, 9808 und 7768 km Linien. Schiffsverkehr. Angekommen 9839 und 5899 beladene Schiffe zu 1,582,859 und 990,498 t, (Landesschiffe 4825 und 2885 mit 727,13, und 531,367 t). Abgegangen 14,813 und 10,472 Schiffe mit 2,605,395 und 1,509,606 t (eigene 7428 und 5244 mit 957,753 und 947,340 t). Handelsflotte: 4485 und 8064 Schiffe, 544,266 und 1,493,041 t; 700 und 273 Dampfer, Fischerei an 8000 Boote. Canäle, s. u. Gewässer. Landstraßen. S. 50,995 km; 1524 Stationen, 2 Mill. Pferde zur Beförderung. Ein- und Ausfuhrhandel. Einfuhr 303.421, Ausfuhr 215.913 Mill. Kr. N. Einf. 189.772, Ausf. 91.930 Mill. Kr.; Durchfuhrhandel nicht. Zahl der Häfen sehr groß. Mehreinfuhr in Brennholz, Eßwaaren von Thieren, Hanf, Flachs, Oel, Talg, Sämereien, Getreide, Pelzwerk, Früchten, Colonialwaaren, Garn- und Spinnstoffen, Wolle und Baumwolle, Gummi, Farben, Farbstoffen, Seide, Häute, Leder, Spirituosen, bes. Wein, Steinkohlen, Maschinen und Instrumenten, Eisenbahnschienen, Salz. Ausfuhr: Stab- und Roheisen, Stahl, Nägel, Eisenwaaren, Kupfer, Messing, Zinkblende, Schwefel, Alaun, Getreide und Mühlfabricate, Vieh, Holzwaaren und Holz, Bretter, Planken, Masten, Balken, Sparren, Tannendauben, Theer, Pech, Papier, Gewebe, Streichhölzer. N. Hauptausfuhr: Waldproducte: Holz, 932,654 t zu 63 Mill. ℳ Werth, Theer rc., Erze, Fische 37 Mill. ℳ, Speck, Fischguano u. dgl., Eis, Pelzwerk, Eiderdaunen. Einfuhr bedeutend in Getreide. Erzeugnisse. 1) Bergbau u. Hüttenwerke, besonders Eisen; vortreffliche Erze im ganzen Lande, Berge von Eisenerz, oft noch nicht nutzbar. Sumpferz in großer Verbreitung. 22 Mill. Ctr. Erze, 7.6 Mill. Ctr. Roheisen, 1 Mill. Ctr. Gußeisen, Stabeisen, über 4 Mill. Ctr., für Stahl, Platten, Nägel, Messer, Scheren, Waffen, Werkzeuge, Feilen, Hausgeräthe. Eiserne Schränke, Blechgeschirr, eiserne Möbel, Ackergeräthe und Kochgeschirr, Sensen, Nadeln, Nägel; Maschinenfabriken über 0.8 Mill. Ctr. Garkupfer. Silber aus Bleiglanz, 1740 Pfd., Blei 1200 Ctr., Mangan 8000 Ctr., Kobalterz über 700 Pfd., Messing an 6000 Ctr., Nickelstein 1072 Ctr., Nickelkupfer 328 Ctr., Eisenvitriol 11,023 Ctr., Kupfervitriol 3792 Ctr., Zinkerz 670,000 Ctr., Graphit. Etwas Gold, Marmor, Steinkohlen; Torf in großer Menge. Glashütten, Porcellan und Fayence, Steingut, Kachelöfen. In N. Silber, 44,000 Ctr. Erze; Kupfer, 944,000 Ctr., Nickelerze, 80,000 Ctr. Eisen. 390,000 Ctr. Bedarf an Eisen rc. nicht gedeckt, Eisen aber vortrefflich, 7.37 Mill. Kr. verarbeitete Metalle. Blaufarben, Schwefelkies, 986,000 Ctr., Kobalterz, 209,000 Ctr. Zink, 6000 Ctr., Schiefer, Granit, Tropfstein, Kiesel, Apatit, Meerschaum, Cement, Kalk, 205 Ziegeleien, sechs Glasfabriken, Mühlsteine von Saelbor. 2) Industrie und Gewerbe, in S. bedeutend, im Zunehmen, über 2600 Fabriken, 60,000 Arbeiter, über 150 Mill. Kr. Erzeugnisse. Textilindustrie deckt den Bedarf noch nicht. Tuche, Wollen- und Halbwollzeuge, Baumwollspinnerei, viel Hausindustrie. Leinweberei, Hausindustrie, grobes Leinen; Seide; Kattundruckerei, Strumpfwirkerei Hausindustrie auf dem Lande; Druckereien und Färbereien; Leder, Einfuhr nöthig; Papier, exportfähig; Zündhölzer, Zündwaaren, 2.7 Mill. Kr.; Mechanische Werkstätten und wiss. Instrumente, anerkannte Waare; Schuhfabrik; Tabak,

7 Mill. Kr.; Brennereien über 600, an 40 Mill. hl Brantwein aus Kartoffeln und Roggen; Brauereien an 300, Zuckerfabriken 12, 18 Mill. Kr.; Schiffsbau. In N. Industrie noch zurück, aber zunehmend, viel Hausindustrie. Textilindustrie. Reepschlägereien, Garn- und Reepschlägerarbeiten, Manufacturen. 3300 Sägemühlen, über 400 Kornmühlen, Chokoladen-, Cichorien-, Lack-, Tabakfabriken, Zuckerraffinerien, Salzwerk, Salzraffinerie, 2 Salpeterwerke, Theersiedereien 60, Seifensiedereien 16, Nytroglycerinfabrik, Mechanische Werkstätten 32, Brauereien 60, Brennereien über 400, Mälzereien 40, Schiffswerften 127; 2—300 Schiffe, zahlreiche Boote und Yachten. Land- und Forstwirthschaft. Seit einigen Jahren in S. Mehrausfuhr, dauernd Ackerland vermehrt. Bis 1870 Durchschnittsernte 14.3 M. hl Hafer (Hauptfrucht), 7.6 M. hl Roggen, 5.9 M. hl Gerste, 1.2 M. hl Weizen, 2 M. hl Mengfrucht und Buchweizen, 18.5 M. Kartoffeln, 100,000 Ctr. Tabak, etwa 100,000 Ctr. Flachs und Hanf, ½ M. t Erbsen und Bohnen, über 1.2 M. t Wurzelfrüchte und Rüben. Unbedeutend sind Raps (Schonen) und Hopfen (Küste). Kartoffeln bis in den Norden fast überall. Am fruchtbarsten Läns Christianstadt, Malmöhus, Södermanland, Upsala, Ostgotland, Stockholm, am unfruchtbarsten Westerbotten, Kronoberg, Elfsberg, Wermland, Jönköping, Halland und Norrbotten. Im Norden kleine Gerste Hauptfrucht, oft auch heute noch Noth; Roggen am besten um den Mälarsee; Weizen fast nur im Süden. Obst und Gemüse unbedeutend. Viehproducte nicht genügend, Milchproducte vortreflich. Holz schon nachlassend, über 30 Mill. schw. Kubikfuß Holz pro Jahr zur Ausfuhr und großartiger Verbrauch im Lande, 250,000 Ctr. Theer, 4000 Ctr. Pech, 270,000 Pfd. Kienruß &c. In großen Mengen Waldbeeren. In N. 7.5 Mill. hl Kartoffeln, an 3 Mill. hl Hafer, 1.4 Mill. hl Gerste, an 700,000 hl Mengkorn &c., 300,000 M. hl Roggen, an 100,000 M. hl Weizen, Runkeln, Kohlrüben, Turnips bis 69°, Rothklee bis über die Birkengrenze wild, Schwedischer und Weißklee, Flachs und Hopfen in geringer Menge. Großartige Holzproduction, sowie die von Waldbeeren &c. Berühmt die astfreien Stämme der Nadelhölzer. Ausgedehnte Fischerei. Frühlingsdorsch (Stock- und Klippfisch), Häringe, 1 Mill. t, Skeri, Sei (Sommerdorsch), Makrelen, Lengen, Heiligbutten, Lachse, Anchovis, Hummer und Austern. Im Ganzen über 30 Mill. Kr. Ertrag (Dorsch 16, Häring 12 Mill.). Robbenschlag, Walfischfang, Fischereigesellschaften. In S. am Kattegatt und Skagerrag Hauptbeschäftigung, im Osten nur Nebengeschäft. 112 Bankfischerschiffe, 88 Fluß- und Meerfische. Austerbänke. Geldmarkt. Reichsbank in S., Privatbanken 27, Handels- und Hypothekenbanken 19, Allg. Hypothekenbank, Allg. Hypothencasse für Städte, Actienhandelsbanken 8, Sparcassen &c. Bedarf 3 t Getreide pro Kopf, Einfuhr muß fast die Hälfte decken. Bodenvertheilung.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7,300,000 t = | 3,600,120 ha = | 8.13% | Wasser |
| 5,700,000 t = | 2,811,900 ha = | 6.35% | Ackerland |
| 3,800,000 t = | 1,877,600 ha = | 4.24% | Wiesen |
| 59,000 t = | 25,500 ha = | 0.06% | Gärten |
| 9,559,000 t = | 4,715,000 ha = | 10.65% | eig. ldw. Fl. |
| 38,900,000 t = | 19.202,600 ha = | 43.36% | Weiden &c. |
| 38,800,000 t = | 16 685,400 ha = | 37 68% | Wald |
| 141,000 t = | 080,710 ha = | 0.18% | Sonstiges |
| 89,700,000 t = | 44.281,830 ha = | 100.00% | Gesammtfläche. |

Vom Ackerland 6.4% für Kartoffeln, 28% für Gras und Futter, 60% für Getreide; von der Aussaat der Getreidearten Hafer 53.4%, Roggen 18.8%, Weizen 3.2%, Mischfrucht 5.7%, zus. 83.1%. Oedland von Jahr zu Jahr verringert, desgleichen die Fläche von Wiese und Wald. In N. vom Getreidebau 2.7% Weizen, 6.7% Roggen, 27.5% Gerste, 50.4% Hafer, 10.5% Mischkorn (Blandkorn), 2.2% Erbsen; genauere Angaben fehlen. Gesammtfläche 2482 norw. □-Meil.; nach Dahl davon für Pflugland 20, für mähbare Wiesen 60, für Wald 5—600, für Oedungen 18—1900; es kämen somit 0.8% auf Ackerland, 2.4% auf Wiesen, 20.13 bis 24.0 auf Wald und 72—76.55% auf die Oedungen allein, was nicht zutreffen kann. Landw. Areal 80 norw. □-Meilen oder 3.2%, Gesammtfläche = 1,018,224 ha; Zahl der Hofwirthschaften 147,000, durchschn. Größe 1.67 ha; das machte 246,960 ha, also Wald mitgerechnet; 1,730,000 Einw. zu 0.148 ha; zusammen 256,040 ha, was wiederum nicht übereinstimmt. An anderer Stelle sind angegeben für Culturland 2700 qkm = 270,000 ha und für Oedungen 235,000 = 23,500,000 ha; das ist 0.88 und 73 85%, also wieder nicht übereinstimmend. Güter. In S. Hufen, Mantal, Hemman, Höfe; verschieden groß in Bonität und Art und Höhe der Abgaben, bezw. Gerechtigkeiten und Vorrechten, bei Verpachtung vom Pächter genossen. Größte Güter die des ehemaligen Adels, nur noch geringere Abgaben (frälsehemman). Eigentliche Edelhöfe zu 3863 Hufen und adelige Güter zu 10,538 Hufen. Nach Boysen 21,664 solcher Hufen. Kronhufen (kronohemman) 5752. Kronsteuerhufen, am stärksten belastet, bilden die Mehrheit; Steuerhufen (skattehemman) 38,857 und Käthernstellen 183,934., zus. 1,875,526 und von eigentlichen Hufen zus. 65,665 (nach Boysen 60,521 und 183,934). Hufen auch zu ⅓, ¼, ⅛ und selbst 1/16. Volle Hufe in mittleren und südlichen Provinzen 5-6 Pferde, 3 Ochsen, 16 Kühe, 6 St. Jungvieh, 24 Schafe, 6 Schweine und 5 Ziegen oder 38 Menschen oder 27 t Ackerland (à 49 366 a) oder 22 t Getreideaussaat (1 t = 146.57 l); durchschn. Werth 4269 Kr. Im Laufe der Zeit weiter getheilt; Stellen mit nur 50 □-Ruthen. Königsgüter oder königliche Meiereien (Kungs-Hemman) verpachtet. Von 229,935 Besitzern hatten 57,755 weniger als 4 t (1.97 ha), 164,819 von 4—40 t (1.97 19.7 ha), 22,664 von 40—200 t (19.7—98.5 ha) und 2697 über dieses Maß. Arbeiter: 1) Hausleute, kleine Bauern mit 6—12 ha Areal sammt Gebäude in Pacht gegen Arbeits- und Spanntagsleistungen; 2) Knechte in Deputat und Wohnung; 3) unverheiratetes Gesinde zur Viehwartung &c. im Ganzen selten; 4) lose Arbeiter, meist in Accord. Auf vielen Gütern Lehrlinge, Bauerssöhne für zweijährigen Cursus, Lernmeierinnen, In N. Höfe bis zu 197 ha Pflugland, im Ganzen 147,000 Hofwirthschaften, 95,000 Eigenthümer, 17,000 Pächter und 60,000 Hausleute, im Durchschnitt 1.67 ha pro Hofwirthschaft. Bodenbe-

schaffenheit und Bearbeiung. S. im Süden, besonders Schonen, guter Boden, günstiges Klima. Im Ganzen Boden außerordentlich reich an Steinen, Blöcken und Geröll, nach dem Gebirge flachkrumig. Kurze Vegetationszeit, starke Anspannung der Kräfte, beharrlichen Fleiß. Viel Melioration, und Urbarmachung. Von 1863,72 1,065,158 □-Ruthen entwässert, 78,579 Wald- und Heideboden urbar gemacht, 1,641,580 Moor und Sumpf trocken gelegt, 66,780 Wiesen bewässert, 478,000 durch Versenkungen gewonnen und 140,921 in Fruchtwechsel eingetheilt, 3,471,016 = 5,059,811 ha. Bis 1867 gab es 100,000 ha urbar, im Jahre 1872 allein 42,482 ha. Seitdem schonenderer Anbau, gute und genügende Düngung, passendere Fruchtfolgen. Raubwirthschaft durch Schwenden (Abhieb des Waldes, Anzünden des Astwerkes und Gestrüpps, Roggen, so lange die Ernten genügen, dann Weide, und schließlich sich selbst überlassen) nur noch selten. Viehweide im Sommer, auf dauernder Weide, Fällad, oder 2—4jährigem Kleegrasschlag, Vieh Nachts in umzäunte, mit Stroh belegte Räume. Mist zu lange, verrottet, im August erst auf die Brache. Im Süden Ackerwerkzeuge der Neuzeit — Schwingpflüge vielfach. In Oberbothnia Samnitischer Pflug mit doppeltem Sech. Fuhrwerk meist zweispännig. Hohe Einfriedigungen aus Latten, fast 2 m, über alle Straßen, mit leicht zu öffnenden Thoren. Zum Trocknen Geräthe und Gestelle, oft mit Dächern oder Dachgerippen 2c., im Norden Trocknen in geheizten Scheunen. Futterbau mit Kleegras mehr und mehr, im Ganzen in beiden Ländern Mengfrucht sehr beliebt, direct zum Brot (Erbsen, Hafer, Roggen) verwendet. Im Süden geregelte Schlagwirthschaft, selten Sommerstallfütterung. Meierei mustergültig. Rindviehhaltung im Vordergrund, Aufzucht. Nach Boyse junge Kühe und tragende Starken von 8—9 Ctr. 100 bis 180 Kr. Harregardrace (Kreuzung mit Holländern), reine Holländer (Malmö), Ayrshires, seltener Shortorns und Kreuzungen. Bei guten Meiereien 950—2200 l Milchertrag, 25.6—29.4 l zu 1 kg Butter, 12—14 l abgerahmte Milch zu 1 kg Käse; Rohertrag einer Kuh 261.9 *M*, Unkosten 138 *M*, Reingewinn 123.9 *M*. Meist fehlt es an Wiesen, Winterfutter noch zu dürftig, viel Laub statt Stroh. Auf Musterwirthschaften Fruchtfolge 1) Weizen, 2) Futterrüben, Möhren, Mengfutter, 3) Gerste, 4) Hafer, 5) Kleegras, 6) Halbbrache; vorherrschend Körnerbetrieb. In N. nur in den Flußthälern Ackerland, oder an Abhängen; im Thal Ueberschwemmungen, Wiesen, Rumpf und Morast. Oedland zu groß. Viehwirthschaft in der Art der Sommerwirthschaft der Schweiz; Hauptviehbestand im Sommer auf Gebirgsweiden. Beste Ackerbaudistricte Jarlsberg, Laurvig, Smalenene, Aggerhus, Hedemarken und, zum Theil, Drontheimer Gebiet. Weizen bis 69° 28′ und 314 m Höhe; im Süden 120 Tage Entwickelungszeit, 7.5—9.5facher Ertrag. Roggen bis 66° und 627 m Höhe im Süden; für Sommerroggen 90—115 Tage, 8.8—13.3facher Ertrag, bis 1.9 m Länge der Halme. Gerste bis 70°; unter 62° bis 628 m hoch, 99 Tage, 10fach; Halme bis 1.25 m. Hafer besonders an der Küste, Ertrag 5.4—6.1fach, Erbsen 5.1—6.1fach; Saat Ende Mai, Ernte Ende August. Oft Ernte kaum einzubringen, im Frühjahr viel Frostgefahr. Ueberall Menggetreide mit Erbsen, in Kuchen — Fladbröd — gebacken. Ackerboden meist gut, an den Bergen flachkrumig und steinig, doch gut zu Getreidebau. Futterpflanzen nur vereinzelt im Süden, meist Weide. Winterfütterung kärglich, hauptsächlich Laub. Eigentlicher Ackerbau nur bis Drontheim. Röraas nur Viehwirthschaft, Wiesen und Weiden mit Düngung. Moos und selbst getrocknete Streu verfüttert, Fleischmehl, Fischreste 2c. Im Allg. in N. Wiesenbau wenig entwickelt, auf den Westhängen oft vortreffliche Wiesen, neuerdings rationeller Anbau wie in Dänemark und S. Gehöfte. In beiden Ländern herrscht der Holzbau vor, Holzverbrauch sehr bedeutend. In den größeren Städten Steinbauten, neuerdings solche von Ziegeln bes. in N. Schönste Bauernhöfe in Angermanland, Madelpad, Helsingland in S. Im Flachland überwiegend Dörfer, nach dem Gebirge Einzelwohnungen, dort große, hier kleinen Gehöfte. Wohnungen aus Brettern mit Birkenrinde belegt und mit Rasen bedacht. In N. oft Wohnungen aus Holzbauten, Viehställe von Feldsteinen, und über diesen Kornscheuern mit Dreschtenne auf Bretterboden. Außerhalb Brücke zur Anfahrt. In manchen Gegenden Districtsvorrathshäuser, gemeinschaftlich gefüllt. Bauart ähnlich der Schweiz, des Schwarzwaldes 2c., oder wie in Rußland. Viehzucht. 1874: N. 150,000 Pferde, 950,000 Rinder, 1,436,400 Schafe, 273,600 Ziegen, 100,000 Schweine, 101,768 gezähmte Renthiere. S. 446,808 Pferde, 2,094,320 Rinder, 1,565,250 Schafe, 117,546 Ziegen, 299,356 Schweine, 10,000 gezähmte Renthiere. In beiden Ländern Zahl vermehrt und verbessert. Renthiere 131,274. Gesammtwerth der Thiere 156,443,000 Kr. Milchertrag pro Kuh 1091 l (1131 Pott). Großvieh 1,115,000 Stück. 1 Stück auf 1 ha. Für S. 2,242,497 Stück Großvieh, 1 Stück auf etwas über 2 ha. Hebung der Viehzucht in beiden Ländern, besonders der Rindviehzucht und Milchwirthschaft, vom Staate, Gesellschaften und Privaten viel Aufmerksamkeit geschenkt. Berühmte Milchwirthschaften. Stutereien, Molkereischulen, Stammholländereien und Stammschäfereien, Meiereiinstructoren und Lehrerinnen, Actiengesellschaften und Genossenschaften. Småland und Norrland Rind als Zugthier. Ausfuhr besonders nach England, jährlich etwa 14,100 Ctr. Fleisch und 125,100 Ctr. Speck, 1874 37,000 Ctr. Butter und 9,800 Ctr. Käse; 31,000 Ctr. Talg, 117,000 Ctr. Häute und Felle und 3,335,000 Ctr. Wolle. Pferdezucht nur in einigen Bezirken umfangreich. S.-Pferde schwerer Kopf mit starken Ganaschen, dicker, kurzer Hals, mittellanger Rumpf. Untere Gliedmaßen kräftig, nicht hübsch gestellt. Dunkle Haarfarbe; im Winter Deckhaar sehr lang und kraus; Pudelpferde im Norden S.s nicht selten. Norrlandsrosse am meisten gerühmt, für das schwere Lastfuhrwerk. Importirt Luxuspferde aus England, Dänemark, Deutschland und Rußland. Ponys auf Oeland, große Ausdauer und rühmenswerthe Genügsamkeit. Gestüte zu Strömsholm und Flyinge, meist englische, deutsche,

französische und dänische Hengste. Mehrere Zuchtvereine. Auf den Ausstellungen hohe Preise für edle Zuchtthiere und Fohlen. Fütterung der Pferde fast überall ausreichend und rationell. Rindvieh klein, unansehnlich, zum Theil ungehörnt, helle Haarfarbe. Shorthorns, Herefords, Devons, Ayrshires, Alderneys, Fifeshires, schleswigische Angler, holsteinische Breitenburger u. a.). Milcherträge im Allg. befriedigend; Qualität meist sehr gut. Ungehörnte Jemtlands oder Fjall-Race, im nördlichen S., einzige constante Rindviehrace, klein, feinknochig, weiß, mit wenig braunen oder schwarzen Flecken am Kopf, Hals und Hintertheil. Nicht viel Milch, aber beste Qualität. In südlicheren Landschaften entartet. Schafzucht. Im N. kurzschwänzige Heidschafe (Ovis brachyura borealis), nur einige Pfund Wolle zu Decken und Strumpfwaaren, nicht zur Tuchfabrication. Geringe Menge von zartfaserigm Fleisch. Jetzt Merinos nur vereinzelt, englische Fleischschafracen und Kreuzungsproducte in großer Anzahl. Haltung, Fütterung und Pflege gut. Viel Mastschafe nach England. Schweinezucht: Landrace, von mittlerer Größe, mit Karpfenrücken, langem Hals und abschüssigem Kreuz. Aus England Eber der renommirten Racen. Kreuzungsproducte an manchen Orten recht befriedigend; Nachzucht meist zweckmäßig ernährt und gut gehalten, jetzt fast alle besseren englischen Racen in schönen Exemplaren; alte Landrace im südlichen S. nur noch vereinzelt in Wirthschaften der Bauern. Ausfuhr von Speck bedeutend zugenommen. Fleischqualität der schwedisch-englischen Mastschweine gerühmt. N.s Viehzucht. Pferde am besten in Hedemarken, Christians-Amt, Stavanger, Bergen, beliebt, zum Reiten von beiden Geschlechtern gebraucht. Lappländische oder Pudelpferde, wenig gepflegt, vortrefflich im Gebirge, an Strapatzen gewöhnt, wenig Krankheiten unterworfen, nur von Privaten gezüchtet. Rindvieh am besten im Süden und bei Drontheim, klein, wohl geformt. Bester Stamm in Telemarken, sehr constant. Weißer Grund mit rothen, oft schwarzen Flecken, Seiten und Abzeichen. Bis 3—350 kg, 1900, selten 2900 l Milch. Preis 30 Speciesthaler. Schlachtgewicht gering (50 %), verbessert mit Ayrshires; Nachzucht besser, bis 450 kg und 60% Schlachtgewicht. Andere Stämme geringwerthiger. Hallingdalen Race bis 966 l Milch, kleiner, 2—300 kg., in westlichen und nördlichen Küstenstrichen nur 200 kg. Ayrshires, Holländer, Jüten, Angelner, Holsteiner, Shorthorns zur Kreuzung, gute Milcherinnen, bis 3900 l, meist 2800 l. Viele Districtsmeiereien. Schafe. Landvieh, Wolle grob, starr, gemischt mit feinem, kurzem, seideweichem Flaum; laute durchdringende Stimme, wilde Gemüthsart, bis 22,5 kg, 1¾ Pfd. rein gewaschene Wolle. Weiß, schwarz, grau, scheckig, genügsam. Jetzt meist Kreuzungen; Merinos, englische Schafe, Dithmarscher und Oldenburger; Anglo-Merinos in Drontheim bis zu den Finnmarken, Cheviot-, Leicester-, Oxfordshiredown, auch rein; gute Nachzucht mit Landschafen, vorwiegend Cheviots und Leicesters. In westlichen Bergdistricten Lauffschaf (utgångs får), beständig im Freien, klein, grobwollig, gutes Fleisch. Brutto-Einnahme für durchwinterte Schafe 7.8 ℳ (im Ganzen 9 Mill. ℳ). Melkschafe ausnahmsweise. Ziegen viel Genügsamkeit, Winterfutter karg, meist Rinde und Laub. Bei guter Haltung 1.9—2.9 l Milch zur Weidezeit. Fleisch sehr beliebt. Oft 2 Lämmer. Wolle zu grobem Gewebe. Brutto-Einnahme 18 ℳ, 36—48 Pfd. Fleisch. Ziegenkäse beliebt (Getemysost). In Voß und Stavanger Angoras. Renthier, wild und gezähmt, vereinzelt im Süden, Hausthier in Finnmarken, Tromsö, Nordland, Drontheim, stets im Freien, selbst Futter suchend. Ertrag pro Thier, Simle, ohne Kalb 2 Speziesthaler, Schlachtgewicht 120—150 Pfd., Fleisch gesucht. Preis 50% höher als bestes Ochsenfleisch, in Christiania 37 Pfg. pro Pfund. Genossenschaftsmeiereien, in Christiania große Actien-Meiereigesellschaft mit Zweigstationen. Sennereibetrieb im Hochgebirge selten rationell, meist Mangel an Reinlichkeit. Weiden ½ bis 10 Meilen entfernt, Sennerei (Sätern) an der Waldgrenze, oft mehrere Sennereien und dann eine innerhalb des Waldes, oft nur Waldweiden (Skogssätern). Gebirgsweiden (Tjaldsätern) vom 24. Juni ab bezogen mit allem Vieh. Heuwerbung allgemein; Schuppen oder Ställe für Vieh. Butter und a) Pultkäse, aus saurer dicker Milch, sehr beliebt; b) Gammelkäse, Altkäse (Gammelost), scharf, süßlich, beliebt (bis 90 Pfg. pro Pfd.), aus saurer Milch; c) Molkenkäse (Myiost) aus Kuh- und Ziegenmilch, sehr geschätzt. Fettkäse aus Kuhmilch, Magerkäse und Sauermilchkäse (Surprim). Waldbau. In beiden Ländern noch ausgezeichnete und viel Waldungen, neuerdings schonender bewirthschaftet, aber auch noch Waldverwüstung. In S. über 175,000 qkm Wald, 20 % Kron- oder Communalwald, 80 % Privatwald, frei, ersterer unter Aufsicht bewirthschaftet. Die Eichen, auch im Privatwald, gehören der Krone. Fichten, Tannen, Birken vorherrschend, untermischt Erlen und Eschen; Eichen bis 60°, Buchen in Schonen und Blekingen. Tanne bis 1040, Fichte bis 910, Birke bis 599 m hoch; höher hinauf Zwergbirke, Buschwerk, Moose, Flechten ꝛc. In N. hauptsächlich Fichten und Tannen, bis 70° erstere, untermischt Birken, Ahorne, Eschen, Erlen, Eichen; Buchen bei Laurvik und Drontheim, Christiania, Frederiksstad, Region der Sägemühlen). An der Westküste viel Haselsträucher, zu Tonnenbändern. Holz zur Papierfabrication. Jagd frei, nachlassend an Ergiebigkeit; noch Bären, Wölfe, Luchse, Vielfraße, Füchse, Raubvögel, Lemminge; Hermeline, Fischottern, Marder, Iltisse, Eichhörnchen, Hirsche (Drontheim, Inseln); Rehe und Elenthiere seltener, Renthiere in N. In großer Zahl Vogelarten. Großer Reichthum an Birk-, Hasel- und Schneehühnern, selbst Auerwild. An den Küsten Eidergans-, Schwäne-, Seevögel- und Robbenjagd.

**Schwefel** (Sulphur, Sulfur), eines der wichtigsten und verbreitetsten Elemente, im Mineralreiche, nothwendiger Bestandtheil der Pflanzen, Thiere und des menschlichen Körpers. Im Mineralreiche unverbunden, als gediegener S., namentlich in vulcanischen Gegenden, vereinzelt in Braunkohlenlagern und jüngeren Sedimentformationen. Die größten Mengen liefert Sicilien

231,742,539 kg). Amorph als gelber Ueberzug auf und zwischen Gesteinen und in schönen Krystallen des rhombischen Systems, auf Gyps, Cölestin ꝛc. Viel häufiger als Schwefelsäure im Gyps, Anhydrit, Polyhalit, Glaubersalz, Glauberit, Epsomit, Kieserit, Kainit, Schwerspath, Cölestin ꝛc. Schwefelmetalle in drei Gruppen; Glanze, Kiese und Blenden (s. d.). Von größter Wichtigkeit die Wiedergewinnung des S.s aus den Rückständen der Sodafabrication, Retourschwefel oder regenerirter S.; früher nicht zu verwerthen. Im Handel unterscheidet man a. Rohschwefel, Stücke oder Klumpen, meist schmutzig-gelb, 8—10% erdige Theile. b. Ausgeschmolzener Rohschwefel, Kuchen oder Brode, schön gelb, krystallisch. c. Stangenschwefel (raffinirter S.), dicke runde cylindrische oder konisch geformte Stangen. d. Schwefelblumen (Schwefelblüthe, sublimirter S., Flores sulfuris, Sulphur sublimatum), feines, gelbes Pulver. e. Gewaschener S. (Sulfur lotum, Sulfur depuratum, flores sulphuris loti); gelbes Pulver, arsenfrei, zu medicinischen Zwecken verwendet. f. Schwefelmilch (gefällter S., weißer S., Lac sulphuris, Sulfur praecipitatum album); sehr zartes, feines, weißes Pulver; nur medicinisch verwendet. g. Roßschwefel (grauer S., Sulfur griseum, Sulphur caballinum); grau, erdig; früher Viehpulvern zugesetzt, jetzt kaum mehr. Verwendung des S.s sehr vielseitig und bedeutend; zu Schießpulver und Sprengpulver, Feuerwerkerei und Zündhölzchen, Schwefelsäure, schwefligsauren Salzen, Schwefelkohlenstoff, Zinnober, Ultramarin und anderen chemischen Präparaten; Schwefeln (Bleichen) von Seide, Wolle, Strohwaaren, Korbwaaren, Hopfen, Weinfässern ꝛc. Vulcanisiren von Kautschuk und Guttapercha, Mittel gegen Traubenkrankheit. Eigenschaften: ganze Stücke hart, spröde, beim Reiben stark negativ elektrisch; geruch- und geschmacklos; wenn arsenfrei, nicht giftig; amorph und krystallinisch. Im Wasser unlöslich, aber in Benzol, Chlorschwefel und ätherischen Oelen, in letzteren wenig. Spec. Gew. des krystallisirten 2.05; des amorphen 1.95; Aequivalent (Härte = 1) 16, Atomgewicht 32, chemisches Zeichen = S. Beim Erhitzen auf 111° C. schmilzt er zu gelber Flüssigkeit und erstarrt, wenn nicht über 120° erhitzt, zu gelber, lange durchsichtig bleibender Masse. Ueber 120° erhitzt, dunklergelb, zuletzt braun (beim Erkalten wieder gelb), dickflüssig. Von 250° aufwärts dünner flüssig; bei 440° C. siedend, braungelbes Gas (Schwefeldampf), beim Abkühlen zu Schwefelblumen verdichtet. Alle diese Erscheinungen nur wenn Luft abgehalten; bei Luftzutritt erhitzt, entzündet er sich bei 260° C. (nach Dalton), bei 290° C. (nach Thomson), blaue Flamme, stechender Geruch nach schwefliger Säure. Verbindungen des S.s (mit Ausnahme der mit Sauerstoff, Chlor, Brom und Jod) als Sulfide oder Sulphide bezeichnet. **Schwefeläther**, s. Aethyl. Nervenaufregend, mit Erfolg gegen Darmkrämpfe; 4—8 g für große, 1—3 für mittlere und 5—20 Tropfen für kleine Hausthiere, täglich nach Bedürfniß wiederholt. — Zum Betäuben befeuchteter Schwamm oder Watte, mittelst Tute vor die Nasenöffnung, für Pferde 450—200 g. Will der Pulsschlag aussetzen, sogleich aufhören. S. als Betäubungsmittel anstatt Bovist oder Schießpulver für Bienen. **Schwefelbalsam** (Balsamum sulfuris), dick, dunkelbraun, übelriechend; in Apotheken. Der „flüchtige Schwefelbalsam", zu Glanzvergoldung auf Porcellan. **Schwefelcalcium** (Calcium sulfuratum), a) Einfach-Schwefelcalcium oder Calciummonosulfuret (CaS), weiß, unschmelzbar, amorph, im Wasser fast unlöslich, durch längeres Kochen mit Wasser lösliches Calciumsulfhydrat (Ca S, H S), Calciumhydrosulfid, und Kalkhydrat. Lösung scharf und bitter, schwach ätzend, zum Enthaaren von Fellen und Häuten verwendet. b) Vierfachschwefelcalcium (Calciumtetrasulfuret). c) Das Fünfachschwefelcalcium (Calciumpentasulfuret). **Schwefelchlorür** (Chlorschwefel, Halbchlorschwefel, Schwefelsemichlorid, Sulfur chloratum), durch directe Vereinigung von Chlor mit Schwefel, rothgelb, schwer, durchsichtig, an der Luft stark rauchend, höchst unangenehm erstickend riechend, Flüssigkeit von 1.687 sp. G., siedet bei 138° C., unzersetzt verflüchtigt. Mit Wasser nach und nach zersetzt; ausgezeichnetes Lösungsmittel für Schwefel, bei gewöhnlicher Temperatur 67%; eine ausgedehnte Verwendung zum Vulcanisiren von Kautschuck. 32 Schwefel und 35.5 Chlor, $S_2$ Cl, oder S Cl. **Schwefelcyanammonium** (Schwefelcyanwasserstoffammoniak, Rhodanammonium, Ammonium rhodanatum), kleine, weiße, im Wasser leicht lösliche Krystalle, und Schwefelcyanbarium oder Rhodanbarium und Schwefelcyankalium (Rhodankalium, Kaliumrhodanit, Kalium sulphocyanatum, Kalium rhodanatum) in der Zeugdruckerei verwendet, in chemischen Laboratorien, Ka S, Cy S; giftig. **Schwefelcyanwasserstoff** (Rhodanwasserstoff, Schwefelblausäure) = H S, Cy S, farblose, ölige, mit Wasser nicht mischbare Flüssigkeit, erstarrt in der Kälte, reagirt sauer, an Essigsäure erinnernder Geruch. Schwefelcyan (Cy S) bildet mit den Sulfiden der meisten übrigen Metalle Verbindungen. **Schwefeleinschlag** (Schwefelschnitter, Faßschwefel, Weineinschlag), Leinwandstreifen, auf beiden Seiten mit Schweel und Gewürzen überzogen, zum Schwefeln der Weinfässer. **Schwefeleisen** (ferrum sulphuratum), direct in 7 Verhältnissen, Eisensulfide, Eisensulfurete. Interesse haben a) Einfach-Schwefeleisen (Eisenmonosulfuret, Eisenmonosulfid), Fe S, Troilit in Meteoreisen, metallisch gelbglänzend, z. Th. krystallinisch, amorph als schwarzes Pulver; zur Entwickelung von Schwefelwasserstoffgas verwendet. b) Anderthalb-Schwefeleisen (Eisensesquisulfid), $Fe_2 S_3$, bronzegelb, dicht, nicht magnetisch, 4.4 sp. G., in der Natur, sondern nur in Verbindung mit Zweifach-Schwefeleisen als Magnetkies (5 Fe S + $Fe_2 S_3$), s. d. c) Zweifach-Schwefeleisen (Eisenbisulfid, Eisendisulfuret), in der Natur dimorph, tesseral krystallisirend als Schwefelkies oder Pyrit

(s. d.), rhombisch als Strahlkies oder Wasserkies (s. d.). **Schwefelfaden**, mit Schwefel überzogenes Baumwollengarn. **Schwefelhölzer**, s. Feuerzeuge u. Spaltnutzhölzer. **Schwefelkies**, s. Pyrit und Wasserkies. **Schwefelkohlenstoff** (Schwefelalkohol, Kohlenstoffbisulfid, Sulfokohlensäure, Alkohol sulfuris, Carboneum sulfuratum); 6 Kohle mit 32 Schwefel ($C S_2$), Schwefel auf glühende Kohle (Holzkohle) oder Schwefelmetalle, mit Kohle gemengt, bei abgehaltener Luft destillirt, durch sehr sorgfältige Kühlung verdichtet. Rohproduct sehr unrein, übelriechend, durch wiederholte Rectification (Chlorkalklösung) gereinigt; dann farblos, wasserhell, das Licht stark brechend, leicht beweglich, schwer, eigenthümlich betäubend; sehr leicht entzündliche Flüssigkeit, gefährlich, entzündet schon bei 170° C. von selbst; siedet bei 46° C. Dampf giftig. Beim Verbrennen Kohlensäure und schweflige Säure; mit Wasser mischt er sich nicht, ein Theil löst sich in 1000 Th.; (sp. G. 1.271 bei 15° C.); Verwendung zum Extrahiren fetter Oele aus Samen, von Schwefel aus schwefelhaltigen Mergeln, bei Kautschuk- und Guttaperchawaaren, zu xanthonsaurem Kali (Vertilgung der Reblaus und Erdflöhe). Mit Sulfosalzen entsprechende Verbindungen (Sulfocarbonate). **Schwefelkopf** (Hypholoma Fr., Agaricus z. Th.), Pilzgattung aus der Ordnung der Basidiomyceten und der Familie der BlätterPilze oder Agaricineen. Häufigste Art der büschelige S. (H. fasciculare Huds.), im Spätsommer und Herbst an alten Stämmen, zuweilen auf der Erde. Giftig! **Schwefelleber**, s. v. w. Schwefelkalium. **Schwefelleberluft**, s. v. w. Schwefelwasserstoff. **Schwefelmetalle** (Sulfide, Sulphide, Sulfurete), Semisulfide, Monosulfide, Sesquisulfide, Bi- oder Disulfide, Trisulfide und Pentasulfide, je nachdem ½, 1, 1½, 2, 3 oder 5 Aequivalente Schwefel auf ein Aequivalent Metall kommen; die, welche mehr als ein Aequivalent enthalten, auch Polysulfide oder Polysulfurete genannt, niedrigere als Sulfür, höhere als Sulfid. Da die meisten S. sich mit einander verbinden können, kann man sie auch in basische und sauere unterscheiden oder in Sulfobasen und Sulfosäuren. **Schwefelmilch**, s. Schwefel. **Schwefeln** (Ausschwefeln), Behandlung von Stoffen oder Hohlräumen mit gasförmiger schwefliger Säure, durch Entzündung von Schwefel, s. Ausschwefeln. **Schwefelquellen** (Schwefelwässer), Mineralwässer, mit Schwefelwasserstoffgas, zuweilen auch Schwefelalkalien; erkennbar am übelen Geruch, mit Bleisalzlösungen braunschwarzer Niederschlag; die mit Schwefelalkalien, mit Nitroprussidnatrium prächtig purpurviolette bis blaue Färbung. **Schwefelregen**, im Frühjahr Blüthenstaub der Fichten und Kiefern, durch Regen zur Erde, feines gelbliches Pulver. **Schwefelsäure** (Schwefeltrioxyd), wichtigste und stärkste der anorganischen Säuren, 16 Schwefel und 24 Sauerstoff, $SO_3$, mit Basen verbunden in großer Menge in der Natur; reine wasserfreie S., Schwefelsäureanhydrit, kein Handelsartikel, locker, weiß, krystallinisch, an der Luft stark rauchend, bei gewöhnlicher Temperatur verdampft, zieht mit großer Begierde Wasser an. Im Handel stets wasserhaltig, Schwefelsäurehydrate. Hauptmenge jetzt aus Pyrit (Schwefelkiese), Kupferkiesen u. dgl. Unrein Kammersäure, als nicht den Transport lohnend, am Productionsorte selbst verbraucht oder zu stärkerer Säure verarbeitet. Zu Superphosphat. Verstärkung durch Verdampfung. Auf diese Weise dargestellte Säure ist nahezu das Monohydrat ($HO, SO_3$), im Handel allgemein engl. S. oder engl. Vitriolöl (Acidum sulfuricum anglicum), klare, farblose, dickflüssige, geruchlose Flüssigkeit, bei gewöhnlicher Temperatur an der Luft nicht rauchend, spec. Gew. = 1.846, sehr ätzend. Gehalt nach Graden Baumé bestimmt; stärkste 66° (20.10 % Wasser); im Handel auch S. von 60 u. 56°. Mit Wasser mischt sich S. in jedem Verhältnisse unter bedeutender Erwärmung, beim Mischen Vorsicht. Säure in dünnem Strahle unter fortwährendem Umrühren in das Wasser. Mit Spiritus Aetherschwefelsäure. S. in Flaschen mit Glasstöpsel aufbewahrt. Versendung in Glasballons mit Stöpseln von gebranntem Thon, mit Lehm verschmiert. Aus der Luft zieht S. mit großer Begierde Feuchtigkeit an, dadurch schwächer; in der praktischen Chemie gebraucht, behufs Austrocknung fester Körper. Engl. S. des Handels in der Regel nicht rein; kleine Mengen schwefelsaures Bleioxyd Spuren von Arsen, zuweilen auch Selen und andere Körper. Chemischreine S. (Acidum sulfuricum purissimum). Nordhäuser S., rauchende S. oder Nordhäuser Vitriolöl (Acidum sulfuricum fumans) noch stärkere Sorte, frisch bereitet, farblose, dicköliges Flüssigkeit, gewöhnlich durch Staub etwas bräunlich, an der Luft stark rauchend, erstarrt wenige Grade unter Null zu einer weißen, großkrystallinischen Masse, spec. Gew. 1.86—1.89; siedet zwischen 32 und 40° C., zersetzt, zu wasserfreier S. und engl. S., Siedepunkt 326° C. Noch viel ätzender als engl. S., zerstört die meisten organischen Substanzen unter starker Erwärmung und Schwärzung. Mit Wasser bei größeren Mengen explosionsartiges Fortschleudern des Wassers. Verbindung von wasserfreier S. mit Schwefelsäuremonohydrat: $HO + 2\ SO_3$ Verwendet zu Indigocarmin. Noch stärker wasserfreie S. (Acidum sulfuricum anhydricum), in eisernen Trommeln zur Fabrication des künstlichen Alizarins, weiß, krystallinisch, enthält aber immer noch Wasser. Große Mengen von S. bei der Sodafabrication verbraucht, ferner zu chemischen Präparaten, Salpetersäure, Weinsäure, Citronensäure, Essigsäure, Alaun, schwefelsaurer Thonerde, Kupfervitriol, Aether, Essigäther rc. Stärkezuckerfabriken, Oelraffinerien, Stearinfabriken, Affiniranstalten, Petroleumraffinerien, Sodawasser- und Mineralwasserfabriken (Entwickelung der Kohlensäure) rc., zu Pergamentpapier, Schießbaumwolle, Nitrobenzol, Nitroglycerin (Dynamit), und anderen Zwecken. Mit den Basen schwefelsaure Salze oder Sulfate (Sulphate); neutrale, sauere und basische. S. Hausapotheke und unter dem Namen des Metalls. **Schwefelschnitten**, s. v. w. Faßschwefel oder Schwefeleinschlag. **Schwefelwasserstoff** (Wasserstoffsulfid, Hydrothiongas, Hydro-

thionsäure, Verbindung von einem Gewichtstheil Wasserstoff mit 16 Th. Schwefel, HS oder $H_2S$; bei gewöhnlicher Temperatur farbloses, sehr unangenehm nach faulen Eiern riechendes, giftiges Gas, welches schon in geringer Menge eingeathmet das Blut zersetzt; bei Druck von 15 bis 16 Atmosphären bei gewöhnlicher Temperatur flüssig, bei Kälte von 85° C. krystallinisch; röthet feuchtes Lackmuspapier, läßt sich entzünden und verbrennt an der Luft mit blauer Flamme zu Wasser und schwefliger Säure. Spec. Gew. 1.1912. Vom Wasser verschluckt, je nach Temperatur 2—3 Volumina. In der Natur in Mineralwässern da, wo schwefelhaltige organische Stoffe (also Eiweißkörper 2c.) in Fäulniß übergehen, in Schleusen, Abtrittsgruben 2c. Verwendung als Reagens, im Großen zur Reinigung der Schwefelsäure vom Arsen. Schwarzwerden von Bleiweißanstrichen, metallischem Silber 2c. Doppelschwefelwasserstoff (Wasserstoffschwefel, Hydrothionige Säure, Wasserstoffsupersulfid), schwer, gelb, ölig, zu Thränen reizenden Geruch, unlöslich in Wasser, nicht verwendet. **Schweflige Säure** (Monothionige Säure, Schwefelbioxyd, Schwefeldioxyd, schweflichtsaures Gas, Acidum sulfurosum); gleiche Gewichtsmengen Schwefel und Sauerstoff ($SO_2$); bei gew. Temperatur farblos, stechend sauer riechend, von 2.247 spec. Gew., bei —10° C. unter gew. Druck flüssig und bei gew. Temperatur unter Druck von 3 Atmosphären, dann farblos, dünn, 1.49 spec. Gew., bei Verdunstung bedeutende Kälte, bei —75° C. krystallinisch. Vom Wasser in großer Menge verschluckt, bei 16° C. das 45fache Volumen; wässrige schweflige Säure, Handelsartikel, in Glasballons verkauft und verwendet zum Bleichen, in der Branntweinbrennerei als Zusatz zur Maische, in ganz gefüllten Gefäßen aufbewahrt, sonst Sauerstoff nach und nach durch Schwefelsäure. Mit den Basen schwefligsaure Salze, Sulfite.

**Schweif des Pferdes**, hat 18 Wirbelknochen (Schweifwirbel) zur Grundlage. Von diesen die ersten 3—4 als Fortsetzung des Kreuzbeins noch auf der Kruppe. Schweifrübe und Schweifhaare; bei gemeinen Pferden grob, schwer, häufig gewellt, bei edeln fein, schlicht, leicht, seidenartig. Hoch angesetzt, wenn Anfangstheil mit Kreuzbein gerade Linie, nur möglich bei geradem und ovalem Kreuz. — Tief oder niedrig angesetzt, wenn Ansatz niedriger als Kreuz, bei abschüssigem Kreuz, beim Schweinskreuz und selbst beim runden. — Wenn eingestochen, beim Hervortreten aus dem Kreuz mehr oder weniger dicke Wulste, eingestochener S. — Ratten-S., wenn Rube nur mit kurzen, feinen, gekräuselten Haaren besetzt oder ganz kahl, häßlich. Mittel gegen Schweifjucken, wenn Darmwürmer die Ursache, Wurmmittel, wenn Hautkrankheit, Waschen mit Seifenwasser 2c., s. Schweifflechte. — Schönes Tragen durch Englisiren (s. d.), Pfeffern (s. Betrügereien im Pferdehandel) 2c. Schieftragen, Folge von ungleich kräftiger Wirkung der Musculatur der einen oder andern Seite. Hammelschwanz (gar nicht getragen), bei gemeinen, schlaffen und bei durch Krankheit erschöpften Pferden, eingekniffener S. bei kitzlichen und ängstlichen. Am oberen Ende zuweilen, namentlich bei alten Schimmeln, Knoten (Melanosen) oder Geschwülste unter der Haut, nachtheilig. Schweifhaar fri ur Sache der Mode. Schlepp-, Fahnen- oder Fasanenschweif, englischer, arabischer Schnitt. — Beim Rind Schwanz 18—20 Wirbelkörper, am freien Ende mit langen Haaren, Büschel, Schwanzquaste, übriger Theil kurz behaart. Schwanzwurzel nach Racen verschieden gestaltet: bei Gebirgsracen stark und hoch gestellt, bei Niederungsracen dünner, schmäler und niedriger als das Kreuz. Aufgeworfener oder aufgethürmter Schwanz Hinderniß bei Begattung und Geburt; hoch- und niedrig angesetzter S. Bei guten Milchkühen Wurzel mager und fein. Als besondere Krankheit der Sterzwurm (s. d.). **Schweifrost**, Form von Rostkrankheiten, durch Rostpilze, s. Rost. **Schweine** (Suidae), bekannteste Vertreter der dickhäutigen Paarzeher (Artiodactyla pachydermata); dichtes Borstenkleid, kurzrüsselige, zum Wühlen in der Erde benutzte, Schnauze. Zahnarten alle vertreten, aber mit bleibenden Lücken; 4—6 schräghorizontal gestellte Schneidezähne, fallen im Alter leicht aus, dreiseitige Eckzähne, meist stark verlängert, „Hauer", Backzähne 6-7. Mit Hufen bekleidete Zehen, die kleineren Außenzehen als Afterzehen nach hinten, 6—7 Paar von Zitzen längs des Bauches, große Anzahl Junge. Gesellig in Rudeln, gemäßigte Zone der alten und neuen Welt, am liebsten in feuchten, morastigen Waldungen. Nähren sich von Wurzeln, weicheren Pflanzentheilen und animalischen Stoffen. In Europa wild das gemeine Wildschwein (Sus scrofa), Stammart des Hausschweines. Zahnformel $\frac{3.1.4+3.}{3.1.4+3.}$ Untere Schneidezähne schräg nach vorn, Borsten des Rückens aufrechter Kamm. In Afrika, Asien und Amerika, Gattungen Phacochoerus, Porcus, Dicotyles Potamochoerus u. a. Vergl. Schweineracen. **Schweineeintrieb**, Forstschutzmaßregel zur Vertilgung schädlicher, unter dem Moose oder in der Erde überwinternder, Insecten-Larven oder Puppen, namentlich der Forleule und des Kiefernspanners, weniger wirksam gegen die Raupen des Kiefernspinners. Zur Vertilgung der Engerlinge Schweine in junge Laubholzculturen. Auch zur Unterbringung der Mastfrüchte in Samenschlägen. **Schweinefett** (Schmeer, Schmalz, Adeps suillus), Glyceride, der Oel-, Stearin- und Palmitinsäure, wird in der Küche und in Apotheken benutzt. **Schweinefleisch**, s. Fleisch. **Schweine in die Eicheln schlagen**, s. v. w. sie gegen eine Abgabe zur Eichelmast in den Wald treiben. **Schweinekraut** (Calla L.), Familie der Aronstabgewächse oder Aroideen; Kolben überall mit Blüthen. Frucht eine Beere. Einzige deutsche Art das Sumpf-S. (Beinblume, Drachenschwanz, ächte Drachenwurz, Froschkraut, Klappenkraut, Löffelkraut, Sumpffroschlöffel, Sumpfkalle, Sumpfschlangenkraut, Wasseraron, Wasserdrachenwurz, rother Wasseringwer, Wasserpfeffer, Wassernatterwurz, Wasserschlangenkraut, Calla palustris L.). Ausdauerndes Sumpfgewächs, dicker, walzenförmiger, gegliederter Wurzelstock. Blüht Mai bis Juli. In Torfbrüchen und an

sumpfigen Orten. Giftig! Aus dem getrockneten und durch Maceriren seiner Schärfe beraubten Wurzelstock im Norden mit Roggenmehl Brot. Gehackte Blätter Mastfutter für Schweine. **Schweinelaus**, s. Haematopinus 7. **Schweinepilz** s. Röhrenpilz. **Schweineracen**, europäische und asiatische, in 2 Haupttypen: das europäische und das indische Schwein. I. Das europäische Schwein (Sus europaeus): a) das europäische Wildschwein (Sus scrofa ferus), und b) das europäische Hausschwein (Sus europaeus domesticus), stammt vom europäischen Wildschwein ab. Unter dem Einflusse der Ernährung, Haltung und Züchtung zahme Descendenzform einigermaßen modificirt, trotzdem gewisse gemeinsame Merkmale, am deutlichsten im Schädelbau: Hinterhaupt stark nach hinten geneigt, Profil gerade und lang gedehnt, Backenzahnreihen parallel, Thränenbein niedrig und gestreckt (polnische und böhmische Land- und Bakonyer-Schweine am reinsten). Bei cultivirten Racen Hinterhaupt aufgerichtet, Schädel kürzer, aber breiter (kurzohrige deutsche Landschweine); am weitesten entfernt von der Grundform das großohrige Landschwein Norddeutschlands, der Rheinlande und des nördlichen Frankreichs. II. Das indische Schwein (Sus indicus Gray): a) das kurzohrige chinesische Schwein (Sus sinensis Fitzgr.) (s. Chinesisches Schwein) und b) das großohrige japanesische Maskenschwein (Sus pliciceps Gray) (s. Japanesisches Maskenschwein). Steil aufgerichteter Schädel, nach vorn convergirende Backenzahnreihen, kurze und hohe Thränenbeine. Kopf und Extremitäten verhältnißmäßig kurz, tiefer und abgerundeter Rumpf, zwischen den Schultern und am Kreuze breit. Wilde Stammform wahrscheinlich das auf Java und Sumatra lebende Wildschwein (Sus vittatus). Je nach Einfluß der Natur oder Züchtung natürliche (unveredelte oder Land-) und künstliche (Cultur-, Züchtungs-) Racen. Zu den ersteren 1) das krausshaarige Schwein (S. scrofa crispa), Bakonyer-, das Mongolicza-, ungarische, bes. Szalonthäer, Moldauer und Polnisches Schwein; 2) das romanische Schwein (Sus romanicus); 3) das kurzohrige Schwein: bayerisches, Düsselthaler, Mährisches und Karpfenschwein); 4) das großohrige Schwein: Marschschwein, ein Theil der französischen Schweine (s. Frankreich) und die älteren englischen. Züchtungsracen sind die englischen. S. u. den betr. Namen.

**Schweineschmeer**, s. Schweinefet. **Schweineschneider**, Nonnenmacher, Leute, welche aus dem Verschneiden der männlichen und weiblichen Schweine ein Gewerbe machen; s. Castration.

**Schweinestall**, soll geräumig, reinlich, warm, trocken, leicht ventilirbar sein. Südliche Lage zu warm. Größere Ställe für verschiedene Alters- und Geschlechsclassen, Abtheilungen für Mutter- und Mastschweine, mit kleinen Höfen zur willkürlichen Benutzung. Für jede Zuchtsau besondere „Bucht", „Kothe" (Koben, Koven), 3.5—3.9 qm. Anzahl nach Zahl der zur selben Zeit ferkelnden Sauen. In der übrigen Zeit gemeinschaftliche mit Großfaselschweinen; pro Stück 1.47—1.97 qm Stallgrundfläche. Für Eber besondere, 3.4—3.9 qm große, Bucht. Faselschweine nach Altersclassen, in Buchten und auf „Futtertennen", gemeinschaftlich gefüttert. Mastschweine zu zwei oder drei in einer Bucht, 1.18—1.37 qm per Stück; einzeln aufgestellt 1.57—1.97 qm. Raum zur Aufbewahrung und Bereitung des Futters und zum nächtlichen Aufenthalt des Wärters; durch Treppe mit Stroh- und Kaffboden verbunden. Lichte Stallhöhe 2.2 bis 2.8 m. Temperatur 10—13° R. Bei kleinen Anlagen Einbau in Ställen anderer Hausthiere (Kuh- und Ochsenställe). Gestreckte Windel-, Bretterstülpdecke, Wölbung. 1.4 m hohe Scheidewände zwischen den Buchten aus gefalzten Schwellen und Rahmen von Riegelholz mit zwischen beiden vertical gestellten starken Brettern oder Bohlen, oft aus verzimmertem Fachwerk mit horizontal liegender, stallseitig angebrachter Verschalung; auch Steinpfosten und Steinplatten oder in Cement gemauerte Ziegel- oder Eisengitter. Gänge 1.25—1.57 m breit, gepflastert, Fußboden 16—48 cm über dem äußeren Terrain. Bruch- und Feldsteinpflaster, rauh, kalt, schwer rein zu erhalten; hochkantig gestellte oder doppelt flachseitig in Cement gelegte Ziegel, zum Schutz gegen Ratten starke Schicht Glasscherben, Steinkohlentheer. Hohlgelegter, gesperrter Bohlenbelag über im Gefälle gemauerter Klinkerpflasterung, Flüssigkeit schnell nach außen. Im Hintergrunde eine 6—10 cm über dem Pflaster erhöhte, aus 3,5 cm starken Brettern gefertigte Pritsche, vorn mit 4 cm hoher Leiste von hartem Holze, um das Herabgleiten der Streu zu verhüten. Im Saukoben auf einer oder 3 Seiten Gestänge oder Gitterwerk über dem Fußboden, daß die Ferkel hinter demselben Schutz finden; 15 cm von den Wänden entfernt und 20 cm über dem Pflaster hoch befestigt. Futtertröge aus Holz (wenig dauerhaft), Sandstein (saugt Flüssigkeit auf und säuert leicht), Granit, Eisen, gebranntem Thon und in Cement gelegten Ziegeln, 31 bis 32.6 cm breit, 31 cm tief; für große Schweine 46—54 cm, für Zuchtsäue mit Ferkeln nur 31 cm über dem Fußboden; besser 13—16 cm im Fußboden versenkt. Futtertennen mit Ziegeln oder Steinfliesen, Cementestrich. Futter in flüssiger Form in Trögen. An den Thüren der Saubuchten kleinere Oeffnungen mit Schiebern über dem Boden, den Ferkeln zur Communication mit der Futtertenne. Alle Stallabtheilungen um die Futtertenne gruppirt. Futtertenne für Zuchtsäue vor den Saukoben. Aufstellung der Tröge an der Wandseite des Ganges. Kothenwand an dieser Stelle durchbrochen, Tröge mit Futterklappen, so gestellt, daß den Thieren der Zutritt so lange verwehrt ist, bis sie gereinigt sind und Futter vorgeschüttet ist. Neben dem Troge die 62—78 cm breite Thür zur Bucht. Zur Fütterung von Ferkeln in England runde Futtertröge aus Gußeisen, 62 cm Durchmesser, 16 cm tief. Gußeiserner Trog mit Einschubdeckel von starkem Eisenblech mit Ausschnitten. Fenster 1.6 m über dem Boden, für Zuchtschweine größer als für Mastschweine. Thüren am besten zweiflügelig, nach außen sich öffnend, 1.2—1.4 m im Lichten breit. Thürschwelle höchstens 12 cm hoch. Thüren zweckmäßig ihrer Höhe nach getheilt. An dem Stall Schweinehof mit sichern

Umfriedigungen, gepflastert. **Schweinetreiber,** s. v. w. Schweinehirt und Schweinehändler. **Schweinetyphus,** s. Rothlauf. **Schweinezucht,** zur Gewinnung von Fleisch und Fett. Nebennutzung der Düngergewinn, nach dem Tode Haut und Borsten. Schwer zu verwerthende Stoffe als Futtermittel auszunützen. Schnelle Entwickelung, hervorragende Futterausnutzungsfähigkeit, das Anlagecapital schnell umgesetzt. Das ausgewachsene männliche Schwein heißt Eber, Keuler, Keiler, Bär; das weibliche Sau, Mutterschwein, Zuchtsau, Züchtin, Bache, Docke; das castrirte männliche Thier Bark, Bork, das weibliche Nonne; das junge Schwein nach der Geburt Ferkel, Frischling, später Faselschwein, Läuferschwein, das einjährige Kleinfasel, das zweijährige Großfasel. Ueber Alter, s. Altersbestimmung. Im höheren Alter Rüssel des Ebers Runzeln, beim Mutterschweine Bauch tiefhängend. Wachsthum im 4. Lebensjahre abgeschlossen. Ueber das Gewicht, s. Lebendgewicht. Ueber äußere Gestalt s. Körperformen. Zuchtzwecke: Erzeugung von Zuchtschweinen und Erzeugung von Fleisch und Fett. In der Regel beide verbunden. Auswahl der Zuchtthiere, vgl. Zuchtthiere. Zeugungsfähigkeit, gute Constitution, Freisein von Erbfehlern 2c. Wo Verkauf vortheilhaft, Racen, welche viel Ferkel bringen, wo Fleischschweine beliebt, kleine frühreife Racen, welche zartes, feines, gut durchwachsenes Fleisch ohne große Speckmassen liefern; wo Speckschweine leicht Absatz finden, große Zuchten, welche ausgemästet viel Fett, kernige Speckseiten und feine Schinken liefern. Wenn Ernährung auf Weiden, nur abgehärtete Racen. Englische nur für intensive wirthschaftliche Verhältnisse mit Stallhaltung und qualitativ und quantitativ genügenden Futtermitteln. Für Zuchteber leichter Kopf mit lebhaften Augen, kräftiger Rüssel mit gutem Gebisse, kurzer, dicker Hals, lang gestreckter, tiefer und abgerundeter Leib, breites, starkes Kreuz, breite Schulterpartie, kurze, stämmige, an den Oberschenkeln fleischige Füße, weiche Haut mit feinen Borsten, gute Freßlust, gute Futterverwerthung und Lust zur Begattung. Lebhaft, doch gutmüthig, leicht zu behandeln. Zuchtsau, im Frühjahr geboren, als Ferkel möglichst kräftig. Kopf leicht, Rüssel zart, Hals mäßig lang, Leib lang gestreckt, tief und weit, Füße niedrig und stämmig. Je mehr Zitzen am Gesäuge (s. d.), desto mehr Ferkel, ein jedes stets dieselbe Zitze. Rege Freßlust, Gutmüthigkeit, Milchergiebigkeit, Fruchtbarkeit. Ferkelfressen ausgeschlossen. c. Paarung. Allgemeines, s. Begattung. Lebensalter: frühreife englische Racen mit 6—10, spätreife erst mit 12—14 Monaten. Eber im 3. und 4. Jahre meist sehr schwer und fett, auch bösartig; abgeschafft. Mutterschweine, welche zur Fettbildung neigen, gegen das 6. Jahr zur Zucht untauglich. Sauen zu jeder Jahreszeit brünstig (rankig, rauschen), Geburt der Ferkel in jede beliebige Zeit. Bei Weidetrieb nur im Frühjahr (Fastnachtswurf), Sprung (bei viermonatlicher Tragzeit) im November und December. Bei Stallhaltung im März und September, oft in 2 Jahren 5 Würfe. Ein 2 Jahre alter Eber kann bis 50 Sauen decken, täglich 2—3 mal springen in der Rauschzeit; junge, weniger kräftige Eber nur 20—30 Sauen. Für Zuchtthiere Zucht- oder Sprungregister mit Nummer oder Name 1) der Sau; 2) des Ebers; 3) Datum der Paarung; 4) Datum der Geburt; 5) Zahl und Geschlecht der Ferkel; 6) Nummern im Ferkelregister. d. Trächtigkeit. Anfangs gedeckte (trächtige) Sauen im gemeinschaftlichen Stalle, mäßige Bewegung täglich im Freien, später bei Weidegang schwerfällig werdende Sauen im Hof Bewegung. Futter so, daß sie in einem gutem Ernährungszustande sich befinden. 14 Tage vor der Geburt besondere Bucht, leicht verdauliches, nicht Verstopfung erregendes Futter (Molkereiabfälle). Zu vermeiden Hetzen mit Hunden, Zugluft, kalte Tränke, Schlagen, Stoßen 2c. e. Geburt, s. Geburtshülfe. Vor der Geburt grob geschnittenes Stroh als Streu; in Zwischenräumen von 5—10 Minuten die Ferkel (bis 18 Stück). Nachgeburt sofort zu entfernen, weil dadurch zum Auffressen der Ferkel verleitet. Meist keine Hülfe nöthig. Geburt des ersten Ferkels durch Ziehen erleichtert, Ferkel nach der Geburt von Fruchthüllen befreit; abgetrocknet, trockenes, warmes Lager. f. Aufzucht, s. Aufzucht, Absetzen der Ferkel, Futternormen, Castration. 8) Fütterung. Für Zuchtsauen und Eber pro 50 kg Lebendgewicht pro Tag 1—1.5 kg Trockensubstanz, 0.08—0.10 kg verdauliche Proteïnstoffe und 0.65—0.80 kg verdauliche stickstofffreie Extractstoffe. Bei nicht tragenden Sauen und wenig in Anspruch genommenen Ebern niederige Zahlen; tragende Sauen fordern mehr. Bei säugenden Sauen neben 0.9 kg stickstofffreien Bestandtheilen Proteïngehalt bis 0.125 kg, bei zahlreichen Ferkeln und gutem Milchvermögen bis 0.150 kg pro 50 kg Lebendgewicht. Ueber Fütterung der Mastschweine, s. Mast. Im Allg. häusliche Abfälle aus Küche und Garten, gewerbliche Abfälle, Rothklee, Luzerne, Wickgemenge, Unkraut, Rüben- und Krautblätter, fein geschnitten und eingesalzen, mit Kleie, Mehl oder Wurzelwerk, unreifes und geringes Obst, Rückstände aus Obstweinbereitung, zerkleinerte Wurzeln und Knollen, gekocht oder gedämpft, nur lauwarm; wässeriges, dickflüssiges, breiiges Futter. Stallfütterung und Weidegang, je nach Race, Zweck der Schweinehaltung und Vorhandensein passender Weideplätze. Als Schweineweiden feuchte schattige Oertlichkeiten mit lockerem Boden, besonders Eichen- und Buchenwaldungen (s. Schweineeintrieb und Mast im Walde). Seltener Ackerfelder beweidet, hinter der aufgeworfenen Pflugfurche, Stoppelweiden und Weiden, von denen man fürchtet, daß sie auf Rindvieh blähend wirken können. Damit die Schweine nicht zu sehr wühlen, Draht durch die Nase. 9) Wartung und Pflege. Allgemeines s. Veterinärhygieine. Reinlichkeit, tägliches Ausmisten, reichliche Streu, namentlich im Winter. Im Nothfalle in der warmen Jahreszeit ohne Streu bei sorglicher Entfernung der Excremente, Gelegenheit zum täglichen Baden. Stalltemperatur nicht über 13° R., für Mastschweine nur 8—10° R. 11) Literatur: O. Rohde, „Die S. nach ihrem jetzigen rationellen Standpunkte". 2. Aufl. Berlin 1874. G.

Mayr, „Die S., praktische Anleitung zur Racenauswahl, Zucht, Ernährung, Haltung und Mast der Schweine." Berlin 1880. W. Löbe, „Die rationelle Zucht, Haltung und Mast der Schweine ꝛc." Leipzig 1876. W. Baumeister, „Anleitung zur S. und Schweinehaltung" von A. Rueff, Stuttgart 1872. A. Graf, zur Lippe-Weißenfeld, „Die vollständige S." Leipzig 1853. G. H. Haumann, „Praktische S."

**Schweinfurter Grün,** s. unter Arsen. **Schweinfurter und Scheinfelder Rind,** Arbeitsvieh, schnell in den Bewegungen, kräftig und ausdauernd selbst im schweren Zuge. Haarfärbung hellbraun, gelb, weizengelb, meist ohne Abzeichen. Kühe 450 bis 550 kg; Ochsen 100 bis 200 kg schwerer. Milchergiebigkeit 2000 l. Qualität gerühmt; aus 22 l 1 kg Butter; Mastfähigkeit gut. **Schweinsaugen,** s. Aeuß. Pferdekenntniß. **Schweiß,** 1) Blut von Jagdthieren und Jagdhunden; schweißen, s. v. w. bluten. 2) Secret der Schweißdrüsen (s. Drüsen, Aeußere Haut), untermischt mit mehr oder weniger Hautsalbe und Epidermisschuppen; farblose, saure oder alkalische Flüssigkeit von salzigem Geschmack und, je nach absondernder Körperstelle, verschiedenem Geruche; Wasser, geringe Mengen Chloralkalien, namentlich Kochsalz, 0.2 — 0.4 % stickstoffhaltige Epidermisschuppen. S. von Wichtigkeit für die Regulirung der Körpertemperatur. Pferde schwitzen am meisten, Hunde gar nicht. **Schweißfuchs,** s. Haarfarbe. **Schweißhund** (Canis sagax, venaticus irritans); a) deutscher, Kreuzung von Leithunden mit krummbeinigen Dachshunden; in Körpergestalt mit beiden Racen größte Aehnlichkeit, größer als der Dachshund, Färbung wie beim Leithunde. b) Englischer S., Vermischung von englischen Jagdhunden und dänischen Doggen. Schönes großes Thier von beträchtlicher Höhe. In Körpergestalt dem deutschen S. ähnlich, aber kräftiger. Sehr häufig fünfte Afterzehe. Haarfarbe bald gefleckt, auf dunkel röthlichbraunem Grunde große schwarze Flecken; hin und wieder einfarbig graubraun oder schwarz. Weiße Abzeichen selten. In England und Schottland „blood-hound", vorwiegend zum Aufsuchen des Wildes verwendet. Ueberhaupt zur Verfolgung krankgeschossenen Wildes der hohen und Mittel-Jagd benutzt und „gearbeitet"; darf an gesundem Wilde nicht jagen. Verfolgung kranken Wildes am Riemen „die Fährte ausarbeiten" oder „mit dem Hunde auf dem Schweiß arbeiten." **Schweißige Wolle,** s. Fettschweiß. **Schweißtreibende Mittel,** Hautthätigkeit vermehrende Mittel (Diaphoretica s. Sudorifera), alle, durch deren Anwendung die Haut in erhöhte Thätigkeit gesetzt, die verminderte oder unterdrückte Hautthätigkeit in normale umgesetzt wird. Starke Bewegung, Reiben der Haut, Bedecken mit wollenen Decken, Einführen vielen warmen Getränkes, Aufenthalt in künstlich erwärmter Luft, Dampfbäder (s. Wasser), Bespritzen mit Terpentinöl und nachheriges Reiben, Begießen mit kaltem Wasser (s. d.) und darauffolgendes Einhüllen in wollene Decken, Einwickeln in nasse Leinewand (vgl. Wasser), schweißtreibende Arzeneimittel (Flieder, Lindenblüthen, essigsaures Ammoniak, Salmiak, Spießglanz, Goldschwefel); beim Pferde weiße Nießwurztinctur (s. d.), in die Venen infundirt. Schwitzcur auch in der Weise, daß man die Thiere mit möglichst warmer Aschenlauge oder Seifenwasser wäscht, dann tüchtig abreibt, in wollene Decken legt und mit großen Massen von losem, trockenem Stroh bedeckt (Schweine und kleine Thiere gräbt man in trockenen Dung).

**Schweiz,** Schweizerische Eidgenossenschaft, Föderativ-Republik, Bundesstaat, aus 25 selbstständigen Cantonen und Halbcantonen. (Vgl. u. Alpenwirthschaft). Lage, zwischen 5° 57' und 10° 29' ö. L. v. Gr. und 45° 48' bis 47° 48' n. Br. Grenze im O. Oesterreich und Lichtenstein, im S. Italien und Frankreich, im W. Frankreich und das deutsche Reich, im N. deutsches Reich, bezw. Bodensee. 752 □-Meilen, genau berechnet 41,407.12 qkm. Westöstliche Längenachse 340, nordöstliche Queraxe 221 km. Oberfläche. Die westliche Begrenzung bildet der Jura, 11.32 % der Fläche, die südliche die Kette der Alpen (s. d.), 57.5 % des Ganzen, Mehrzahl der höchsten Gipfel. Nach N. Abstufungen bis zum Flachland. Regionen: a. Tieflands- oder Hügelregion bis 800 m; b. Bergregion, von 800—1200 m, Abhänge und Hauptthäler des Jura, untere Stufen des Voralpenlandes und tiefere Hochalpenthäler; c. untere Alpenregion, von 1200—1800 und d. obere Alpenregion, von 1800—2600 m; e. Schneegrenze, über 2600 m; bildet die höchsten Kämme, Gipfel und Mulden. Eigentliche Niederungen nur im Rheinthal und am Lago Maggiore. Hauptcharakter Gebirgsland. Hauptgebirge: Central- oder Schweizeralpen (s. d.), das an Vorarlberg grenzende Gebirgsland. Hochebene, Flachland, 400—500 m hoch. In der Schweiz 540 Gletscher, zus. 2092 qkm. Hochebene 30.18 % der Fläche, am Fuße des Jura Ebene mit niedrigen Hügeln, im S. Gebirgsland mit steil abfallenden Bergen bis zu 1000 m; Mittelebene 500—600 m, Thäler bis 100 m tief. Gebirgs- oder Bergland mit überwiegender Bodenproduction, schwach bevölkert, Länge des Winters, Schwierigkeit des Transports, Wechsel in Stärke der Wasserläufe und mangelnde Ebenen. Flachland, dicht bevölkert, überwiegend industriell, reich an Wasserkräften und Verkehrswegen und im Ganzen mit mildem Klima. Gewässer. Landsee und Wasserläufe; Inn, 87 km, Gesammtgebiet 1777. Tessin, 70 km Lauf, 6548 qkm Gebiet. Rhein, 348 km Lauf, 35,907 qkm Gebiet, a. Vorderrhein mit Toma, Mittelrhein oder Rhein von Mendels, Rhein von Somvix, etwa 60 Zuflüsse; b. Tomleschger oder Hinterrhein, Plessur, Landquart, Ill und Frutzbach, links Tamina und Aach von Au. Bodensee mit Goldach, Steinach, Zeller- und Untersee, Wutach (Gutach, Rothwasser), Alb, Wehr (Werrach und Wiese), Thur, Glatt, Aare und Birs; 2715 größere und kleinere Zuflüsse. Aare, 1250 km, Thiele, 131 km, 3421 qkm, Reuß, 146 km, 3411 qkm und Limmat, 233 km, 2414 qkm, Nebenflüsse der Aar. Rhone, 233 km, 7995 qkm, mit Arve, Reuß, Göschener R., Mayenreuß und Kärstelenbach, Schächenbach, Vierwaldstätter See, Emme und Lorze, Limmat mit Seref und Lörtsch, Walliser oder Eschencanal, Walensee mit Seez,

Liethcanal, Zürichersee mit Wäggithaler Aa und Sihl; Thiele, Orbe im franz. Jura; Zihl, canalisirt, auch als mittlere, Untere Thiele (großartigartige Correctionsarbeiten) bis zur Aare, oder Arole, Aar mit Aerlenbach, Alpbach, Lütschine, Kander, Saane, Zihl, Reuß, Limmat. Genfersee 577.8, Bodensee 539.18, Neuenburger, Lago Maggiore, Vierwaldstädter, Züricher, Thuner, Luganer, Bieler, Zuger, Brienzer, Murtener, Wallensee, Sempacher, Hallwyller, Joux- und Brenet, Greifen, Sarnen, Aegeri, Baldegger, Silser, Pfäffikon, Sylvaplana, Lowerzer, Orschiener, Klöthaler See ꝛc. **Klima**: Großartige Extreme, im S. italienische, am Nordende des Lago Maggiore mit 13° C., auf der Nordseite in der Hochebene 9 bis 10°. St. Gallen 7.5°, Basel 10.5°, Hospiz St. Gotthard (—) 0.5°, St. Bernhard (—) 0.6° (9 Monate Winter). 130—180 Regentage, Regenmenge 0.8—1 m; Neuenburg 0.869, St. Bernhardhospiz 2 m, oft ebensoviel Schnee, in Bevers 3 m, oft 5—6 Monate lang liegend. Nebel bedeutend, am wenigsten im Sommer im untern Rhonethal; Fön oft bis 30° Wärme; viel beliebte Curorte; anderwärts rauhe, kalte Thäler und Lagen, in einigen Alpenthälern noch Cretins. Viel Gewitter und Regen, Begünstigung des Futterbaues und Wiesenwuchses; Obst noch bis 1050 m, Laubwald bis 1300 m, von da ab Nadelholz; vereinzelt Kartoffeln und Getreide bis 1780 m. Je höher, um so besser für Gras- und Futterpflanzen. Im Jura Getreide und Kartoffeln schon bei 1000 m unsicher, Grenze der Wälder bei 1500 m. In den Alpen Vegetationszeit nur kurz. Luft rein und frisch. Graswuchs üppig, dicht, voll würziger Kräuter auf vorwiegend kalkhaltigem und kalkreichem Boden. Nach der Schneegrenze nur noch Schafweiden, Heuwerbung mühsam, krüppelhafter Strauchwuchs, zuletzt nur Kräuter, Moos, Flechten ꝛc. **Geognostisches**, **Flora** und **Fauna** s. Südeuropa und Alpen. **Eintheilung**:

| Kanton | qkm | productiv | Einw. | auf 1 qkm (1878) |
|---|---|---|---|---|
| 1) Zürich | 1724.7 qkm, | 1616.0 productiv, | 298,642 Einw., | 173 auf 1 qkm (1878) |
| 2) Bern | 6889.0 = | 5385.7 = | 536,606 = | 77 = = = = |
| 3) Luzern | 1500.8 = | 1369.0 = | 133,665 = | 89 = = = = |
| 4) Uri | 1076.0 = | 477.7 = | 17,183 = | 16 = = = = |
| 5) Schwyz | 908.5 = | 660.2 = | 49,756 = | 55 = = = = |
| 6) Unterwalden ob | 474.8 = | 399.7 = | 15,221 = | 32 = = = = |
| 7) = nid dem Wald | 290.5 = | 217.9 = | 12,098 = | 42 = = = = |
| 8) Glarus | 691.2 = | 448.6 = | 36,546 = | 53 = = = = |
| 9) Zug | 239.2 = | 194.3 = | 22,055 = | 92 = = = = |
| 10) Freiburg | 1669.0 = | 1469.6 = | 115,067 = | 69 = = = = |
| 11 Solothurn | 783.6 = | 717.8 = | 78,907 = | 101 = = = = |
| 12 Basel Stadt | 35.8 = | 30.4 = | 52,865 = | — = = = = |
| 13 = Land | 421.6 = | 405.6 = | 56,055 = | 133 = = = = |
| 14 Schaffhausen | 294.6 = | 281.0 = | 39.355 = | 134 = = = = |
| 15 Appenzell Außer-Rhoden | 260.6 = | 253.6 = | 48.934 = | 188 = = = = |
| 16 = Inner-Rhoden | 159.0 = | 144.4 = | 11.906 = | 75 = = = = |
| 17 St. Gallen | 2019.0 = | 1713.5 = | 198.913 = | 99 = = = = |
| 18 Graubünden | 7184.8 = | 3851.6 = | 93.307 = | 13 = = = = |
| 19 Aargau | 1404.0 = | 1341.7 = | 202.529 = | 144 = = = = |
| 20) Thurgau | 988.0 = | 835.6 = | 95,707 = | 97 = = = = |
| 21) Tessin | 2818.4 = | 1880.0 = | 122,536 = | 43 = = = = |
| 22) Waadt | 3222.8 = | 2728.8 = | 246,273 = | 76 = = = = |
| 23) Wallis | 5247.1 = | 2409.9 = | 101,776 = | 19 = = = = |
| 24) Neuenburg | 807.8 = | 572.3 = | 104,826 = | 136 = = = = |
| 25) Genf | 279.4 = | 232.9 = | 101,536 = | 363 = = = = |
| | 41.389.8 = | 29 637.5 = (61.21%) | 2,792,264 = | 67 = = = = |

**Bevölkerung.** Zunahme 1836/50, 1850/60, 1860/70, 1870/78: 9.42, 5.04, 6.4, 4.9%. 1,364,314 weibliche Einwohner = 51.12%; bewohnte Häuser 387,148, auf 1 Haus Bewohner 6.89; Haushaltungen 557,018, auf 1 Haushalt 4.79 Köpfe; bewohnbare Räume in den Häusern 2,397,512, auf 100 Räume 112 Köpfe. Es gab 1878 Ehen 20,550, Geborene 91,426, Gestorbene 68,964, Vermehrung 22,462. Im Jahre 1878 starben an ansteckenden Krankheiten 5293 (3589 weiblich), durch andere Krankheiten 20,404 (9922 weibl.), Verunglückte 1666 (371 weibl.), Selbstmorde 597 (83 weibl.). Kindersterblichkeit im ersten Jahre 19.1% (bei unehelich Geborenen 28.3%), unehelich Geborene überhaupt 4573 = 4.9% (Glarus 1.5%, Stadt Basel 10.7%); in Städten 6.2%, auf dem Lande 6.8%; Todtgeborene, 4.18%. **Auswanderer** 2260. **Heimathsangehörigkeit**: Schweizer 2,517,600 = 94.3%, Ausländer 150,907 = 5.7%, Heimathlose 640. **Nationalität**: Deutsche 68.9%, Franzosen 23.9%, Italiener 5.62%, Rhätier 1.57%. Französisch sind: Unterwallis, Waadt, Genf und Neuenburg, Freiburg der Mehrzahl nach und Berner Jura. Italiener im Pogebiet bis zum Alpenkamm, Thessin, Graubünden. Rhätier (Romanen, Ladiner, Churwälsche) im Gebiete des Vorder- und Hinterrheins, Engadin, Münsterthal und zerstreut. Deutsche außerhalb dieser Gebiete und im „Krämerthal" von Gressoney, im Simpeln- und Formazzathal, im tessinischen Thal von Bosco. In großer Zahl Schweizer in andern Ländern. Genf mit Vor-

orten 68,165, Zürich 56,695, Basel 44,834, Bern 36,001 Einw. Zahlreiche Städtchen, Flecken und Dörfer, 3300 Gemeinden, in größerer Zahl Einzelwohnungen, Berghütten, Bauernhöfe, Weiler. 257 Gemeinden mit über 2000 Einw. (44 mit über 5000). Confession: in Appenzell, Außer-Rhoden, Zürich, Waadt, Schaffhausen, protestantische Bevölkerung über 92 %; in Zug, Luzern, Unterwalden, Schwyz, Appenzell, Inner-Rhoden, Wallis, Uri und Tessin, Katholiken bis über 98 %. Im Ganzen 1,566,347 Evangelische (58.7 %), 1,084,369 Katholiken (40.6 %), 11,485 Christliche Secten und 6996 Israeliten. Beruf. Vollständige Gewerbezählung giebt es nicht; als Industriestaat jedenfalls das Flachland; das Gebirgsland überwiegend landw.; auf Urproduction nur noch 37.5 %; für 1870 44.4 % für Landwirthschaft, je nach Cantonen von 10—75 % der Einw. Nach qkm Landwirthe auf die Einheit in Uri und Graubünden nur 8, in der Mehrzahl der Cantone 30—40, in Baselstadt 78; im ganzen Lande 0.81 ha landw. benutzten Boden auf 1 Bewohner. Lebensmittelbedarf pro Kopf 280 Fr., eigene Production davon ³/₄, Einfuhr von außen also ¹/₄, also landw. Bevölkerung an Bedeutung hinter der industriellen und gewerblichen zurück. Klage, daß die Industrie das Capital und die Arbeitskräfte in nachtheiliger Weise absorbire, aber kein Aufgeben der freisinnigen Gesetzgebung verlangt, da auf dieser die Blüthe des Landes beruht; zwar Verschiedenartigkeit der Interessen der zwei scharf in jeder Beziehung geschiedenen Bezirke, Thal- und Gebirgsland, aber kein Entgegenarbeiten. Besitzer, welche nur Pferde halten, 3903, mit nur Rindvieh 40,568, mit nur Schweinen 3759, mit nur Schafen 1709, mit nur Ziegen 31,180, zus. Besitzer von nur einer Thierart 81,119, solche mit mehreren Arten 136,550, mit jeder Viehart 39,249, Ganzen 256,918 Viehbesitzer. Davon hatten 51,696 Pferde, 192,258 Rindvieh, 114,822 Schweine, 89,011 Schafvieh, 126,771 Ziegen, alle oder mehrere Vieharten 175,799, über 60 % der Viehbesitzer und 7.7 % der Bewohner. Zahl der Viehbesitzer überhaupt ¹/₉ der Bewohner. Großvieh im Ganzen 1,206,303 Stück oder 5 Stück auf 1 Besitzer im Durchschnitt. Cultus und Unterricht. Protestantische Kirche cantonal verschieden. Für Katholiken Diöcesen Sion, Lausanne-Freiburg, Basel-Solothurn, Chur und St. Gallen; für freisinnige Katholiken „Verfassung der christkatholichen Kirche der Schweiz"; Bischof in Bern und 80 Kirchengemeinden in 10 Cantonen mit zus. 73,380 Seelen; 1877 noch 32 Mönchs- und 53 Nonnenklöster mit 438 und 2132 Conventualen. Für Unterricht bestens gesorgt, seitens des Bundes, der Cantone und der Privaten, Gesellschaften rc.; eidgenössisches Polytechnikum in Zürich; Vorschule, Bau-, Ingenieur-, Mechanisch-technische, Chemisch-technische, Forst- und Landw. Abtheilung, Fachlehrer- und Militärabtheilung, und philos. Freifächerabtheilung. Staatliche Leitung, obligatorischer, unentgeltlicher und confessionsloser Unterricht; Lehrmittel privat beichafft, für Arme geliefert. 5088 Volks- oder Primarschulen, 39 Lehrer- und Lehrerinnen-Seminarien, 293 höhere Secundar-, Bezirks-Volksschulen, 67 Gymnasien und Progymnasien, (Colléges, Literargymnasien als Vorbereitung für die Universität). Einige katholische G. mit Lyceum, 41 Real- oder Industrieschulen als Vorbereitung für d. Polytechnicum, einige mit kaufm. Abtheilung und andere (Cantonschulen) vereinigt humanistische und realistische oder Realgymnasien, 4 Universitäten; 3 Akademien, Techn. Abtheilung in Lausanne, Architekten-Abtheilung am Lyceum in Luzern. Höhere Gewerbeschule Winterthur; Uhrmacherschule Genf. Handelsschulen, Schule der schönen Künste Genf; Militärbildungsanstalten. Erste landw. Schule 1847 in Zürich, dann Rütti bei Hofwyl, Kreutzlingen, Thurgau, für Lehrer, mit Seminar verbunden, dann Klingenberg, jetzt 7 niedere und mittlere Landwirthschaftsschulen, diese jedoch schwer zu halten und bereits 2 wieder eingegangen; Fortbildungsunterricht wenig. Zahlreiche Waisenhäuser, Armenschulen. Pestalozzi-Wehrlischulen (Hofwyl), Rettungs-, Blinden-, Taubstummenanstalten u. dgl., Privatanstalten, Pensionate, besonders in der franz. Schweiz. Von Frauen und Jungfrauen besuchte Course für Gemüsebau in vielen Cantonen. Arbeitsschulen in jedem Schulkreis wenigstens 1. Handwerks- und Gewerbeschulen nach Bedarf, Repetir- und Wiederholungsschulen, Kleinkinderschulen, Zeichenschulen, Gewerbliche Abendschulen, Turnschulen. Besoldungen meist gut. Für Landwirthschaft Versuchsanstalten, besonders für Milchwirthschaft, 4 alpenwirthschaftliche Versuchsstationen, Düngercontrolstationen der Vereine; Agricultur-chemische V.-St.; Landw. Winterschulen, Samencontrolstationen. Ueber 2000 Bibliotheken: 2,473,221 Bände; 1703 Volks- und Jugendbibliotheken, 689,440 Bände. Gelehrte, gemeinnützige, wohlthätige, religiöse, politische rc. Gesellschaften in großer Zahl und Art, locale, Districts-, cantonale und eidgenössische. Verfassung und Behörden. Grundgesetz für die Eidgenossenschaft vom 29. Mai 1874, verstärkte Centralgewalt, Fortführung und Revision der Bundesverfassung vom 12. Sept. 1848. Gleichheit aller Schweizer vor dem Gesetz, gleiches Recht, Verbot der Militärcapitulationen und der cantonalen Aufstände, Einheitlichkeit des Militär-, Zoll-, Post-, Münz-, Maß- und Gewichtswesens, Niederlassung frei, Preßfreiheit, freies Vereinsrecht, Petitionsrecht, Glaubens- und Cultusfreiheit, Freizügigkeit, Ordnung des Schulwesens. Gemeinsames Handels-, Wechsel-, Obligationenrecht, Schuldbeitreibung, Concursrecht rc.; Abschaffung der körperlichen Züchtigung und der Todesstrafe (neuerdings Versuch, diese wieder einzuführen). Gleichheit der Bestimmungen über Handlungsfähigkeit, literarisches und künstlerisches Eigenthum. Verbot des Aufenthalts der Jesuiten. Fabrikgesetzgebung von 1879 am weitesten vorgeschritten zu Gunsten der Arbeiter. Einfluß noch nicht zu beurtheilen. Schweizer Bundesversammlung, gesetzgebende Behörde, Recht über Verträge, Bündnisse, Krieg, Frieden, Controle und Bestätigung der Cantonalverfassungen, Wahl der obersten Executivbehörden: Bundesrath und Bundesgericht. Volksabstimmung, wenn von 30,000 stimmberechtigten Schweizerbürgern oder von 8 Cantonen

verlangt. **Nationalrath**: 135 Mitglieder, gewählt auf 3 Jahre. **Ständerath**: 44 Mitglieder, gewählt als Vertretung der Cantone (ein Mitglied für den Halbcanton). **Bundesrath**, in gemeinsamer Sitzung gewählt; 7 Mitglieder; Bundescanzlei und Departements für Politik, Inneres, Justiz und Polizei, Militär, Finanzen und Zölle, Handel und Landwirthschaft, Posten und Eisenbahnen; Statistisches Büreau. **Bundesgericht**, seit 23. October 1874. Militärbehörden. Schulrath der Eidgenossenschaft. Verfassungen der Cantone verschieden, Ländercantone (Uri, Unterwalden, Glarus, Appenzell) rein demokratisch; „Landgemeinde", sämmtliche Stimmfähige; „Landrath" („Dreifacher Rath", „dreifacher Landrath", „Großer Rath"). In den Städtecantonen, Repräsentativ-Demokratien, „Volksvertretung". Actives und passives Wahlrecht. Unbedingt oder auf Verlangen Volksabstimmung (Referendum). Regierungspräsidenten („Landammänner" in 11 Cantonen). **Rechtseinheit**, soweit solche die Verfassung bestimmt, und cantonale Gerichtsorganisationen. Criminalstrafanstalten, 2315 Sträflinge (331 weibl.). Strafarten: Kettenstrafe, Zuchthaus, Arbeitshaus und Gefängniß. Disciplinarisch: Zwangsjacke, kalte Douche, Latte, Springkette, Zwangshemd, Handstab, Dunkelarrest, Sprungeisen, Stockstreiche ꝛc. Gesammteinnahme (von Landwirthschaft 25,569, vom gewerblichen und industriellen Betrieb 409,970, Staatszuschuß 361,842 ꝛc.), wie Ausgabe 823,359, pro Sträfling 657 Fr. Arbeitstage 344,735 (75.6%), Arbeits- und Erwerbsertrag 435,539 Fr., pro Sträfling Antheil 29 Fr. 5 Assisenbezirke. In den Cantonen Gerichtsverfassung sehr mannigfaltig, in Bezug auf Instanzen, Art und Benennung der Gerichte und der Voruntersuchung, Anklage ꝛc. **Agrargesetzgebung**. Frühzeitig volle Freiheiten für den Landbau, Ablösungen schon 1798, neuerdings für Landwirthschaft nicht genug gesorgt. Zusammenlegungen und Regulirungen der vielen Parcellen noch nicht durchgeführt; durchgreifende Gesetze für Be- und Entwässerung, in der Schweiz doppelt wichtig, fehlen noch; Feldpolizei, Hypothekengesetzgebung zu verschieden; für Culturtechnik nicht genügend, für Versuchswesen erst in letzter Zeit einigermaßen gesorgt. Centralbehörde fehlt; Vereine und Ausstellungen subventionirt, aber nicht genügend. Gut das Forstcultur- und Forstschutzgesetz (vgl. Alpenwirthschaft). Melioration der Alpen; Bestimmungen über Jagd- und Vogelschutz und über die Bekämpfung der Viehseuchen; für Viehzucht überhaupt am meisten geschehen. **Finanzen**. (Budget für 1879). A. Brutto-Einnahme.

| | Fr. |
|---|---|
| 1) Ertrag der Immobilien 108,846 Fr., der angelegten Capitalien 198,000 Fr., zus. | 306,846 |
| 2) Betriebscapitalien und verzinsliche Vorschüsse | 229,300 |
| 3) Regalien und Verwaltungen | 39,496,555 |
| 4) Amortisationsfonds | 500,000 |
| 5) Zufälliges | 799 |
| | 40,565,000 |

Unter 4) (in Mill. Fr.) Zölle 15.2, Post 15.37, Telegraphen 2.0, Pulverfabriken 0.64, Münze 2.513, Regiepferde 0.164, Kriegsmaterial 1.004, Laboratorien und Zündkapselfabrik 1.183, Militärverwaltung 1.422, Bundescanzlei, Bundesgericht, Justizdepartement ꝛc. 31.500. B. Ausgaben. 1) Capital- und Zinszahlungen 1,932,850 Fr.; 2) Allg. Verwaltungskosten 744,600 F.; 3) Departements 2,812,525 Fr. (Militär 29,500, Finanzen 69,500, Justiz und Polizei 45,000, Handel und Landwirthschaft 204,800 Fr.); 4) Specialverwaltung 36,527,196 Fr. (Militär 13,176,921, Zoll 154,990, Post 14,081,000, Telegraph 1,825,000, Pulverfabrik 570,000, Münze 2,513,000, Polytechnikum 347,000, Kriegsmaterial 1,001,630, Regiepferde 164,257, Laboratorium ꝛc. 1,180,750, Eisenbahnen 117,720 Fr.); 5) Unvorhergesehenes 10,829 Fr., zus. 42,028,000 Fr. Unterrichtsausgaben des Bundes also 347,000, für Militär incl. Militärpensionen 16,778,076 Fr., Einnahme dafür 3,773,555 Fr., wirkliche Ausgabe 13,004,521 Fr., pro Kopf nicht ganz 5 Fr. = 4 ℳ. C. Vermögensstand (Ende 1878). Activa 41,197,439, Passiva 35,036,978, Ueberschuß der Activa 6,160,461. Specialfonds in großer Zahl. D. Netto-Einnahmen und Netto-Ausgaben der Cantone und des Bundes 1876: Einnahme 56,983,459 Fr., Ausgaben 62,406,572 Fr. Davon die Cantone Einnahme 39,743,726 Fr., Ausgabe 44,103,073 Fr. Von diesen unter Einnahme: Aus Staatscassen 2,061,818, Domainen 1,011,446, Staatsgewerben 593,676, zus. 3,666,930; Regalien und Monopole 4,147,474, directe Steuern 16,454,239, indirecte Steuern (Gebühren, Bußen ꝛc., inbegriffen) 15,037,268, Verschiedenes 437,805. Unter den Ausgaben: Zinsen ꝛc. 3,607,420, Verwaltung, Gesetzgebung 3,673,652, Militär 2,169,408, Justiz 2,779,666, Gefängnisse 1,080,187, Polizei 2,697,822, Sanitätswesen 258,977; Land- und Forstwirthschaft, Handel, Gewerbe, Eisenbahnen 1,534,104, Unterricht, Wissenschaft, Kunst 8,898,009, Kirchenwesen 3,121,901, Oeffentliche Wohlthätigkeit 2,508,543, Finanzgerwaltung 898,909. Oeffentl. Arbeiten 11,173,406, Verschiedenes 309,970 Fr. Die Einnahmen und Ausgaben des Bundes ähnlich wie oben. E. Vermögensstand der Cantone. Activa 456,267,202 Fr., Passiva 252,793,373 Fr., Ueberschuß 203,473,829 Fr. In der jüngsten Zeit directe Belastung auf Kosten der vermögenden Classen (Einkommensteuer mit sehr hohen Progressivsätzen) wesentlich gesteigert. **Militärisches**. Bundesheer: a) Bundes-Auszug, Mannschaft vom 20.—32. Jahre, b) Landwehr, vom 33.—44. Jahre. Am 1. Januar 1879 zusammen: 119,419 Mann Auszug, 95,338 Landwehr, zusammen 215,001 Mann. (48 Feld- und 2 Gebirgsbatterien, 10 Positionscompagnien, 16 Parkcolonnen, 8 Trainbataillone, 2 Feuerwerkercompagnien), 98 Füsilier-Bataillone, 8 Schützenbataillone, 24 Dragoner-Schwadronen, 12 Guiden-Compagnien, Gebirgsbatterien, Landwehr: 8 Feldbataillone, 15 Positions-Compagnien, 8 Parkcolonnen, 8 Trainbataillone, 2 Feuerwerkercompagnien. **Maaße, Münzen, Gewichte**, alte: 1 Fuß = 0.3 m = 10 Zoll = 100 Linien; Elle = 2 Fuß; Stab = 4 F.,

Klafter = 6 F., Ruthe = 10 F., Stunde = 16,000 F. 1 Juchart = 4 Vierling = 40,000 □-F. = 0.36 ha. 1 Malter = 1 Saum = 1.5 hl = 10 Sester = 40 Vierling = 100 Immi = 160 Mäßli; 1 Saum = 4 Eimer = 100 Maß = 400 Schoppen; 1 Pfund = 500 g = 4 Vierling = 32 Loth = 128 Quintli; 100 Pfund = 1 Ctr. Neue Maaße ꝛc. wie Frankreich (seit 1877). Eisenbahnen (1877): 2526 km, fremde Bahnen 64 km, Baukosten 756,782,173 Fr. Eingezahltes Capital 855,581,101 Fr. Reisende 23.6 Mill. Güter ꝛc. und Thiere 5,436,878 t (à 1000 kg). Einnahmen 58,401,472 Fr. Ausgaben 34,751,472 Fr. Posten: 799 Bureaux, 2003 Postablagen, 18 Agenturen im Ausland, Briefe 67.53 Mill. (4.49 Mill. portofrei), Zeitschriften 19.9 Mill. Reisende 923,271 Personen; Einn. 15.09 Mill., Ausg. 13.489 Mill. Telegraphen: Staatslinien 6523 km, 15,960 Drähte, Bahntelegraphen 318 km, 2777 km Drähte, concedirte Linien 99 km, 199 km Drähte, Staatsstationen 984, Bahnstationen 107, Depôt-Stationen 70, Beamte 1581, Depeschen 2.477 Mill., Einn. 1.99 Mill., Ausg. 1.77 Mill. Fr. Schifffahrt: Dampfschiffe 120, Flußschifffahrt unbedeutend. Straßen: Genaues nicht bekannt. Handel: 1878 ergab die Zollstatistik: A. Zollfreie Waaren 2,217,918 metr. Ctr. Einfuhr, 641,467 metr. Ctr. Ausfuhr. B. Nach dem Gewicht verzollte: 18,398,187 metr. Ctr. Einfuhr, 2,242,268 metr. Ctr. Ausfuhr. C. Nach dem Werthe verzollbar: 453,870 Fr. Einfuhr, 5,759,623 Fr. Ausfuhr. D. Nach der Stückzahl verzollbar: 311,305 Stück Einfuhr, 116,089 Stück Ausfuhr. Hauptverkehr mit Deutschland, dann Frankreich, Oesterreich, zuletzt Italien. Werthangaben werden nicht gemacht. Haupthandelsplätze Basel, Genf, Zürich, St. Gallen. Transithandel unbedeutend, ebenso Binnenhandel. Eingeführt hauptsächlich: Baumwolle (531,706 Ctr.), Seide, Eisen, Getreide und Mehl (68 Mill. Fr.), Wein (22.25 Mill.), Zucker (18 Mill.), Kaffee (20²/₃ Mill.), Eßwaaren (zus. 154 Mill. Fr.), Kohlen, Mastvieh, Salz. Ausgeführt: Seidenbänder, Seidenwaaren, Baumwollstoffe, Uhren, Spitzen, Bijouteriewaaren, Milchproducte (Käse 392,153 Ctr., Butter 10,782 Ctr.), Liqueure, Kräuter, Nutzvieh, Felle. Für das Jahr 1870 ungefährer Werth des Handels mit den hauptsächlichsten Verzehrungsgegenständen: 125,422,750 Fr. Einfuhr, 32,632,574 Fr. Ausf., Mehreinfuhr 92,799,176 Fr. Mehreinfuhr pro Kopf 34.93 F. 1860 Ctr. 3.59 Mill., pro Kopf 1.43 Ctr. Getreide, 1875 Ctr. 5.9 Mill., pro Kopf 2.12 Ctr. Getreide. Erzeugnisse. a. Bergbau. Im Jura etwa 200,000 Ctr. Eisenerze, geringere Mengen in Bern, Solothurn, Neuenburg, Wallis, St. Gallen. Erz vortrefflich für Guß- und Stabeisen. Roth-Brauneisen-Eisenglimmerlager in den Alpen, nicht auszubeuten wegen der Löhne und des Mangels an Brennstoff. — Kupfer unbedeutend. Gold, Silber, Blei, Anthracit (60,000 Ctr.); jüngere Kohle, Pechkohle (320,000 Ctr.), Schieferkohle im Kies; unbedeutend Asphalt, Braunkohle; Torf vielfach. Salz, Sandsteine der Molasse, Kalksteine, Dach- und Tafelschiefer (Glarus), Marmor, Gyps, Alabaster, Bergkrystalle, Rheinkiesel, Lehm, feine Thonarten ꝛc. 600 Mineralquellen. b. Industrie und Gewerbe. Die Schweiz muß die großen Summen für Lebensmittel durch den Gewerbfleiß gewinnen, trotz mannigfach ungünstiger Verhältnisse. Seidenindustrie (116,000 Spindeln), durch Amerikaner wesentlich benachtheiligt; nur noch etwa 26 Mill. Fr. Baumwolle (2,059,000 Spindeln, 16,000 mechanische Webstühle, 120 Mill. Fr. Maschinenstickerei, 10,000 Maschinen, über 17,000 Arbeiter. Färberei und Druckerei, bes. Rothfärberei berühmt; Leinweberei, Wollweberei, Spitzenklöppelei, bedeutend zurückgegangen; Musselinstickerei, Strickerei, Buntweberei. Uhrenfabrication, Export sinkend. 1874 = 2369 Ctr. Thurmuhren, Uhrmacherwerkzeuge, bes. Feilen, Standrohre, Kugelbüchsen; Chronometer, Taschenchronometer hervorragend, Seechronometer. Wiss. Instrumente, musikalische, Spieldosen, Bijouteriewaaren, Waagen, Messer, Schlosserarbeiten (Maschinen), Steingut, Topfwaaren, Oefen, Papier, nicht genug. Strohflechterei und Strohwaaren, geringe, fast überall. Holzschnitzerei, Parquetts, Brauereien. Branntweinbrennerei vielfach. Tabak. c) Landwirthschaft. Vollständige Statistik fehlt; Durchschnitt 5 Mill. hl Getreide; Luzern, Solothurn, Schaffhausen, Freiburg bauen über den Bedarf; Aargau und Waadt genügend, alle anderen Cantone nicht genug, Einfuhr in hohem Grade nöthig. Erzeugniß 1.8 hl pro Kopf, Bedarf 3.5 hl, für die Bevölkerung 8.8 Mill., nothwendige Einfuhr 3.8 Mill. Ctr. Für 1870 ff. 9.9 Mill. Ctr. Bedarf, wirkliche Einfuhr durchschnittlich 5.8 Mill., Erzeugniß nur 4.1 Mill. Ctr., also Abnahme der Getreideproduction, Zunahme der Getreideeinfuhr und Vermehrung der Viehhaltung und der Erzeugnisse der Milchwirthschaft. Viehzucht im Uebergewicht, Rindviehzucht, Hauptrolle. Obstzucht große Bedeutung. Unter den Getreidearten überwiegend Spelzarten, im S. und in wärmeren Lagen Mais. Etwa ²/₃ des Pfluglands für Getreide, im Durchschnitt 20 Ctr. pro ha als Ertrag. Hülsenfrucht wenig, Roggen besonders im Thalland. Gerste hauptsächlich zu Futter ꝛc., Braugerste eingeführt. Tabak 10,000 Ctr., Hopfen nur wenig, Einfuhr; Flachs und Hanf abnehmend, Handarbeit zu selten und zu theuer; Zubereitungsanstalten fehlen. Für Kartoffeln im Allg. das Klima nicht günstig, der Anbau nicht gesteigert. 9 Mill. hl, für den Anbau etwa ¹/₄ des Ackerlandes, pro Kopf 3.3 hl bei steigender Einfuhr (75% aus Deutschland) und 0.2—0.6 Mill. Ctr. Mehreinfuhr zu Preisen unter den Erzeugungskosten. Im N. und NO. frühe Marktwaaren in der Nähe, im Allg. aber lohnender Obst, wenig Kartoffelbrennerei. Trotz des Eingangszolls 63.5 Fr. pro Ctr. Branntwein. Gemüsecultur besonders bei Zürich und im Seegebiet; neuerdings von den kleineren Besitzern betrieben, unterstützt durch Samenbezug, Ausstellungen ꝛc. Wiesenbau vortrefflich, gute Bewässerung und Düngung (Gülle). Obstbau hervorragend; geringe Productionskosten, auch auf Wiesen, Grasstücken, Berghängen; Seltenheit der Fehljahre, gesunder Wuchs der Bäume, hohes Alter bei guter Pflege, lange Dauer der Nutzjahre, sicherer und erleichterter Absatz nach allen

Richtungen, großer Verbrauch im Lande in allen Formen und Zubereitungsarten, starke Obstweinfabrication, großer Begehr im Auslande. In Aargau allein von 1870—72 an Obstwein 131,600 bis 22,360 und 48,060 hl = 1,019,798—327,983 und 897,761 Fr. erzeugt; in Thurgau auf 98,800 ha Fläche an 900,000 Obstbäume, an 2 Mill. Fr. Reinertrag; Gesammtmenge 3—4 Mill. hl. Wein etwa 1.51 Mill. hl; Waadt obenan, in kleinerem Maßstab, außer Appenzell A.-Rh., in allen Cantonen. 36,000 ha, pro ha durchschn. 42 hl, also 1.5 Mill. Verbrauchsmenge im Lande 2.55 Mill. hl oder pro Kopf 91.1 l, ohne den Obstwein und trotz der hohen cantonalen Abgaben (Ohmgelder). Einfuhr 25—40% des Bedarfs. Den besten Wein liefert die Westschweiz, bezw. auch Waadt. d. Viehzucht. Schatzmann („Anleitung zum Betrieb der Sennerei", Aarau, 3. Aufl. 1876). Zahl der Kühe 1876 = 502,463 Stück, davon milchgebend 86% = 506,263. Milchertrag 24.20 Mill. Ctr. Kälber 294,520 Werth der Milch 138.378 Mill. Fr. Käseproduction 843,240 Ctr. Verbrauch im Inland (17 Pfd. pro Kopf) 467,500. Butter-Erzeugung 296,841 Ctr. Verbrauch im Inland 343,542, pro Kopf 12.5 Pfund. Verbrauch von Milch 9.9 Mill. Ctr., pro Kopf 3.6 Ctr. Fleischerzeugung 1,542,996. Fleischverbrauch 2,138,662, pro Kopf 77.7 Pfund. Aus dem Ausland 27.9%. Bienenzucht besonders Tessin, Graubünden, Waadt, Appenzell, Solothurn an 180,000 Stöcke; Seidenzucht im S., 300,000 kg Cocons. Schneckenmästung. Angaben über Geflügelzucht fehlen. Fischerei und Jagd in Erträgen zurückgegangen. Reichthum an Fischen noch beachtenswerth; auch künstliche Fischzucht. Lachse und Lachsforellen berühmt. Aale, Hechte, Karpfen, Welse, Barben, Blaufelchen, Moränen, Aeschen, Forellen ꝛc. noch vielfach. Steinbock fast ganz und Gemse beinahe ausgegangen. Freiberge zur Schonung. Bären sehr selten, in Graubünden. Wölfe selten, Luchse, Wildkatzen, Lämmergeier, Adler, sonstige Raubvögel. Murmelthiere. Kleinwild reichlicher. Enten, Schnepfen, Reb-, Schnee-, Birk-, Stein-, Auer-, Haselhühner noch ziemlich. Ueber Walderträge fehlt die Gesammtstatistik. Geldmarkt und Credit; besonders gut Genossenschafts- und Versicherungswesen. 52 Banken- und Creditinstitute mit 223 Mill. Fr. Capital, 32 mit Banknoten, 10 für Landwirthschaft ꝛc.; Hypothekenbanken. Ersparnißbanken 312. Einleger 542,162, Guthaben 288.83 Mill. Fr. Viele Vieh-, Feuer- und sonstige Versicherungen. Cantonale Gesetzgebung.

Landw. Betrieb. 1) Bodenvertheilung. Gesammtfläche 4,141,800 ha. Davon unproductiv 33.33% = 1,380,600 ha, productiv 66.67% = 2,761,200 ha. Von der letzteren Fläche:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 17.4% | Wald, | zusammen | 722,900 ha | |
| 15.4 „ | Wiesen, | „ | 637,380 ha = 31.2% der landw. Fläche | |
| 19.1 „ | Weiden, | „ | 790,550 ha = 38.8 „ „ „ „ | |
| 14.0 „ | Ackerland und Gärten, | „ | 581,560 ha = 28.5 „ „ „ „ | |
| 0.7 „ | Weinberge | „ | 28,810 ha = 1.5 „ „ „ „ | (jetzt 36,000 ha) |
| 66.6% | | | 2,761,200 ha 100.0%. | |

Von dem Ackerland werden angegeben 193,520 ha für Kartoffeln = 25%, 387,710 ha für Getreide = 66.6%. Im Hügelland 40% Gras und 6% Pflug-, Rebland ꝛc. Ueberwiegend Kleinbesitz. Weitere Notizen fehlen. 2) Betrieb. Im Gebirge reine Graswirthschaft, in tieferen Lagen Feldgraswirthschaft, in den Ebenen oder dem Thalland Betriebsweise der Nachbarländer, theilweise intensiverer Betrieb, doch nirgends so wie in der Pfalz und in den Sächsischen Ländern. Im Hügelland dichtere Saat, geringe Stroherzeugung, Verwendung von viel Laub und Moos oder Binsen. Gewinnung der Excremente als Jauche oder Gülle für Wiesen ꝛc. Mist über Gruben in hohen Haufen, fleißig begossen, in den Stallungen Jauche mit Excrementen gemischt, oder Mist in Haufen mit feiner Erde bedeckt, auf welche, wie bei Composthaufen, Kürbis gepflanzt werden. Tief in das Thal hinein Weidegang im Sommer, Milcherträge besser. 4—5 und 6 bis 9jährige Weide. Nach dem Umbruch einige Jahre Getreide oder erst Kartoffeln, dann 2 mal Spelz oder dgl. und wieder Weide, meistens also möglichst lange Weidejahre. Gülle und Mist viel für Wiesen verwendet, 120 Ctr. und mehr pro ha, besonders da, wo gut bewässert. Vgl. Alpenwirthschaft. 3) Viehzucht. a. Zahl. Für 1876 werden gerechnet:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Rindvieh . . | 1,035,930 St. = 25 | auf 1 qkm, 377 | auf 1000 Einw., 508 | auf 1000 kg landw. Boden. |
| Pferde . . . | 100,935 „ = 2.5 | „ 37 | „ 49 | „ „ „ |
| Maulesel, Esel, Maulthiere | 5,258 „ = 0.1 | „ 1.9 | „ 2.6 | „ „ „ |
| Schweine . . | 334,515 „ = 8 | „ 121 | „ 164 | „ „ „ |
| Schafe . . . | 367,549 „ = 9 | „ 133 | „ 180 | „ „ „ |
| Ziegen . . | 396,055 „ = 9.5 | „ 144 | „ 194 | „ „ „ |
| Sog. Großvieh | 1,344,665 St. = 33 | auf 1 qkm, 488 | auf 1000 Einw., 659 | auf 1000 kg landw. Boden. |

Gesammtwerth 260 Mill. Fr.
b. Rindviehzucht; große Zahl (etwa 18) berühmter Racen und Schläge; Braunvieh (Bos brachyceros) und Fleckvieh (Bos frontosus); zum

weitaus größten Theile dort gezüchtet, im Sommer auf den Alpmatten, im Winter vorwiegend mit vortrefflichem Heu ernährt. Das Jungvieh entwickelt sich rasch und kräftig; oft schon im ersten Lebensjahre Gewicht von 500 kg. Ausgewachsene Kühe nicht selten 800 kg schwer. In der Regel munterer, frischer, gesunder als Rinder der Niederung; Kühe aufmerksamer, sorgfältiger für ihr Kalb bedacht. Gedächtniß besser. Milchertrag bei günstigem Wetter während der Sommermonate *sehr hoch*, beste Beschaffenheit. Viehhandel von großer Bedeutung, auch zur Veredlung und Verbesserung anderer Racen und Schläge; in Süddeutschland besonders Simmenthaler Stiere als Gemeindebullen beliebt. c. *Molkereiwesen*. Hauptsächlich Käse. Zur Ausfuhr meist Emmenthaler (s. d.), Grayère oder Greierzer und Spalenkäse (s. d.), Battelmattkäse in Tessin, der Urserenkäse in Uri, Kristallinerkäse in Val Cristallino, Liesenter ꝛc. mehr im Lande bleibend. Reibkäse im Saanerthale und im Wallis. Von Weichkäsen Backsteinkäse in den nördlichen Kantonen, Bellelay im Berner Jura und Vacherin oder Waschreinkäse im Canton Freiburg. Von Magerkäsen Schabziger (s. d.) berühmt, auch vielfach ausgeführt. Condensirte Milch (s. Milchcondensation); große Mengen exportirt. d. *Pferdezucht*. Züchtung nur in einigen Cantonen mit besonderer Sorgfalt. Im Canton Bern die meisten Pferde (30,000 Stück) und in Waadt (17,000). In der Neuzeit Aufstellung guter Beschäler, Ausstellungen, hohe Prämien. Zum größten Theile norische Race, aber meist kleiner und leichter als Salzburger und Steiermärker. Freiburger und jurassische Pferde, auch in Bern und Solothurn gezüchtet, haben etwas edlere Formen durch Kreuzungen mit orientalischem Blut. Cavallerie-Pferde durch Ankauf in Preußen, Hannover und Oldenburg. Erlenbacher und Schwyzer Pferde geschätzte Zugthiere. Glanzrappen besonders beliebt; gute Formen, kräftige und normal gestellte Gliedmaßen, vortreffliches Temperament und meist große Ausdauer im Geschirr. *Schwyzer* Pferde am besten in der Umgegend von Einsiedeln, in den Cantonen Luzern, Uri und St. Gallen; leichter Wagenschlag, meist hellbraun, 1.60—1.70 m Höhe. Zucht von Maulthieren und Eseln hauptsächlich im Canton Wallis. *Forstwirthschaft*; in neuerer Zeit dafür viel gethan, doch noch nicht allenthalben genügender Schutz; durch Entwaldung und verwüstenden Verbrauch von Holz, auch durch Weidevieh, viel Schaden und nicht in genügendem Grade Wiederbewaldung. *Literatur*. A. *Krämer*, „Die Landwirthschaft der Schweiz unter dem Einflusse des Verkehrs in landw. Producten", in „Fühlings Landw. Zeitung" 1873 und 1877, Mitth. d. statist. Bureaus der Eidgen., Department des Innern. Bern. „Zeitschrift für schweiz. Statistik", Organ d. schw. stat. Ges., Bern. Vgl. Alpenwirthschaft.

**Schweizer,** 1) der Aufseher einer Schweizerei; 2) ein Senner, Hirt, Kuhhirt. **Schweizerei,** die Kuh- und Milchwirthschaft eines Gutes, sowie das Gebäude dafür. **Schweizerblut,** s. Schweizer Weine. **Schweizergrün,** Farbe aus Auripigment, Indigo und Rindsgalle. **Schweizerklee,** s. Esparsette. **Schweizer Weine,** rothe und weiße; die besten: die des Cantons Waadt in der Landschaft Vaun, la Côte bei Tartagnins, Mont und Fechy, ferner Yvorne, St. Savorin, Riez, Cortaillod, Martinacher, Neuenburger, Züricher (namentlich Winterthurer), dann Weinfelder im Thurgau, die Weine aus Aargau, St. Gallen und Genf; in Wallis rothe bei Coquempin und la Marque und weiße bei Brienz; von den Tessiner Weinen die von Bellinzona und Locarno; rothe süße und strenge Veltliner. Bei Chiavenna aromatischer Weißwein. Im Norden Baseler Schweizerblut vom Hospital St. Jacob; Weine von Schaffhausen.

**Schwelchboden,** s. Malz. **Schwelen,** 1) ohne Flamme langsam verbrennen, 2) s. v. w. Kohlenbrennen, Pechsieden, Kienrußbrennen (s. Theerschwelerei). **Schwelle,** starkes Stück Holz, worauf eine Wand steht oder Pfosten, Säulen ꝛc. eingezapft sind. **Schwellen,** 1) durch innere Anhäufung oder Ausdehnung der Theile an Masse ausgedehnt werden; 2) Wasser, wenn mehr zu- als abfließt, die Fläche daher in die Höhe steigt; 3) Wasser dadurch aufstauen, daß man den Abfluß verhindert: 4) wenn im Winter Wasser über das Eis tritt und so eine neue Eisdecke entsteht; 5) s. v. w. Druckschaden (s. d.). **Schwellholz,** zur Unterschwellung von Gebäuden erforderliches Eichen- oder harzreiches Kiefern- oder Lärchenholz (s. Bauholz). **Schwellkörper,** s. Erectiles Gewebe. **Schwellung,** 1) s. Entzündung; 2) Wasserstube, Wasserfang, Vorrichtung zur Wassersammlung mittels eines Dammes, um die Wassermenge eines natürlichen Baches zur Holzflößerei zu vergrößern. **Schwellwasser,** 1) Wasser, welches an irgend einem Orte in die Höhe tritt. **Schwemmbahn,** s. Schafwäsche und Baden. **Schwemmen,** 1) s. Schafwäsche; 2) Einreiten der Pferde ins Wasser, um sie zu waschen und zu baden, s. Bäder; 3) Einlegen des Samens ins Wasser, damit die leichten, schlechten Körner, die obenauf schwimmen, weggenommen werden können; 4) in der Schweiz Abschälen der Bäume im Frühjahr unten am Stamme, wenn man den Winter darauf fällen will; 5) s. v. w. flößen. **Schwemmer,** Flußkähne, vorzüglich in Bayern auf der Donau. **Schwemmland,** s. Alluvialboden, Angegeschwemmter Boden, Boden, Bodenarten, Bodenkunde. **Schwemmwäsche,** s. Schafwäsche. **Schwemmwiesen,** s. Bewässerung. **Schwenden,** s. v. w. Abschwenden (s. d.). **Schwenkmaschine,** s. Centrifugal-Maschine oder Honig-Ausschleuder. **Schwepstockholz,** forstl., s. v. w. Masholder. **Schwerathmen,** s. v. w. Asthma, Engbrüstigkeit. **Schwerbleierz,** natürlich vorkommendes Bleihyperoxyd; sehr selten. **Schwere der Thiere,** s. Lebendgewicht. **S. Hunde,** die größten und stärksten Hatzhunde (s. d.), als Doggen, Bullenbeißer, Rüden ꝛc. **S. Noth,** s. v. w. Epilepsie. **Schwerer** (bündiger, schwer zu bearbeitender, sehr thonhaltiger) **Boden,** s. Bodenkunde. **Schwererde,** s. Erdiger Baryt. **Schwerer Wind,** ungestümer, in Sturm übergehender, Wind. **Schwere See,** die durch schweren Wind erregten, großen und hohl gehenden Wellen. **S. Waare,** 1) s. v. w. grobe Waare; 2) in Manufacturen gut gearbeitete schöne Waare. **S. Weine,** sehr

alkoholreiche Weine, s. u. Wein. **Schweremesser**, s. Barometer. **Schwerflüssige Wolle**, s. Schwertheilig. **Schwergeld**, s. Münzfuß. **Schwergewicht**, s. v. w. Fleischergewicht, Gegensatz zu Krämergewicht. **Schwerkraft**, s. d. Art. Attraction, Fall der Körper, Gewicht, Gravitation. **Schwerlinie**, 1) die Richtung, nach welcher die Schwerkraft auf einen Körper einwirkt; die durch den Schwerpunkt auf die Horizontalebene gefällte Senkrechte; 2) die Linie, längs welcher ein Körper unterstützt werden muß, wenn die links oder rechts von ihm liegenden, von der Schwerkraft angezogenen, Theile sich das Gleichgewicht halten sollen. **Schwerpunkt**, Barycentrum, der Mittelpunkt aller der einzelnen Anziehungswirkungen, welche die Schwerkraft auf die Theile eines Körpers ausübt, so zwar daß man sich das ganze Gewicht des Körpers, d. i. die Gesammtheit aller anziehenden Kräfte der Erde von diesem Punkte aus in der Richtung nach dem Erdmittelpunkt hin wirkend denken kann. **Schwerschweißige Wolle**, s. Fettschweiß. **Schwerspath** und **Schwerspatherde**, s. Baryt. **Schwerstein**, s. Scheelit. **Schwert**, 1) Werkzeug, um Hanf auszuklopfen; 2) langes, schmales Holz zum Besatz der Thüren u. dgl. **Schwertelgras**, s. Glanzrohr. **Schwertfisch**, s. Delphin. **Schwertheiliger Stapel**, schwerflüssige, verworrene Wolle, solche, welche zu viel Binder hat (s. Bindehaare). **Schwertlilie**, Schwertel (Iris L.), Pflanzengattung aus der gleichnamigen Familie der Schwertliliengewächse. 1) Wasser-S. (gelbe S., Ackerwurz, Ankerwurzel, Bastardkalmus, Blutwurz, Drachenwurzel, falscher Kalmus, Kalmusschwertel, gelber Lisch, Pfingstblume, Schlutterkraut, gelbe Teichlilie, Topfwurz, Tropfwurz, gelbe Wassergilgen, I. Pseud-Acorus L.), Stengel 50 bis 70 cm hoch. Blüthen 2—3, jede aus einem scheidigen Deckblatt entspringend, leuchtend gelb, im Mai und Juni. Häufig in Gräben, stehenden und langsam fließenden Gewässern. Wurzel früher medicinisch verwendet und wie die Blüthen zum Gelbfärben. 2) Sibirische S. (I. sibirica L.). Aeußerer Zipfel der Blüthenhülle hellblau mit violetten Adern; innere violett. Auf feuchten Wiesen, zerstreut. 3) Bastard-S. (s. d.) 4) Grasblätterige S. (I. graminea L.). Aeußere Zipfel der Blüthenhülle eiförmig, Platte weißlich mit violetten Adern, Nagel purpurroth mit gelben Linien; innere Zipfel dunkelviolett. Auf Wiesen und Hügeln in Süddeutschland und Schlesien. — Bei den folgenden Arten die äußeren Zipfel der Blüthenhülle inwendig bärtig. 5) Deutsche S. (Gilgenschwertel, Himmelsschwertel, Himmelslilie, blaue, gemeine, wilde S., Veilwurz, Violenwurz, I. germanica L.). 0.3—0.6 m hoch, mehrblüthig. Platte dunkelviolett, Nagel gelblichweiß mit braunen Adern. Blüht im Mai. An steinigen Orten in Süddeutschland und der Schweiz; in Norddeutschland Zierpflanze, verwildert. 6) Florentinische S. (Heilwurzel, Uebersee, Veigelwurz, Veilchenwurzel, Violenlilie, Violenwurzel, I. florentina L.). Blüthenhülle weiß, Zipfel am Grunde braun geadert. Mai und Juni. Zierpflanze aus Südeuropa. Wurzelstock mit Veilchengeruch zu Rosenkränzen, kleineren Schmuckgegenständen, zum Aromatisiren von Tabak ꝛc. Medicinisch als Brustmittel, sowie zum Bestreuen von Pillen. In Toscana im Großen angebaut, zuweilen auch I. germanica und I. pallida. 7) Blasse S. (I. pallida Lmk.). Blüthenhülle hellviolett, Zipfel am Grunde braun geadert; im Juni. Italien, bei uns Zierpflanze. 8) Schmutziggelbe S. (I. squalens L.). Aeußere Zipfel der Blüthenhülle violett, hinten weißlich mit dunkleren Adern, innere blaßschmutziggelb. Juni. Auf steinigen Bergabhängen. Auf Lehmmauern bisweilen angepflanzt. 9) Hollunderduftende S. (I. sambucina L.). Im Donau- und Rheingebiet auf Felsen und Bergwiesen, selten. 10) Böhmische S. (I. bohemica Schmidt). Blüthenhülle violett. Mai. An Waldrändern und sonnigen Hügeln, selten. 11) Niedrige S. (Zwerg-S., I. pumila L.). 6—8 cm hoch, 1-blüthig. Blüthenhülle über die Scheide hervortretend. Blüthenhülle violett, selten blaßgelb oder weiß. April und Mai. Auf trockenen Hügeln in Oesterreich, bei uns auf Mauern angepflanzt. **Schwertliliengewächse** (Irideae), monokotyledone Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Liliifloren. Ausdauernde Kräuter mit kurz kriechendem, knolligem oder zwiebeligem Wurzelstock. Gemäßigte und warme Zone, besonders am Cap. In Deutschland 3 Gattungen: Iris, Gladiolus (s. Siegwurz) und Crocus (s. Safran). **Schwerz'scher Pflug**, s. Flandrischer Pflug. **Schweser**, s. v. w. Kalbsmilch, s. Kalb. **Schwiele**, 1) durch Reibung oder Druck (Geschirrdruck ꝛc.) entstandene verdickte Hautstelle, fest, trocken, unbehaart oder mit spärlichen Haaren bedeckt (s. Epidermis). Gegen kleine S. grüne Seife, mit Seife verdünnte Quecksilbersalbe, Jodkalisalbe oder Jodsalbe an; lauwarme Bähungen. Große und dicke S. nur durch Messer beseitigt. 2) Kupferschiefer in Gestalt langer Nieren, welche sich aus dem umliegenden Schieferstein leicht ausschälen lassen. **Schwielensohler**, 1) s. v. w. Kameele. **Schwimmangel**, s. Angelgeräthe. **Schwimmbläser** und **Schwimmblase**, s. Fische, auch die Thierblasen, mit denen man sich umgibt, um ohne eigene Thätigkeit über Wasser erhalten zu werden. **Schwimmbruch**, sumpfige Insel oder ein Bruch, welcher von Wasser umgeben ist. **Schwimmen**, s. Bewegung, S. 251. **Schwimmendes Gebirge**, wasserreiche, aus Sand, Schlamm, Geröll ꝛc. bestehende Gebirgsmasse, in welcher sich nur schwierig Bergbau treiben läßt. **Schwimmer**, 1) s. v. w. leichte Münzen; 2) in Federn hochgehängter bedeckter Wagen, dessen Verdeck sich weit zurückschlagen läßt. 3) s. Dampfkessel. **Schwimmkäfer**, s. Wasserkäfer. **Schwimmthiere**, s. v. w. Walfische, Wale. **Schwimmvögel** (Natatores), Wasservögel mit Schwimm- oder Ruderfüßen und meist sehr kurzen, weit nach hinten gerückten Beinen, dichtem, fest anliegendem Gefieder, reicher Dunenbekleidung und, zum Einölen ihrer Federn, großer Bürzeldrüse. Hals lang, Flügel bis zu ruderartigen, zum Fluge unfähigen Rudimenten verkümmert (Pinguine oder Sturmvögel), lang, spitz; beste und ausdauerndste Flieger, meist große Fertigkeit im Tauchen. Schnabel bald hochgewölbt mit schneidenden Rändern, bald flach und breit zum Gründeln im Schlamme, bald verlängert und zugespitzt. Meist in großen Scharen, vielfach colonienweise

brütend, nutzbar durch Federn, Eier und die als Guano verwendbaren Excremente. Zahlreiche Arten und Gattungen; Familien Pinguine, Alke, Taucher, Siebschnäbler, Ruderfüßer, Möven, Sturmvögel. **Schwindboden**, Schwindstelle, s. Scheinstelle. **Schwinde**, einzelne Sandstellen in gutem Boden. **Schwindel**, vgl. Nervenkrankheiten und Fallsucht. **Schwindelhafer**, s. Lolch. **Schwindelkörner**, Samen des gemeinen Coriander. **Schwindelkorn**, s. Lolch. **Schwindemaß**, Sackmaß, Uebermaß beim Holzhandel, da alles Holz schwindet, wenn es austrocknet. Das zu diesem Uebermaß verwendete Holz heißt Schwindholz. **Schwinden** s. Hautkrankheiten. **Schwindkorn**, s. Bodenabgang. **Schwindler**, s. Drehkrankheit. **Schwindling** (Marasmius Fr.), Pilzgattung aus der Familie der Blätterpilze. Bekannteste Art der eßbare Küchen-Schwindling oder Mousseron (s. d.). **Schwindmaß**, s. Schwindemaß. **Schwindstelle**, s. Scheinstelle. **Schwindsucht**, s. Abmagerung. **Schwindung**, Eintrocknen der Deiche, wenn sie eine Zeit lang gestanden haben. **Schwindungsverlust**, s. Inventur, Bodenabgang. **Schwingabgänge, Schwinganstalt, Schwinge**, 1) s. Flachs; 2) die starken Schwungfedern der Vögel; 3) s. v. w. Flügel; 4) von Weidenruthen geflochtene, flache Mulde, worin das Futter für die Pferde durch Schwingen gereinigt wird. **Schwingel** (Festuca L.), Pflanzengattung aus der Familie der Gräser, Gruppe der Festucaceen. Aehrchen 2 bis vielblüthig, zahlreich. Blüthen begrannt oder grannenlos. Obere Spelze am Rande fein gewimpert. Fruchtknoten kahl oder an der Spitze behaart. Zahlreiche Arten, weit verbreitet über die gemäßigte Zone. a. Blüthen stumpf. 1) Abstehender S. (s. d.). 2) Meerstrandsschwingel (F. thalassica Kth., F. maritima C. Koch, Poa maritima Huds., Glyceria maritima M. et K.), 0.3—1.2 m. Blüthen im Juni und Juli. Norddeutsche Küste von Ostfriesland bis Pommern. 3) Starrer S. (F. rigida Kth., Poa rigida L., Glyceria rigida Sm., Sclerochloa rigida Lk.), Einjährig. Blüht im Juni und Juli. Trockne Hügel der Schweiz und in Südtyrol, im N. selten. b. Blüthen spitz. 4) Mäuseschwanzschwingel (großer Kammschwingel, F. myurus Ehrh., Vulpia Myurus Gm., Vulpia Pseudo-Myurus Rchb.), 6—20 cm. Ein- bis zweijährig. Blüht im Mai und Juni. Trockne und sandige Hügel. Futter von sehr geringem Werthe. 5) Trespenschwingel (Eichhörnchenschwingel, kleiner Kammschwingel, F. sciuroides Rth., F. bromoïdes Ant., Vulpia sciuroïdes Rchb.). Auf Sandboden, an Ackerrändern u. dgl., weniger häufig. 6) Schafschwingel (Berggras, kleiner Bocksbart, Hartgras, Schafgras, Sandschwingel, F. ovina L.), 0.2—0.6 m. Blühten Mai und Juni. Reife im Juni und Juli. Ausdauernd. Europa, Nordasien und Nordamerika auf trocknen Wiesen und Triften, als Weidegras für Schafe oft angesäet. Außerordentlich veränderlich, viele Formen als besondere Arten betrachtet: a. F. vulgaris Koch., mit grasgrünen oder lauchgrünen Blättern (F. tenuifolia Sibth., feinblättriger S.) oder kurz begrannt (F. capillata Lmk.); b. F. valesiaca Schleich Walliser S.), hechtblauen; c. F. duriuscula L. Sp. pl. (Härtlicher S.), mit grasgrünen oder bläulichgrünen; d. F. glauca Schrad. (Grauer S.), mit steifen, bläulichgrünen Blättern. 7) Verschiedenblätteriger S. (F. heterophylla Haenke, F. duriuscula L. Syst. nat.), dem Schafschwingel ähnlich, 0.5—0.9 m. Blühte Mai und Juni. In trocknen Wäldern. 8) Rother S. (Hartschwingel, rother Bocksbart, F. rubra L.), Ausläufer, lockere Rasen. Blühte Mai und Juni. An Waldrändern und sandigen Plätzen. In Sandgegenden eines der besten Wiesengräser. Folgende Arten auch als Untergattung Schedonorus zusammengefaßt, größere Aehrchen, flache Blätter, Blatthäutchen kurz und ohne Oehrchen. 9) Waldschwingel (F. silvatica Vill., Bromus triflorus Ehrh.), 0.6—1.3 m. Ausdauernd. Blühte Juni und Juli. In schattigen Hainen und Bergwäldern. Im südöstlichen Deutschland Form mit beschuppten Ausläufern, F. drymeia M. et K. 10) Riesenschwingel (F. gigantea Vill., Bromus giganteus L.), 0.6—1.5 m. Blüthen im Juni und Juli. Ausdauernd. In schattigen Wäldern häufig. 11) Schilfschwingel (Schwingelschilf, Rohrschwingel, F. borealis M. et K., Donax borealis Trin., Arundo festucacea Willd., Graphephorum festucaceum A. Gray, Fluminia arundinacea Fr., Scolochloa festucacea Lk.), Höhe 1—1.5 m. Wurzelstock kriechend. Ausdauernd. Blühte im Juni und Juli. An Fluß- und Teichufern in Norddeutschland. Gutes Futtergras. 12) Rohrschwingel (F. arundinacea Schreb.), 0.6—1.6 m, schilfartig. Ausdauernd. Blüht im Juni und Juli. Auf feuchten Wiesen und in Gebüschen, besonders auf Thonboden. Auf Marschwiesen gutes Weidegras für Rinder. 13) Wiesenschwingel (Hoher S., F. elatior L., F. pratensis Huds. Schedonorus pratensis P. B.), 0.3—1 m 5—10blüthig. Ausdauernd. Blüht im Juni und Juli. Ueberall auf Wiesen durch Europa und russisch Asien mit Ausnahme des höheren Nordens; fast auf allen Bodenarten. Eines unserer besten Futtergräser, von allem Vieh sehr gern gefressen. Samen zur Aussaat leicht zu gewinnen, bei der Reife nicht ausfallend. Abart mit armblüthiger Rispe, F. pseudololiacea Fr. **Schwingen**, 1) s. Oscillation; 2) s. Schwinge; 3) s. Federn; 4) s. Flachs. **Schwingmehl**, das feinste Dinkelmehl. **Schwingmesser**, s. Flachs. **Schwingpflug**, ohne Unterstützung des Pflugbaumes, geht schwankend und bedarf einer sichern Führung. Beim Umwenden darf er nur auf die Streichbrettkante gelegt werden; er eignet sich noch am besten auf steinigem Boden. S. Pflug. **Schwingstock**, s. Flachs. **Schwingthor**, s. Scheune. **Schwingung**, s. Oscillation. **Schwippe**, 1) schlanke Ruthe, besonders zum oberen Theile der Angelruthe; 3) Schnüre an dem Ende der Peitschen. **Schwipplage**, bei Reiswerken (s. d.) die obere Lage des Reisholzes, dessen Schwippende nach außen zu liegen kommt. **Schwirrvögel**, s. v. w. Colibris. **Schwitzen**, 1) s. Ausgeschwitztes; 2) Absonderung von Schweiß (s. d.). **S. der Bienen**. Wenn die Bienen die Durstnoth bekommen, so schwitzen sie so stark, daß sie wie verbrüht und ganz schwarz aussehen, ebenso, wenn man eine Menge Bienen in einen zu engen Raum einsperrt.

S. des Heues, s. Heu. S. des Meilers, s. Abbähen und Köhlereien. Schwitzenlassen der Schafe, s. Schafwäsche. Schwitzkur, s. schweißtreibende Mittel. Schwitzstellen, Stellen im Boden, an welchen Schwitzwasser zu Tage kommt, s. Drainage und Bodenkunde. Schwude, Befehlswort der Fuhrleute für die Pferde, wenn sie links gehen sollen. Schwulst, s. v. w. Geschwulst. Schwund, Schwungkraft, s. Centralbewegung. Schwungrad, schweres, meist aus Eisen bestehendes Rad, als Theil verschiedener Kraftmaschinen, welches den gleichmäßigen Gang der Maschinen befördert und namentlich da die störende Wirkung der beiden todten Punkte beseitigt, wo eine hin- und hergehende Bewegung in eine drehende Bewegung verwandelt wird. Kann zugleich als Triebrad dienen, wenn es größeren Durchmesser und Gewicht hat. Schwyzer Rind, s. Braunvieh und Schweiz.

Scirocco, s. Föhn (s. d.), Südwind von der Sahara. Scitamineae, Ordnung der monokotyledonen Pflanzen, welche nur tropische Pflanzen enthält, darunter viele der wichtigsten Gewürz- und Arzneipflanzen. Familien der Cannaceen oder Marantaceen, Zingiberaceen, Musaceen. Scleroderma. (Hartbovist, Feldstreuling, Härtling), Pilzgattung aus der Familie der Lycoperdaceen. Auf Wiesen, an Wegen und in Wäldern Scl. aurantiacum Bull. (Scl. citrinum Pers., Pommeranzenfarbiger Härtling), giftig. Sclerostomum Rud., zur Familie der Strongyliden gehörige Gattung der Nematoden. Arten: 1) S. equinum Duj., S. armatum Dies. Im Darm und Darmgefäß-Aneurismen des Pferdes, 20 bis 40 mm lang, frei, wandert dann mit dem Wasser in den Darm, von hier aus in die Gekrös-Arterien und dann wieder in den Darm, um geschlechtsreif zu werden. Ursache der Wurmkolik (s. Kolik S. 406). 2) S. tetracanthum Mehlis, ebenfalls im Darm des Pferdes. 3) S. hypostomum Rud., im Darm des Schafes und der Ziege. 4) S. pinguicola Verv., eingekapselt im Nierenbecken (u. Fette) der Schweine Nordamerikas. Sclerotinsäure (Acidum sclerotinicum), einer der wirksamen Bestandtheile des Mutterkorns, neuerdings medicinisch verwendet theils als amorphes Pulver, theils als lockere, schwammige, durch Verdampfen im Vacuum erhaltene Masse im Handel. Sclerotium, eigenthümliche Form des Myceliums mancher Schlauchpilze, Zustand kugelige, längliche oder knollige, hornartige Körper von fester korkiger oder knorpeliger Beschaffenheit mit meist dunkel gefärbter Oberfläche; dicht verfilztes pseudoparenchymatischen Hyphengeflecht, überdauert in diesem Zustande den Winter; erst im nächsten Jahre unter günstigen Umständen wieder vollkommener Pilz (Dauermycelium, secundäres Mycelium). Das bekannteste S. ist das Mutterkorn (s. d.), S. Clavus DC. Auf Culturpflanzen noch: S. Brassicae Pers., in und an faulenden Blättern von Kohl, Georginen, Lilien. — S. varium Pers. an Blattstielen und Rippen von eingegrabenem Kohl, Möhren ꝛc. im Frühling. — S. Semen Tode an faulenden Blättern, bes. des Weines; gehört zu Peziza Fuckeliana. — S. durum Pers. an Stengeln von Umbelliferen; S. pyrinum Fr. an faulenden Aepfeln, Birnen ꝛc. Früher für eine besondere Pilzart, Hartpilz, gehalten. Scontriren, Scontro, s. Abrechnung, Ausgleichungshaus. Scorbut, s. v. w. Scharbock, Mund- und Zahnfleischfäule. Scorpione, Scorpiodea Gerst. Insectenfamilie aus der Ordnung der Gliederspinnen, Arthrogastri (s. d.) etwa 100 Arten, meist in den heißen Ländern bis zu 45° n. Br., unter Steinen, im faulen Holze, in Mauerlöchern ꝛc., auch in den Wohnungen der Menschen. Schwanz in blasenförmigem Endglied mit Stachel, Giftblase, Gift farblos, Stich schmerzhaft, brennend, lähmend bis Ohnmacht, bei einigen Arten tödtlich (Afrika, Asien). Dagegen Einreiben mit Ammoniak oder Asche. S. occitanus Am., am Mittelmeer, rostgelb, braun gewässert, 8 cm. Sc. europaeus Latr, Hausscorpion, bis zu den Karpathen, rothbraun, unterseits, an Beinen und Schwanzblase gelb, weniger schädlich. S. afer, Felsenscorpion 13—16 cm, Africa, Ostindien und Inseln, sehr giftig. Andere Arten, am Cap der guten Hoffnung. Alle lästig oder gefährlich. Scorzonera, s. Schwarzwurz. Scrofel, Scrophel, lat., die Drüsengeschwulst, Halsgeschwulst, ein Kropf. Scrubbs, die an der Tabakspflanze zu unterst sitzenden Blätter (Sandblätter). Scrupel, lat., Apothekergewicht = 1/3 Drachme oder 20 Gran = 25 g. Scuda, Scudi, frühere italienische Münze in Rom = 4.33 ℳ; in Sardinien = 5 Fr. im ehemaligen Lomb.-Venet. Königreich = = 4.20 ℳ. Scytonemeen, Algenfamilie aus der Ordnung der Cyanophyceen, mit blaugrünem Inhalt. Fucus filum L.), an den nordamerikanischen und europäischen Küsten, zur Darstellung von Jod. Stengel zur Anfertigung von Fischnetzen, in Norwegen als Viehfutter.

Se, Zeichen für Selen, (s. d.). Sebacylsäure (Brenzölsäure, Pyrooleinsäure), organische Säure, höhere Homologe der Bernsteinsäure; Product der trockenen Destillation der Fette und Oele, leichte, weiße Krystallnadeln, ähnlich der Benzoësäure; saurer Geschmack, röthet Lackmuspapier, in kaltem Wasser wenig löslich, sehr leicht in heißem, in Alkohol und Aether, schmilzt bei 127° C. Formel, ältere: $C_{10}H_{18}O_4$ oder $C_8H_{16}(CO_2H)_2$. Neutrale und sauere Salze. Sebast, s. v. w. Seidelbast. Sebright Bantams, s. Hühnerracen. Secale cereale, s. Roggen. S. cornutum und S. mater, s. Mutterkorn. Secateur, s. v. w. Garten-, Obstbaum- oder Baumscheere, s. Baumschulgeräthschaften. Secessionisten, Bezeichnung der im Jahr 1880 von der Nationalliberalen Partei in Folge der Abstimmungen über Steuerfragen und die v. Puttkamersche Vorlage über Abänderung der Kirchengesetze Ausgeschiedenen. Richtung freisinnig, besonders freihändlerisch; vorderhand noch nicht geschlossene Partei. Sech, Schloch, s. Pflug. Sechsbente, Bienenwohnung von sechs getrennten Bienenvölkern, entweder drei und drei oder drei mal zwei Kasten übereinander. Sechsschaufler, Schaf im vierten Jahre, vgl. Schaufelzähne. Sechsspänner, Sechsunddreißigster, im Thüringer Walde Stücke Tannenbauholz von bestimmter Länge. Sechsständer, alter Herd- oder Lockfink, welcher 6 weiße Federn im Schwanze hat. Sechtelasche, s. v. w. Seifen-

siederasche. **Sechszehnender,** s. Hirsch. **Sechziger,** in den Wäldern von Thüringen und dem Harze Tannen- oder Fichtenbauhölzer von bestimmter Länge (s. Bauholz). **Secret,** lat., 1) s. v. w. Absonderungsstoff, s. Absonderung; 2) das landesherrliche Geheimsiegel; 3) s. v. w. geheimes Gemach. **Secretbuch,** das Geheimbuch einer Handlung. **Sect** (Sectwein), 1) abgeleitet von Vino secco, d. h. getrockneter Wein, solcher der aus Trauben gewonnen wurde, die durch Umbrechen des Stieles und Eintrocknen am Stock einen großen Theil ihres Wassers verloren haben; 2) s. v. w. Champagner. **Secundärbahn,** s. Eisenbahn. **Secundäre Lagerstätte,** Mineralsubstanz durch Wasser fortgeschwemmt und an anderen Stellen zur Ablagerung gelangt. **Secundärformation,** diejenigen sedimentären Gebirgsschichten, welche, mit der Trias beginnend, aufwärts bis zur Kreideformation, diese eingeschlossen, reichen; Gegensatz zu der älteren Primär- und der jüngeren Tertiär- und Quaternärformation. **Secunda-Stücken-Sortiment,** Stückenwolle (s. d.) mit Secunda-Feinheit des Wollhaares. **Secunda-Wollsortiment,** Feinheitsgrad der Wolle, wonach bei der ersten Secunda 7, bei der zweiten Secunda 6 Kräuselungsbogen auf 1 cm Stapellänge gerechnet werden. **Secundogenitur,** Erbfolgeordnung bei Stammgütern und Fideicommissen, bei welchen die Linie des Zweitgeborenen und innerhalb dieser immer wieder der Zweitgeborene die vorzüglichste Erbberechtigung hat. **Sedantia,** lat., besänftigende Mittel. **Sedelhöfe,** s. v. w. Sattelhöfe (s. d.). **Sedentia,** lat., unbewegliche Sachen. **Sediment, Sedimentgestein,** s. Ablagerung. **See,** a) s. v. w. Meer (s. d.), b) Landsee natürlichen Ursprungs im Gegensatz zu den durch künstliche Andämmung entstehenden Teichen. Zufluß theils durch Flüsse und Bäche, theils durch Quellen, die auf ihrem Grunde hervorbrechen, theils durch atmosphärische Niederschläge (Kraterseen); sie verlieren Wasser durch Abfluß oder Verdunstung. Periodische Seen solche, die in feuchter Jahreszeit Zufluß an Wasser erhalten, in anhaltend trockener Jahreszeit ihr Wasser ganz verlieren. Salzseen haben ihren Salzgehalt entweder durch Auslaugung von Steinsalzschichten, oder es sind vom Meere vor Zeiten losgetrennte, durch Verdunstung auf einen geringern Umfang beschränkte Wasserflächen. Strandseen, durch schmale Landzungen vom Meere abgetrennt, Küstenseen oder Limane, namentlich in Flußdeltas; Relictenseen, ehemals Meerestheile vom Meere abgetrennt; haben noch Meerespflanzen (Relictenflora) und darin Seethiere (Relictenfauna); Rosenkranzseen, durch Austrocknung von Flüssen periodisch entstehend; Aufstauungsseen, in Hochgebirgen, wenn ein Bergsturz das Thal sperrt; Eisseen, wenn dies durch einen Gletscher geschieht; Muldenseen, durch Fältelung oder Wellenform der Oberfläche entstanden; Klüsenseen, durch Ausbrechen gewölbter Formen; Combenseen, indem bei schräg aufgerichteten Gesteinsschichten eine Schicht sich auflöste und eine Vertiefung zurückließ; Moränenseen, durch alte Gletscherwälle gebildet (s. oben Aufstauungsseen); Juraseen, indem gegen das Ende der Eiszeit einzelne Eismassen liegen blieben, um die herum vom Wasser Geröll (Molasse) aufgeschüttet wurde; beim endlichen Schmelzen hatte die Zufuhr von Sand und Schutt aufgehört, (Murten-, Neuenburger und Bieler See). **Seeadler** (Haliaëtus, früher Aquila); Läufe nur vorn und bis zur Hälfte befiedert, Krallen unterwärts rinnenförmig ausgehöhlt. Der gemeine oder weißschwänzige S. (H. albicilla), einzige deutsche Art, im Norden und gemäßigten Theil Europas und Asiens, an Seeküsten und fischreichen Gewässern nicht selten; Rücken und Flügel braunschwarz, Kopf und Hals gelblichweiß, Schwanz rein weiß, Füße und Wachshaut hochgelb, Schnabel citronengelb. Schädlich. **Seeamt,** s. Seerecht. **Seebär,** s. Robben. **Seeassecuranz,** s. Versicherung. **Seebarben,** Mulloidei Cray, Unterordnung der Knochenfische, einzige Gattung Mullus L., mit Rothbart oder Rothbarbe, M. barbatus L. und Streifenbarbe oder Surmulet, M. surmuletus L., im Mittelmeer, früher beliebte Speisefische. **Seebarsch,** Meerbarsch, Laprax Cuv., Familie der Barsche (s. d.). Der gemeine S., L. Lupus Cuv., Wolfsbarsch, im Mittel- und Adriatischen Meere, in der Nordsee, an den französischen und englischen Küsten in großen Schwärmen; 0.5—1 m lang, 1—10 kg schwer, silbergrau, Rücken bläulich, Bauch weißlich, Flossen blaßbraun. Nahrung Würmer, Krebse und kleine Fische. Liebt Flußmündungen wo er mit der Ebbe aus- und mit der Fluth eingeht, und tummelt sich gewöhnlich an der Oberfläche des Wassers, aber auch oft tiefer und selbst am Grunde. Fang mit Schleppangel (künstliche Fliegen, Spinnern, Gummi-Sandaalen), mit Grundangel (Stücke vom Tintenfisch, Sandaalen, mieternde Krabben), mit Lachsruthe (künstliche Fliegen, Spinner, Gummi-Sandaalen), vom festliegenden Boot oder vom Ufer aus. **Seebrief,** s. Bodmerei. **Seeden,** Grasstellen auf Stoppeln, die gemäht werden können. **Seedeich,** Deich am Ufer des Meeres, zum Schutz gegen die Fluth. **Seeerz,** s. Raseneisenstein. **Seefischerei;** Meer in seiner elementaren Selbstständigkeit nicht Gegenstand der ausschließlichen Benutzung einer, wenn auch noch so mächtigen Nation. Recht der Benutzung der Küstengewässer in Betreff der verschiedenen Arten der S.

**Seeforelle,** vgl. Forelle und Bachforelle, Bewohner der großen Seen der Alpen, Irlands und Schottlands, geht in die Flüsse, um zu laichen, läßt sich leicht durch künstliche Fischzucht vermehren; Eier leicht zu versenden, weil sie im Winter laicht. Fleisch sehr schmackhaft. Man fischt im See hauptsächlich an Flußmündungen bei 1—4 m Wassertiefe. **Seegras** (Zostera L.), Pflanzengattung aus der Familie der Najadeen oder Nixkrautgewächse, ganz untergetaucht, kriechender, im Sand oder Schlamm des Strandes wurzelnder Stengel, lange, grasartige Blätter. Blüthen meist mit getrennten Geschlechtern. Am häufigsten das gemeine S. (Z. marina L.). Auf sandigem Meeresgrunde in der Nord- und Ostsee, aber auch an den meisten anderen Meeresküsten, oft in großen Mengen ans Land gespült. Material zum Ausstopfen von Matratzen rc. **Seehöhe,** s. v. w. Meereshöhe oder absolute Höhe: die Erhebung eines Punktes über den Meeresspie-

gel. **Seehunde**, s. Robben. **Seeigel**, s. Echinidea. **Seejungfer**, s. v. w. Wasserjungfer. **Seekanne** (Limnanthemum Gmel.), Wasserpflanze aus der Familie der Enziangewächse. In Deutschland nur: Gemeine S. (seerosenartige S., seerosenartige Villarsie, Seekamm, L. nymphaeoides Lk., Menyanthes nymph. L., Villarsia nymph. Vent.), ausdauernd, mit kriechendem, am Grunde wurzelndem Stengel, bis zur Wasseroberfläche, lederartige Blätter, welche schwimmen. Blüthen gelb, Juli und August. In stehenden und langsam fließenden Gewässern. **Seekohl**, s. Meerkohl. **Seeländer Schaf**, Kärnthen, s. u. Oesterreich. **Seelamprete**, s. Neunauge. **Seele**, 1) s. Jagdgewehre, gezogener Lauf; 2) die dünne zellige Haut im Kiele der Gänsefedern; 3) der dunkelrothe feste Faden, der mitten durch die Krappwurzel geht. **Seelöwe**, s. Seebär. **Seemäuse**, die Eier des Rahmfisches. **Seemeile**, englisches Meilenmaß = 2025.246 Yards = 1851.85 m = ¼ geographische Meile. **Seeotter**, Enhydria Lielt., Säugethiergattung, Ordnung der Raubthiere, Familie der Marder (s. d.), Pelz sehr geschätzt, Fleisch gegessen. **Seepack**, Häringe im Zustande, wie sie zuerst auf Schiffen in den Tonnen verpackt sind. **Seerose** (Nymphaea), Pflanzengattung aus der Familie der Seerosengewächse. In Deutschland: Die weiße S. (Seelilie, Bienenmörder, Haarstrang, Haarwurz, Harzwurz, Herkuleswurz, Herzwurz, weiße Kannenblume, Keelwurz, Kellerwurzel, Keulwurz, Kohlwurz, Kolbwurz, Kelterwurz, Lakermögen, Mürmelken, weiße Mummel, Niedernixenblume, Nixenblume, Nixblume, Nymphenblume, weiße Plumpen, weiße Seeblume, Seekandel, weiße Seekanne, weiße Seemummel, Seepuppe, Tolllilie, Venuskirsche, weiße Wasserblume, Wasserkohl, Wasserlattich, Wasserkolben, Wassermännchen, Wassermöhre, Wassermohn, Wasserrose, Weiherrose, weiße Teichrose, N. alba L., Castalia alba Lk.). Blätter glatt, schwimmend, 15—30 cm im Durchmesser. Nebenblätter frei. Blüthen weiß, Juni bis August. Ausdauernd. In Teichen und langsam fließenden Strömen über Europa und Mittelasien verbreitet. Samen zu Kaffeesurrogat empfohlen. Wurzel zum Gerben, Grau- und Schwarzfärben benutzt. Wo diese herrliche Blume nicht wild wächst, sollte man sie in Gartenteichen anpflanzen, muß aber dann die Enten 2c. fern halten, so lange die Blüthen in der Entwickelung sind. Bei dem Anpflanzen in mindestens 60 cm tiefes Wasser bindet man an die nußartig geformten dicken Wurzeln mit Draht einen Stein und versenkt damit die Pflanze. **Seerosengewächse** (Nymphaeaceen), dikotyledone Pflanzenfamilie, Wasserpflanzen mit im Schlamme versenktem Wurzelstock, großen, schwimmenden Blättern und einzelnen großen Blüthen. — In Deutschland: Nymphaea (Seerose) und Nuphar (Nixblume). In Warmhäusern z. B. die bekannte große Victoria regia Lindl. und die prachtvolle Lotosblume. **Seesalz**, s. Kochsalz u. Meersalz. **Seeschwalbe** (Sterna), Gattung der Möven (s. d.), schnelle über alle Meere verbreitete Stoßtaucher, die zum Theil dem Laufe der Flüsse folgen, sich von Fischen, Weich-, Kerbthieren und Würmern ernähren, gesellig in die Erde bauen und 2—3 Eier bebrüten. Zahlreiche Arten: I. weißbäuchige mit ganzen und II. dunkelbäuchige mit wenigstens bis zur Mitte der Zehe eingeschnittenen Schwimmhäuten. I. 1) die gemeine S. (S. hirundo) oben grau, unten weiß, Schnabel roth mit schwarzer Spitze, Beine roth, Länge 23.5 cm. Bis zum Harze. 2) Die Küsten-S. (S. argentata), fast 42 cm, ganz rother Schnabel. Bis Deutschland, im Winter bis Südafrika. 3) Die kleine S. (S. minuta), 23.5 cm, Beine und Schnabel orangegelb (in der Jugend fleischfarben), Stirn und Schwanz weiß, Rücken grau, schiefergraue Schwingen, weißkantige Innenfahne. 4) große S. (S. caspica), Beine schwarz, Schnabel roth, Schwanz kurz, Oberseite grau, Ueber 52 cm. Bis Südschweden 5. Brand-S. (S. cantiaca), Beine und Schnabel schwarz, dieser an der Spitze gelbweiß, stark gegabelt. 42 cm. II. 6) Weißbärtige S. (S. hybrida), Schnabel und Beine roth, Unterseite schiefergrau, reichlich 26 cm. Südungarn und Donauufer. 7) Weißflügelige S. (S. leucoptera), Schnabel braun, Beine roth, Rücken schwarz bis dunkelgrau, Bürzel weiß, Flügeldeckfedern weißgrau. Bis 23.5 cm lang. Im Süden Europas. 8) Schwarze S. (S. fissipes, nigra), Schnabel schwarz, Beine dunkelbraun, Rücken, Bürzel und obere Deckfedern der Flügel grau. 23.5 cm. In Deutschland und weiter nördlich. **Seespecht**, s. Eisvogel. **Seestrandschwaden**, s. Schwingel. **Seetange**, im Meere lebende Algen von brauner bis olivengrüner Farbe und derber knorpeliger, lederiger Consistenz aus den Familien der Fucaceen und Phäosporeen, meist breit bandartig und stark in die Länge gestreckt, kommen oft in großen Massen vor, unterseeische Wälder bildend, oder zu schwimmenden Inseln vereinigt (Sargasso- oder Krautseen). Viele enthalten Jod und Brom und werden zur fabrikmäßigen Darstellung dieser Stoffe benutzt (Näheres s. Jod). In Europa Vorkommen beschränkt auf die felsigen Küsten des Atlantischen Oceans, sowie die Westküsten von Schottland und Irland. Für Jod- und Bromgewinnung wichtigste: Fucus vesiculosus L., Blasentang, Höckertang, Seeeiche, in Norwegen wie Fucus serratus stellenweise als Viehfutter benutzt. Laminaria saccharina, Zuckertang, Neptunsgürtel, eßbar, liefert Jod und Soda. L. tata, L. bullosa, Alaria esculenta (Flügeltang), in Irland, Schottland, Island und den Faröerinseln gegessen. **Seetrift**, seetriftiges Gut, verlassenes Schiff oder sonstige besitzlos gewordene Gegenstände, welche auf offener See treiben und von einem Fahrzeuge geborgen werden. **Seeuhr** (Längenuhr), s. v. w. Chronometer. **Seeusance**, bei dem Seehandelswesen gewisse Gebräuche, die durch die Zeit ein gesetzliches Ansehen erlangt haben. **Seewarte**, Hamburg, Reichsanstalt, Centralstation für maritime Meteorologie. **Seewasser**, s. Meer, Meerwasser. **Seeweine**, 1) die an den Ufern des Bodensees gezogenen Weine; auch die am Neusiedler See in Ungarn. 2) französische Weine, welche den Seetransport vertragen oder durch denselben verbessert werden. **Seewiesen**, große Felder von schwimmendem Seetang. **Seewind**, der bei Tag von der See auf die

Küste zu wehende Wind, s. Wind. **Seewurf,** 1) Hauptart der großen Havarie (s. d.), Ueberbordwerfen eines Theiles der Schiffsladung zur Erleichterung des Schiffes; 2) s. v. w. Seetrift. **Seezeichen,** alle zur Sicherung der Schifffahrt gegen locale und sonstige Gefahren dienende Merkzeichen, gewöhnich 2 Hauptclassen, solche für die Wahrnehmung mit dem Gesicht, und solche für die Wahrnehmung durch das Gehör. Zu ersteren Feuerthürme, Feuerschiffe, Bojen ꝛc., zu letzteren Dampfpfeifen, Glocken, Metallhörner und Kanonenschüsse. **Seezunge,** s. Schollen; vorzüglicher Speisefisch, auf sandigem Grunde häufig in der Nordsee, selten in der Ostsee, mit Handangeln, häufiger mit Legeangeln gefangen. **Ségalas-Rind,** Unterrace (oder Schlag) der französischen Aubrac-Race, im Departement Avignon gezüchtet; klein, zierlich, dunkelbraun oder dunkelgrau, mit Körperformen, die viel zu wünschen übrig lassen. Milcherträge selten mehr als 1500 l. Ochsen und Kühe vielfach zur Arbeit benutzt. **Segel,** 1) bot., s. Fahne, 2) die aus Segeltuch gefertigten Tücher von drei- oder viereckiger Form, welche an den Masten eines Schiffes aufgehangen werden, um das Schiff vermittelst des Windes fortzutreiben. **Segge,** s. Riedgras. **Segler,** 1) s. Drehkrankheit, 2) (Cypselus), s. Mauersegler. **Segners Wasserrad,** ein um eine verticale Achse drehbares cylindrisches Wassergefäß mit rechtwinkelig oder kreisbogenförmig gebogenen Ausflußröhren, deren Oeffnungen sämmtlich nach einer und derselben Seite hin ausmünden. Gießt man in das Gefäß Wasser, so wird dieser um seine Achse drehbare cylindrische Behälter durch den einseitig wirkenden Druck auf die Wände der Ausflußröhren in Umdrehung versetzt. **Sehen,** s. Auge. **Seher,** die Augen der vierfüßigen Raubthiere. **Sehne,** 1) Schnur, Band, womit etwas ausgedehnt oder gespannt wird; 2) s. Muskeln, Knochen. **Sehnenklapp,** Entzündung, Anschwellung der Beugesehnen, am häufigsten an den Vorderfüßen. Kennzeichen. Das lähmende Thier berührt nur mit der Hufspitze den Boden; normales Durchtreten im Fesselgelenk nicht möglich, betreffende Theile heiß, gegen leichten Druck sehr empfindlich. Veralteter S. kalte, schmerzlose Geschwulst, welche ein Durchtreten gar nicht mehr zuläßt (sog. Stelzfuß). Ursachen. Stöße, Schläge und Quetschungen (Hängenbleiben in der Kette), Zerrungen und Dehnungen der Sehnen bei heftigen Sprüngen, forcirtem Gebrauch auf hartem und unebenem Terrain, Fehltritte, Steckenbleiben in Sümpfen, vorausgegangene Influenza. Behandlung. Ungestörte Ruhe; Kühlen mit kaltem Wasser, Bleiwasser und verdünnter Quecksilbersalbe; Umschläge, wenn kein kaltes Wasser zur Verfügung steht: Salpeter und Glaubersalz 100 g, Salmiak 70 g, Essig 500 g und Wasser 3 l. In 4—6 Tagen, graue Quecksilbersalbe mit grüner Seife (2 : 1) oder wenig Zusatz Terpentinöl, täglich zweimal warme Bähungen mit Heusamenaufguß. Mischung von Quecksilbersalbe und Jodkaliumsalbe täglich zweimal einreiben; ganz vorzüglich Jodoformsalbe (1 Theil Jodoform zu 20—30 Th. Fett). Schließlich Cantharidencollodium, Cantharidensalbe oder Brenneisen. Vorher Bandagiren mit feuchten Leinwandbinden, mit trockenen Wollbinden bedeckt, täglich 4—5 mal wiederholt. Bei S. nach inneren Leiden sogleich scharfe Salben und Brenneisen. Beim chronischen S. Schnabeleisen, Stollen recht hoch. Hauptregel: knappes Futter (zuweilen kleine Gaben Glaubersalz) möglichste Ruhe. **Sehschwäche,** s. Staar. **Sehweite,** s. Auge. **Sehwinkel,** Winkel, unter welchem, von irgend einem Standpunkte aus gesehen, ein entfernter Gegenstand erscheint. **Seicht,** Bez. 1) Gebirge, nur sehr allmählich sich erhebend; 2) nicht tief, besonders Gewässer. Vgl. Bodenarten. **Seide,** 1) (Cuscuta Tourn.), Pflanzengattung aus der Familie der Windengewächse. Einjährige, schmarotzende, blattlose, nicht grüne Kräuter mit dünnen fadenförmigen Stengeln, welche mittelst besonderer Saugwarzen an ihren Nährpflanzen befestigt sind. Blüthen klein in dichten seitenständigen Büscheln oder Knäueln, Blumenkrone mit weiter Röhre und Schuppen innerhalb von gleicher Farbe. Fruchtknoten bei der Reife eine kugelige, ringsum aufspringende 2-fächerige Kapsel. Samen meist grau oder bräunlich, je nach Reifegrad und Art, auch gelblich bis orange, grünlich, olivenfarbig; zuweilen, besonders bei Flachsseide, verwachsen. Bei der Keimung wächst der Embryo zunächst auf Kosten der Stärke und des fetten Oeles, im Samen, nach Abwerfen der Samenschale auf Kosten der absterbenden Wurzel, unter günstigen Umständen 2—3 Wochen lang. Trifft er auf eine geeignete Nährpflanze, so legt er sich dicht an diese an, und es entstehen adventivwurzelähnliche Saugwarzen oder Haustorien in der Rinde der jungen Seidepflanze, welche der Wirthspflanze die Assimilationsproducte entziehen, so daß die letztere schließlich zu Grunde gehen muß. Verbreitung von einer befallenen Pflanze aus durch Aeste auf benachbarte Pflanzen ungemein rasch; Seideflecke schnell nach allen Richtungen hin vergrößert. Wichtigste Arten sind: 1) Europäische S. (s. d.). 2) **Kleeseide** (kleine S., Quendelseide, Quendelwolle, kleine Range, Stolzkraut, Thymianseide, Thymdotter, C. Epithymum L., C. Trifolii Babingt.). Stengel dünner, Blüthenköpfchen kleiner, kugelig, dicht gedrängt. Blüthen kaum 2 mm im Durchmesser. Auf Klee, Thymian, Haide und Ginster, selbst auf Gräsern. Blüht im Juli und August. 3) Flachsseide (s. d.). 4) **Lupinenseide** (Eingriffelige S., C. lupuliformis Kroker, C. monogyna Auct.). Stengel ästig. Blüht im Juli und August.. Auf Lupinen, ferner in Hecken und an Ufern, auf Weiden, Pappeln, Ahorn. 5) Wohlriechende S. (hessische S., C. suaveolens Ser., C. hassiaca Pfr.) wahrscheinlich Varietät der aus Nordamerika stammenden C. racemosa Mart. Stengel ästig, orangefarbig. Blumenkrone weiß. August und September. Schmarotzt stellenweiße auf Luzerne, mit französischem Saatgut eingeschleppt; zuerst 1843 in Nassau beobachtet. Um das Uebel los zu werden, ist seidefreies Saatgut die erste Bedingung. Ferner ist zu beachten, daß die Kleeseide auch auf in der Nähe des Feldes stehenden Pflanzen schmarotzen kann; seidehaltiger Klee muß

verbrannt werden. Viele Samen der Kleeseide verlassen unbeschädigt den Verdauungscanal und büßen auch auf der Düngerstätte ihre Keimkraft nicht ein. Vertilgung auf dem Felde, bevor die Seide im Abblühen begriffen ist, Stellen abgeschnitten, Pflanzen vorsichtig ohne Verlust beseitigt. Mittel, welche man vorgeschlagen, meist von sehr zweifelhaftem Werthe: Umziehen mit Graben, Umgraben der ganzen Stelle und Bedecken mit Erde nützen wenig. Besser wirken verdünnte Schwefelsäure (1:200), Kochsalz, schwefelsaures Kali, Schwefelcalcium, Eisenvitriol. Beste Wirkung verhältnißmäßig, wenn man die befallene Stelle mit kurzgeschnittenen Stroh bedeckt, und dieses mit Petroleum begießt und anzündet. Dadurch aber die schon in den Boden gelangten Körner nicht mit Sicherheit getödtet. 2) S., vegetabilische, zu einem Schopf vereinigte Haare auf den Samen vieler Pflanzen aus den Familien der Asclepiadeen und Apocyneen. Vgl. Gespinnstpflanzen. 3) S., thierische, s. u. Seidenraupenzucht und Seidenspinner; 4) s. v. w. Seidenzeuge (s. d.). **Seidenhaartaube**, in Gestalt und Haltung einer starken Feldtaube ähnlich, Kopf ohne Haube; Fasern aller Federn so, daß das Thier fast seidenhaarig aussieht. Farbe in der Regel einfarbig weiß. Nistet am Boden, da sie nicht fliegen kann. Sehr empfindlich gegen Kälte, Nässe und Wind. **Seidel**, Seitel, Flüssigkeitsmaß, in Oesterreich = 0.353 l. **Seidelbast**, s. Kellerhals. **Seidelbastgewächse** (Thymelaeaceae), dikotyledone Pflanzenfamilie. Meist Holzgewächse, seltner Kräuter. Die meisten Arten in den Tropen. In Mitteleuropa: Daphne (Seidelbast oder Kellerhals) und Passerina (Vogelkopf). **Seideln**, s. v. w. fesseln, z. B. Pferde, wenn man sie auf die Weide gehen läßt. **Seidenartiger Glanz** des Wollhaares, findet sich bei den französischen Mauchamps, bei den Lincoln- und Leicesterschafen und macht die Wolle zu Lüstrestoffen geeignet. S. Wollcharakter. **Seidenbau**, s. Seidenraupenzucht u. Seidenspinner. **Seidenconditionsanstalten**, s. v. w. Seidentrocknungsanstalten. **Seidendarm**, englisches Gras, Grot, der durch Einlegen in Essig gehärtete, dann zu weißen Fäden ausgezogene und getrocknete Inhalt der Spinndrüsen der Seidenraupe (s. d.); dient zu Angelschnuren. **Seidenfaserstoff**, s. Fibroin **Seidenflachs**, künstlich zugerichteter Flachs, aus welchem sehr feines Garn gesponnen wird. **Seidenhaare**, sehr feine, weiche, biegsame, aber gerade Haare, s. Haare. **Seidenhase**, s. Kaninchen. **Seidenhuhn**, siames., Haarhühner, aus Malakka oder Singapore, mit gewöhnlicher Haut- und Fleischfarbe, einfachem überhängendem Kamm, Farbe wie Kehllappen, Gesicht und Ohren mehr im gewöhnlichen Roth, gelbem Schnabel und Füßen, letztere meist befiedert, mit und ohne Federbusch. Gefieder nicht rein weiß. Klein, wenig dauerhaft, legt ziemlich, brütet gern, aber schlecht. **Seidenhunde** (Canes extrarii), nur eine Art, aber reich an Racen, fast alle in Europa. Kopf im Allgemeinen mittelgroß, Stirn schwach gewölbt, Schnauze mäßig lang, nach vorn verschmälert, schwach zugespitzt, lange Ohren, straffe Lippen, ziemlich dicker, kurzer Hals, mäßig voller, gedrungener Leibesbau, Brust nicht sehr breit; Beine mittelhoch, stets gerade. Schenkel mäßig lang. Schwanz dünn, lang, schön behaart. **Seiden-Pinsch** (Canis extrarius, hispanicus Gryphus), Kreuzungsproduct vom Bologneser-Hunde und kleinen Pudel. Halbbastard, kurze, zottige Behaarung, wollig; besonders lang die Haare an den Ohren, verschiedenartigste Farben, einfarbig weiße und röthliche am beliebtesten. In Frankreich „Bithon" oder „Petit Griffon". Schoßhunde. **Seidenpflanzengewächse** (Asclepiadeen), dikotyledone Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Contorten, Sträucher oder Kräuter, manche Schlinggewächse mit cactusartigem Aussehen. Samen mit einem Schopf von seidenartigen Haaren. Die meisten Arten enthalten giftigen Milchsaft. In Deutschland nur Vincetoxicum (s. Schwalbenwurz), cultivirt Periploca graeca L. aus Syrien, Hoya carnosa R. Br. (Wachsblume), aus dem tropischen Asien. Ferner Asclepias und Marsdenia (s. Seide, veget.), Gymnema (G. lactiferum R. Br., Kuhbaum von Ceylon und cactusähnliche Stapelien. **Seidenraupe**, **Seidenraupenkrankheit**, **Seidenraupenzucht**, s. Seidenspinner. **Seidenreiher**, kleiner Silberreiher, s. Reiher. **Seidenschwamm**, s. Blätterpilze. **Seidenschwanz** (Kreuzvogel), Pestvogel. **Seiden-Spinndrüsen** (Vorrathskammern der Seide) innere Organe der Seidenraupen, welche die Seidenmaterie (Fibroin und Sericin) enthalten, in jeder Raupe zwei zu beiden Seiten des Ernährungscanales. 2 lange Schläuche in 3 Abtheilungen, beide im Kopfe vereinigt und an der Spinnwarze mündend. Jede Spinndrüse bereitet ihren eigenen Faden; beide Stränge treten aber innerlich vor der Spinnwarze zusammen, werden da mittelst des Seidenleimes nebeneinander verbunden und erhalten gemeinschaftlich einen feinen öligen, wachsartigen Ueberzug. Zweck der einzelnen Abtheilungen noch nicht sicher gestellt. Bei unregelmäßig gebauten und gewundenen Spinndrüsen spinnt die Raupe nur ein flaches Netz aus unzähligen Fäden (s. Flachspinner). Seidenfaden von Bombyx mori, durchsichtig glänzend, sehr stark, elastisch und dehnbar, weiß oder gelb, blaßgrün bei japanesischen Grünspinnern; an der schmalen Seite zusammengekitteter Doppelfaden. Länge bei den verschiedenen Racen zwischen 300 bis 1000 m; Breite bei Flockseide (s. d.) und Dattel (s. d.) nur 0.02 mm, eigentliche Haspelfaser 0.045 mm. Kern aus wirklicher Seidenmaterie (s. d.), äußere Umhüllung Seidenleim (Sericin), welcher im Spinnzäpfchen die 2 Seidenfasern nebeneinander klebt und umzieht, sowie die Schichten auf dem Cocon festkittet. Aeußerlich 0.50% ölige und wachsartige Substanzen. Ausnahmsweise bei einigen Gelb- und besonders Grünspinnern noch etwa $^{12}/_{100}$% Farbstoff; Seidenmaterie oder Seidensubstanz; in den Spinndrüsen gelatineartig, dickflüssig, geruch- und geschmacklos. Vor ihrer Erhärtung an der Luft läßt sie sich in ca. $^1/_2$ m lange, sehr starke Fäden ausziehen (s. Englisches Gras); schon etwas angetrocknet, bleibt sie mehr steif und spröde. Hauptbestandtheile Fibroin (s. d.) und Sericin (s. d.). **Seidenspinner**, alle den Spinnern unter

den Schmetterlingen angehörenden Arten, deren Raupen durch ihr Gespinnst das Rohmaterial zu den Seidenstoffen liefern. In erster Linie: 1) **Maulbeerspinner** (Bombyx mori), unscheinbar, schmutzig weiß mit verhältnißmäßig kurzen Flügeln, vordere hinter der Spitze tief und kurz ausgeschnitten, sowie Mondfleck der Vorderflügel, mehr oder weniger deutlich rostgelb. Mitten am Innenrande der Hinterflügel ein schwarzes Fleckchen; Rumpf, wollig behaarte Beine und Fühlerschaft gelblichweiß, Augen und doppelte Kammreihe der Fühlerzähne schwarz; der dickere Hinterleib unterscheidet das Weibchen von dem durchschnittlich kleineren und schlankeren Männchen, jenes etwa 21 mm lang und 43 in der Flügelspannung breit. 16füßige Raupe, **Seidenwurm** mit kleinem Horn auf dem Rücken des vorletzten Gliedes, zweiter und dritter Ring gegen die übrigen merklich aufgetrieben, kriecht dunkelbraun aus dem plattgedrückten schiefergrauen Ei, wird mit jeder Häutung heller, später rein weiß bis fleischroth oder stark mit Grau gemischt, stellenweise durch unbestimmte Flecke verdunkelt; namentlich 2 mit der Sichel nach innen gekehrte Mondflecke von brauner Farbe auf dem Rücken des fünften Ringes. Lg. 60 mm. Wird von Maulbeerblättern ernährt und liefert in ihrem gelblichen oder weißen Cocon die werthvollste Seide. Rassen und Spielarten unterschieden nach Lebensdauer und Größe der Raupen, Zahl der Häutungen dieser (3 und 4), Größe, Form und Farbe der Cocons und dadurch, daß einige zwei Bruten im Jahre liefern. Eine aus Chili und Paraguay eingeführte Rasse liegt 18 Monate im Eistande. Die Krankheiten, welche zeitweilig die Zucht in Frage gestellt haben, gaben Veranlassung, sich nach anderen Arten umzusehen, deren Gespinnste die des Seidenwurms vertreten könnten, oder die Arten, welche man in ihrem Vaterlande bereits dazu verwendet hat, auch in Europa einzuführen. Wichtigste davon: 2) Der **Ailanthusspinner**, die Cynthia (Saturnia Cynthia) aus China und die **Arindia** (S. Arindia) aus Ostindien, vielfach mit einander verwechselt und durch Zucht verbastardirt. Sechzehnfüßige, grünlichgelbe, nach der letzten Häutung mehr weiß oder bläulich angehauchte Raupe mit 6 Längsreihen borstengekrönter Fleischzapfen und schwarzen Pünktchen versehen, von letzteren je 2 hintereinander auf dem Rücken eines jeden Gliedes zwischen den drei mittelsten Zapfen, 3 um das schwarzbesäumte Luftloch zwischen den äußeren Zapfenreihen und außerdem noch zwei übereinander auf jeder Fußwurzel, 73 mm, frißt Götterbaum (Ailanthus glandulosa), und Wunderbaum (Ricinus communis). Schmetterling (27 mm, 137 mm Flügelspannung, das größere Weibchen) lebhaft rehbraun, hinter der stark gerundeten Spitze des Vorderflügels tief ausgeschweift, über der Ausbuchtung schwarzer, nach oben weiß eingefaßter, kleiner Augenfleck, über diesem grauroth bestäubt. Hinterflügel mit der Afterspitze weit ausgezogen. Durch die Mitte aller Flügel weiße, wurzelwärts tiefbraune, saumwärts breiter rothgrau eingefaßte Querbinde, etwas über ihrer Mitte in jedem Flügel sichelförmiges Fensterfleck, nach hinten gelb besäumt. Im Hinterflügel noch eine Bogenlinie, im Vorderflügel 2 von rothgrauer Färbung, hintere beiderseits durch weiße Querlinie über den Mittelleib verbunden. Hinterleib mit binden- und fleckenartigen weißen Haarschöpfen versehen. **Zwei** Bruten. 3. Der **japanische Eichenseidenspinner**, die **grünköpfige Seidenraupe** (S. Yama mayu) Grundfarbe, vom lebhaften Gelb bis zum tiefen Braun mit mehr oder weniger grauer Mischung; ledergelb vorherrschend. Vorderflügel ziemlich scharf gespitzt, am Saum beim Männchen deutlicher ausgeschweift als beim Weibchen. Hinterflügel breiter als bei voriger Art, Saum sichtlich länger als Innenrand; unregelmäßig runde Fensterflecke, nach innen fein weiß, nach außen fein schwarzbraun umringt, etwas klexig auf dem Hinterflügel. Außerhalb des Fensterfleckes im Vorderflügel rothbraune, saumwärts fein rothweiß besäumte Strieme, innerhalb zweite Schattenlinie quer durch die Fläche, weiter wurzelwärts zweite aus nur zwei großen Zacken gebildet; Vorderrand bis zur Hälfte rothgrau bestäubt. Im Hinterflügel wurzelwärts neben dem Fensterflecke dunkler Bogenschatten, saumwärts dunkelbraune, nach außen weißlich eingefaßte Querbinde. Raupe glatt, fast durchsichtig, lebhaft saftgrün, auf dem Rücken des zweiten bis drittletzten Ringes jederseits nahe jedem Vorderrande je eine stumpfe Höckerwarze mit einem Borstenhaare. Unterhalb der Luftlöcher, besonders auf Ring 5 bis 8, je ein silberglänzendes Wärzchen. Lg. 80 mm. Frißt Eichenlaub. Ueberwinterung im Eistande; nur eine Brut. 4) Der **chinesische Eichenseidenspinner**, die **braunköpfige Seidenraupe** (S. Pernyi) der vorigen ähnlich, in der ledergelben Grundfarbe beständiger mit vollkommen kreisrundem Fensterflecke in jedem Flügel, nach außen fein gelb und braun, nach innen weiß und braun gleichmäßig eingefaßt. Saumwärts dem Saume parallel, eine feine weiße, wurzelwärts dunkelbraun begrenzte Querbinde, im Vorderflügel eine gleichgefärbte, fast geradlinig von der scharfen Flügelspitze nach dem Innenrande. Wurzelwärts vom Fensterflecke des Vorderflügels eine gleichgefärbte Linie, 2 mehr oder weniger scharf gezeichnete, große Zacken. Raupe der vorigen ähnlich, aber braunköpfig, in der Jugend weniger unruhig und zärtlich. Vgl. Arriandia, Atlas, Aurota, Ailanthus, Bauhiniae, Cecropia, Cynthia, Saturnia Pernyi und Yama mayu, neuerdings vielfach gezüchtet, Fragrara, Mylitta, Polyphemus, Prometheus ꝛc. Hinsichtlich der Arten des Maulbeerbaumspinners s. Annuali, Arten der Seidenraupe, Bengalische R., Bivoltini, Bombyx, Brianza-R., Bronsky-R., Bukhara-R., Bulgarische R., Centurini, Chinesische R., Dreihäuter, Gelbspinner, Glanzraupen, Japanesische R., Kaukasische R., Livorner R., Mailänder R., Norische R., Sina-R., Syrische R., Terzini, Weißspinner, Wallachische Race, Zebraraupen. **Zucht der Seidenraupen.** Obenan stehen noch immer China mit für über 400 Mill. Fr. Seide, Indien (150 Mill.), Japan (über 100 Mill.), Persien (40 Mill.), die übrigen Länder in Asien (ca. 50 Mill. Fr.); in Europa

Frankreich, Italien, Oesterreich. **Betrieb. Seidenzuchtlocal** bei kleineren Zuchten mit bis zu 1 Nlth. Eieransatz (12,000 Graines) nicht erforderlich. In den besten Seidenbaudistricten kleine Zuchten, bei denen an Auswahl der zu benutzenden Räumlichkeiten kaum zu denken ist, besser als großartig betriebene. Zum Großbetrieb eigenes Gebäude, beste Form längliches Viereck von 2 Stockwerken (Erdgeschoß und Speicher). Fronte nach Osten, entgegengesetzte Seite mit starker Mauer. Nur von Norden und Osten Licht und Luft. Im Fußboden oder unten in der Mauer Zuglöcher von 30—36 □-cm Fläche, eben so große in der Decke oder oben in den Wänden, mittels Schiebers nach Willkür zu öffnen und zu schließen, Größe des Zuchtlocals nach Maßgabe der im schlimmsten Falle aufzubringenden Futtermenge. Ein Nlth. Raupeneier zählt annähernd 12,000 Korn, für jede Raupe ein dreifaches Maß der Fläche, welches sie in jedem Stadium einnimmt. **Zuchtart.** Auslegen der Eier (Grains) des Seidenspinners (Bombyx mori), sobald die Maulbeere treibt, Ende April bis halben Mai. Eier in heller, luftiger, bis 18° warmer Stube, geschützt vor Mäusen, Ameisen, Sonnenstrahlen, in flacher Schachtel dünn ausgebreitet; innerhalb 8—14 Tagen Raupen; gleichmäßiger und gleichzeitiger ausgebrütet in Brutmaschinen (s. Ausbrütung der Seidenraupeneier). Nie Raupen alle zu gleicher Zeit, Ausschlüpfen in 3, 4—5 Tagen, meist in den Morgenstunden; sogleich die im Laufe des Morgens, dann die des Nachmittags erschienenen zusammen auf eine Hürde, fortwährend gleiche Altersstufe bei einander; Vorläufer und Nachzügler (s. d. A.) unbeachtet, Raupen mit jungen Maulbeerblättchen hundert-, oft tausendweise auf Hürden-Futterlager, Rahmen, bespannt mit feinem, lose gewebtem Tuch, feinen Netzen, durchlöchertem Papier, gebracht. Täglich 6 mal Futter, zarte, später größere Blättchen, die man auf sie legt; am dritten Tage, sowie einen Tag vor der Häutung und gleich darnach, mit frisch besetzten Blättchen auf reine Hürden übertragen. Reinigung der Lager, anfangs wegen der Kleinheit der Thiere sehr mühsam, nach 8 bis 14 Tagen schon leicht, indem man Drahtnetze, durchlöcherte Papierbogen, auflegen und diese mit Blättern leicht bestreuen kann, worauf sie gleich dem frischen Laube zueilen und damit bequem umlogirt werden können. Bei Temperatur von 18—20° R. tritt, nachdem die Raupe sich tagszuvor noch einmal gründlich satt gefressen, dann ihres Kothes entledigt und den Schwanzring mit einigen Seidenfädchen irgendwo befestigt hat, am 6. Lebenstage der erste Schlaf. Kopf und die drei ersten Vorderringe unbeweglich in die Höhe gerichtet, wohl 24 Stunden keine Nahrung, aber vollständigste Ruhe. Nun Häutung, am 12. Tage zweite, am 19. dritte, am 26. Tage vierte, dann (nun an 5 cm lang und 1 cm dick) Freßperiode; am 40. Tage spinnreif; bei Eichenspinnern erst in der doppelten Zeit, ebenso, wenn reichliches, gesundes, nahrhaftes Laub, gesunde, ausreichende, reinliche Lagerstätten, frische Luft, Wärme (18—20°) fehlen; qualitativ und quantitativ weniger. Dann Gelegenheit, den Cocon anzuheften, als Material trockene, geruchlose dünne Reiser, zarte Zweige, Stroh von Raps, Stengel von Hederich, Haidekraut, Ginster ꝛc., aufrecht in die an dem Rande der Hürden angebrachten Löcher mit ihren Spitzen oben so gegen einander, daß sie eine Art Laube, einen bedeckten Bogengang, eine Hütte bilden. Beim Großbetriebe d'Avril'sche Spinnhütten, weniger Flockseidenfäden, Doppelcocons nicht leicht; von Schmutz, Koth, Blätterresten ꝛc. Cocons frei; Handhabung bei Raumersparniß sehr bequem, Cocons leicht sortirt. — Diese in 3 Tagen bei Fadenlänge von 300 bis 1000 m fertig (s. Cocon, Flockseide, Handwickel, Haspelseide, Dattel). (Uneingesponnene Raupen (ital. Riccioni) verwandeln sich ohne weiteres auf der Hürde in Puppe und Schmetterling. Innerhalb dieser Hülle streift die Raupe zum letzten Male ihre Haut ab und verwandelt sich binnen 3 Tagen in eine Puppe (s. d.), aus welcher bei 18° R. Wärme in 16—20 Tagen ein Schmetterling entsteht. Dieser ätzt mit hellgelbem Safte aus dem Munde den seinem Kopfe zugewendeten Pol (die Spitze) des Cocons auf, bohrt sich durch und tritt ans Tageslicht. Männchen sehr lebendig, ohne gerade zu fliegen; Weibchen beweglich. Nach wenigen Stunden paaren sie sich, haften an 12 Stunden lang; bald nach der Trennung etwa 300 Eier (Grains), anfangs gelblich-weiß, bald, wenn gut befruchtet, aschgrau bei Weißspinnern, schieferblau bei Gelb- und Grünspinnern. Die Schmetterlinge sterben nach 2—3 Tagen; Nahrung nehmen sie nicht zu sich. Eier in einem hellen, trockenen, kühlen Orte bis zum nächsten Jahre aufbewahrt. Da die Cocons nicht alle frisch verwerthet werden können, muß man in den ersten 8 Tagen die Puppen tödten, im Backofen bei 16° trockener Hitze oder durch Wasserdämpfe in geräumigem Gefäß. Ueber die Beschaffung des Futters, s. u. Maulbeerbaum. Mit dem Tödten der Puppen ist die Seidenzucht beendigt. Sie nimmt im Ganzen bis 8 Wochen in Anspruch. Im Durchschnitt rechnet man auf die

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. Freßperiode, | 5 Tage, | 1. Häutung, | 1 Tag. |
| 2. " | 4 " | 2. " | 1 " |
| 3. " | 4.5 " | 3. " | 1 " |
| 4. " | 6.5 " | 4. " | 1.5 " |
| 5. " | 8.5 " | | 4.5 |
| | 28.5 | | 28.5 |
| | | | 33.0 Tage |
| | | | (bis 35 Tage). |

Danach **Sammeln und Sortiren der Cocons**, Zusammenlegen gleichartiger Producte, sehr wichtige Arbeit; vorab die Samencocons, diejenigen, in welchen die Puppen sich zu Schmetterlingen ausbilden sollen. Gute Samencocons müssen sich auszeichnen 1) durch schöne, regelmäßige Form; 2) feines Korn, ohne tiefe Furchen und leicht bemerkbare Erhöhungen; 3) gewisse Festigkeit und Elasticität an den beiden Polen (Spitzen); 4) schöne, reine Farbe. — Die übrigen Gespinnste, in denen die Puppen Tagen getödtet werden, sortirt man in a) Haspelwaare, 1) schöne, vollkommene Cocons; 2) weniger seidenhaltige, darunter solche, die keine Puppe enthalten; 3)

schwache, doch sonst gut gearbeitete Cocons, und in b) Abfallwaare: Doppelcocons, wollige, grundige, offene, zugespitzte, fleckige, durchbrochene (Samen-) Cocons und Flockseide. Soufflons (fr.), grundige Cocons, haben nur ganz lose Seidenschichten, so daß das ganze Gespinnst in Handwickel aufgeht. Ursache wahrscheinlich fehlerhafte Structur der Spinndrüsen. Seidenraupenzucht-Geräthe sind Körbe zum Laubtransporte, Schachteln mit durchlöchertem Boden als Lagertafeln in den ersten 8 Tagen der Zucht, Hürden (s. Horden), etagenmäßig auf einem Gestell placirt, Spinnvorrichtungen (s. d.), Brütemaschinen (s. Orlandische Brütemaschine) und Abtödtungsapparate der Puppen. Ueber Krankheiten der Seidenraupen s. Auszehrung, Schwindsucht, Schlafsucht, Calcino, Kalkbrand, Dystrophia, Faulsucht, Fettsucht, Fleckenkrankheit, Gelbsucht, Körperchenkrankheit, Muskardine, Negrone, Pilzsucht, Starrsucht 2c. (s. d.). Die wesentlichsten Feinde sind: Ratten, Mäuse, Katzen, Hunde, Ameisen, Spinnen, Wespen, Fliegen, Vögel, Geflügel und der Speckkäfer (s. d.). Vor Rauch und starken Gerüchen müssen die Locale bewahrt werden. Die Cocons kann der Züchter auf dem Coconsmarkt oder an die Haspelanstalt verkaufen; das 1 zu ½—1 M, je nach Qualität und Nachfrage, oder auf eigene Rechnung abhaspeln und verweben lassen; man erhält durchschnittlich von 40 l oder etwa 11 Pfd. bester Sorte 1 Pfd. Rohseide. — Im Handel unterscheidet man, außer nach den Productionsländern die Sorten nach Verschiedenheit ihrer Zusammensetzung. Ketten-, Orsay- oder Organsinseide, aus den feinsten Cocons, Tram- oder Einschußseide, weniger stark gedreht, aus geringeren Cocons, weicher. Rohe S., Rohseide, Grezseide, Morabutseide, nicht entschält, scharf gezwirnt, in der Weberei benutzt. Poil- oder Pelseide, Näh- oder Cusirseide, erst für sich gedreht, dann stark zusammengezwirnt. Strick- oder Häkelseide, Cardonirte S., derbe, schnurenähnliche Faden. Stickseide, Plattseide, schwach gedreht, einfache Rohseidefäden. Die aus der Seidenfilature (Seidenmühle) hervorgehende S. heißt filirte oder moulinirte S. im Gegensatz zur Rohseide. Floretseide (Fleuret, Filoselle, Florets) aus Seidenabfällen (Galletseide) bereitet. Die Abfälle hiervon (Flockseide und die inneren pergamentartigen Häutchen der Cocons) bezeichnet man als Strusi. Gespinnste (Seidengarn) als Chappe, Crescentin, Galettane, Gallet im Handel. Abfälle der Floretseidenfabrication (Strazza) zu Geweben, Hutfalbel, groben Bändern, Schnuren, als Strickseide, zum Stricken und in der Strumpfwirkerei verbraucht. Für gewisse Waaren Floretseide mit Baumwolle oder Wolle versponnen. Bastseide aus den wie Flachs zubereiteten Fasern südasiatischer Pflanzen hergestellt. Für die Werthbestimmung der rohen und gezwirnten S. Titriren und Conditioniren (s. Conditionsanstalten). Feuchtigkeitsgehalt der S. 8—10%, doch kann derselbe auf 30% und darüber steigen. Ueber Rentabilität der Seidenzucht lassen sich Berechnungen nicht gut geben. In Deutschland im Ganzen nur selten auf längere Zeit eine Zucht in nennenswerthem Umfang durchgeführt worden. Der größere Gutsbesitzer kann unterstützend durch Anpflanzung von Maulbeeren und Verkauf des Laubes wirken. Hauptsächlich aber ist es die Ungunst der Frühjahrswitterung — Spätfrost! — welche die Freude an dieser Zucht nicht aufkommen läßt. Als Durchschnittssätze werden angegeben: pro ha 6400 Maulbeerbaumstämme, für 1 Ctr. Laub 2—3 M, für 1 Pfd. Samen 80—120 Pfg., pro 1 Kubikfuß (0.025 kbm) 1 Pfd. Samen, pro Loth Eier 1.6—2.0 M, für die daraus zu erwartenden 20,000 Räupchen im Ganzen 900 Pfd. Laub, aus denselben 40 Pfd. Cocons, 4—5 Pfd. rohe und ¾—1 Pfd. gehaspelte Seide, 1 Pfd. Cocons unsortirt 1—2 M, ausgesucht 1.7—3 M. 1 Pfd. gehaspelte Seide 36—110 M, für die Gesammtkosten 30—40% des Ertrages. (Birnbaum, „Lehrbuch der Landwirthschaft", Bd. II.) — Literatur: Vollständige Anleitung zur zweckmäßigen Behandlung des Seidenbaues, W. von Türk, Potsdam 1828. — Wegweiser zum Seidenbau, A. M. Bolzani, Berlin 1831. — Seidenbau, J. C. Ramlow, Berlin 1845. — Seidenbau. C. H. Pathe, Berlin 1865. — Der Seidenspinner. F. Haberlandt, Wien 1871. — Die Zucht des Maulbeerbaums und der Seidenraupe, U. Weißweiler, Berlin (Voigt) 1875. — Zucht der Seidenraupe, W. Kamphausen, Bonn 1869. **Seidenspitz** (Canis domesticus, pomeranus sericeus), Kreuzung des Spitzes mit dem kleinen Seidenhunde, lange, feine, weiche Behaarung; seidenartig. In der Regel weiß oder schwarz gefärbt; braun und gelb. Ziemlich selten, in der Regel sehr theuer bezahlt. **Seiden-Wolfshund** (Canis domesticus, luparius hirsutus), wahrscheinlich Kreuzung von ungarischen Wolfs- und großen Seidenhunden, verschiedenartig gefärbt. Gezüchtet im südöstlichen Theile von Europa an verschiedenen Orten; in Deutschland selten. **Seidenwurm, Seidenzucht,** s. u. Seidenraupen bei Seidenspinner. **Seidlitzer** oder **Sedlitzer Salz,** schwefelsaure Magnesia oder Bittersalz. **Seidlitzpulver,** s. v. w. Brausepulver. **Seifen,** 1) s. Seifengebirge; 2) Verbindungen der Fettsäuren oder Oelsäuren mit Basen, demnach Salze dieser Säuren; ist die Base ein Alkali, so erhält man in Wasser auflösliche Seifen, darin unlösliche dagegen, wenn die Base eine Erde oder das Oxyd eines Schwermetalls ist. Am wichtigsten die Alkaliseifen, und von diesen Natronseife in größter Menge fabricirt und consumirt. Darstellung durch Zusammenbringen von Fettsäuren mit Basen, z. B. aus Oelsäure mit Natronlauge; häufiger aber mit Fetten und fetten Oelen. Durch ätzende Alkalilaugen entstehen fettsaure Alkalien (Alkaliseifen) und es wird Glycerin aus dem Fett gebildet. (Vgl. Fette.) Verseifung oder Saponification. Bei der Verseifung die 3 Moleküle Stearinsäureanhydrit ($C_{36}H_{35}O_3$) des Stearins durch 3 Moleküle Wasser ersetzt und mit dem Rest (Glyceryloxyd) $C_6H_5O_3$ zu Glycerin (Glycerhyloxydhydrat) vereinigt, während die 3 Moleküle Stearinsäure an die Stelle der 3 Moleküle Wasser im Natronhydrat treten und stearinsaures Natron, d. h.

Stearinseife bilden. Wendet man eine wasserfreie Basis, z. B. Bleioxyd an, so findet die Verseifung mit dem Oele nur dann statt, wenn man etwas Wasser zusetzt. — Früher oft Seife selbst bereitet, jetzt kaum noch vorkommend. Man verwendete hierzu Holzasche, die man mit Kalk ätzend machte, und verwandelte die erhaltene Kaliseife durch Kochsalz in Natronseife, wodurch die Seife zugleich ausgesalzen wurde. Nur letztere hart, Kaliseifen stets weich, salbenartig. Hinsichtlich der Fettstoffe unterscheidet man Oelseifen und Talgseifen, zu den ersteren gehören alle mit flüssigen Oelen bereiteten S., zu den letzteren die mit festen Fetten hergestellten. Am häufigsten Hammeltalg, Rindstalg, Schweinefett, Olivenöl, Palmöl, Cocosnußöl, Sesamöl, Rüböl zu Natronseifen; für Kaliseifen Thran oder Hanföl. Laugen in verschiedener Stärke, schwache nur 4 bis 5° Bm., mittlere 10 bis 15° Bm., stärkste bis zu 24° Bm. Bei der sog. kalten Verseifung Laugen von 40—45° Bm. Mit einer Kalilauge aus 100 kg guter Pottasche abgeschieden, kann man 360 kg Talg und mit einer aus 100 kg Soda abgeschiedenen Natronlauge 470 kg Talg oder andere Fette vollständig verseifen. Man kocht das Oel oder Fett mit der nöthigen Menge Aetzlauge so lange, bis alles Fett verschwunden und eine gleichmäßige, schleimige, fadenziehende Flüssigkeit entstanden ist, Seifenleim. Bei ungenügenden Menge von Lauge noch unverseiftes Fett beigemengt. Guter Seifenleim klar, in wenig destillirtem Wasser und in Alkohol leicht ohne Trübung löslich, nicht stark laugenartig schmeckend. Zum noch heißen Seifenleim Chlornatrium (Kochsalz, Aussalzen), Kochen, gelinde, bis S. körnig und von der das Salz enthaltenden Flüssigkeit (Unterlauge) sich abscheidet; Seife noch warm in den Seifenkasten, wo sie erstarrt. So bereitete S. heißt Kernseife. Kocht man nochmals mit sehr schwacher Lauge und salzt abermals aus, wird die S. reiner. Gewöhnlich zur Verseifung fertige Natronlauge oder diese aus Soda mit gebranntem Kalk. Hatte man Aetzkalilauge benutzt, so besteht der fertige Seifenleim aus Kaliseife und wird nicht fest. Hat man nicht genügend Kochsalz angewendet, so enthält die Seife noch Kaliseife und ist weicher; durch abermaliges Auflösen und wiederholtes Aussalzen ganz hart. Die Unterlauge enthält neben Chlornatrium (resp. Chorkalium) freies Natronhydrat und Glycerin. Die bei Kernseifen häufige Marmorirung (Fluß oder Flaser) rührt von Unreinigkeiten her, die ungleichmäßig vertheilt sind und sich nicht zu Boden setzen konnten. Marmorirung stets in den nicht krystallisirten Theilen der S. Ordinären wasserhaltigen S. giebt man durch Einrühren unlöslicher Substanzen absichtlich eine Marmorirung; geschliffene oder glatte S., größeren Wassergehalt als Kernseifen. Schleifen, entweder, um Unreinigkeiten, Marmorirung, zu entfernen, oder durch Vermehrung des Wassergehaltes größeren Gewinn zu erzielen, dadurch, daß man die fertige Kernseife durch Zusatz von wenig Wasser oder sehr schwacher Lauge etwas verflüssigt. Durch die Aufnahme von Wasser verliert die Seife die Fähigkeitzu krystallisiren. Noch wasserhaltigere Seife erhält man durch Cocosnußöl; die mit diesem Oele hergestellte Natronseife läßt sich nicht oder unvollkommen aussalzen, so daß die Unterlauge nicht getrennt werden kann; der ganze Inhalt des Siedekessels wird also als Seife verkauft. Durch Cocosnußöl wird auch anderen S. diese wasserbindende Eigenschaft ertheilt, „gefüllte Seife"; Kategorie des Betrugs; zwar steinharte Beschaffenheit, aber oft bis 50% Wasser. Bei längerem Liegen trocknet solche Cocosnußölsodaseife beträchtlich ein; auf der Oberfläche weiße Salzefflorescenzen. Sehr gute, ganz neutrale Seife aus Olivenöl mit geringem Zusatz von Mohnöl ist die Marseiller S., venetianische S., Baumölseife (Sapo venetus). Für Seifenpulver (Pulvis saponis) in Apotheken macht man Seife aus Olivenöl durch Verseifen mit Natronlauge (Sapo medicatus). Kaliseife (Schmierseife, schwarze Seife, grüne Seife, Sapo niger, Sapo viridis) ist braun, schwärzlich oder grünlich, durchscheinend weich, körnigkrystallinische Ausscheidungen enthaltend, in Wasser leicht löslich, stark schäumend; eine gefüllte Seife, die sämmtliches Glycerin und gewöhnlich auch überschüssiges Kali enthält; benutzt zum Walken und Entfetten der Tuche. Große Mannigfaltigkeit in Toilettenseifen; mit Mischungen feiner ätherischer Oele parfümirt, meist ganz neutral, oft absichtlich mit Glycerinzusatz (Glycerinseife), zuweilen auch (Mandelseife) fein geriebene Mandeln, (Bimssteinseife) Bimssteinpulver 2c. Windsor-, Veilchen-, Honig-, Rosenseife 2c. Gewöhnlich gefärbt. Transparent-, durchscheinende S., durchAuflösen von vollständig ausgetrockneten neutralen reinen Kernseifen in möglichst wenig heißem Alkohl und Ausgießen der durch längeres Stehen geklärten Lösung in geeignete Formen. Zum Färben dieser nur in Alkohol ösliche Farbstoffe. Von in Wasser unlöschen S. Kalkseife, nur in Stearinkerzenfabriken dargestellt, um wieder mit Schwefelsäure zersetzt zu werden. Bleiseife ist das gewöhnliche Bleipflaster oder Diachylonpflaster. Wirkung der S. dadurch, daß sie durch viel Wasser in saures fettsaures Salz und etwas freies Alkali zersetzt werden, welches letztere fettige Theile aufzulösen vermag, während das saure fettsaure Salz, in Wasser unlöslich, in feinen Flöckchen darin schwimmt und in Folge seiner Klebrigkeit Staub- und Schmutztheilchen leicht aufnimmt. Gute reine Seife löst sich in wenig Wasser vollständig und bildet mit viel Wasser Seifenwasser. Im kalkhaltigen Wasser löst sich Seife nur wenig; sofort unlösliche Kalkseife. Werthbestimmung der S. nur von geübtem Chemiker, annähernd richtiges Urtheil durch Austrocknung bei 100°. Der Gewichtsverlust ist Wasser, bei guter, trockener Kerntalgseife nicht mehr als 14—15%. Bei Seife mit Wasserglas verfälscht, Wasserbestimmung allein nicht maßgebend, auch noch Menge der vorhandenen Fettsäuren. Als neue Erfindung die concentriich trockne Lauge in Kugelform (0.5 kg), mittels deren man mit 2 kg irgend einer Art von Fett und dem nöthigen heißen Wasser, sehr gute Seife

herstellen kann. Ersparniß sehr bedeutend. Nebst Gebrauchs-Anw. zum Preis von 1.50 M. Die grüne Seife führt ab und vermehrt die Nierenthätigkeit; selten innerlich gegeben. — Seifenwasser beim Aufblähen. — Aeußerlich in die Haut gerieben (Entzündung) gegen Verhärtungen, Verstauchungen, Sehnenanschwellungen, Piphacken, Milchknoten (wenn entzündl. Zustände vorüber sind), mit kräftigen Mitteln, z. B. Terpentinöl, Potasche ꝛc. — Bei Hautkrankheiten (s. d.) gute Dienste. — Der Seifenspiritus (1 Theil grüne Seife, 4 Theile rectificirter Spiritus), auch gewöhnliche Seife, bei Quetschungen, Oedemen, wenn Entzündungen vorüber sind. — Seifenliniment, Opodeldoc, s. Salmiakgeist. **Seifenbeeren**, Früchte einiger Arten der Gattung Sapindus (Seifenbaum), hoher Gehalt an Saponin, deshalb anstatt Seife zum Waschen benutzt. **Seifengebirge**, Seifen, Seifenwerke, Sand-, Geschiebe- und Lehmablagerungen, welche Metallkörner oder Edelsteine enthalten, die man durch Ausseifen oder Auswaschen gewinnt. **Seifenkraut** (Saponaria L.), Pflanzengattung aus der Familie der Nelkengewächse. Wichtigste Art das gemeine S. (wahres S., Hundsnelke, Madenkraut, Madenwurz, Schlüsselkraut, Schlüsselwurz, rothe Seifenwurzel, Spatzenkraut, Speichelkraut, Speichelwurz, Wachskraut, Waschkraut, Waschwurz, S. officinalis L., Silenesaponaria Fenzl.). Ausdauernd, mit weitkriechendem Wurzelstock. Stengel aufrecht, 30—60 cm. Blüthen in dichten Trauben oder Sträußen an der Spitze des Stengels, hellfleischfarbig bis weiß. Juli bis September. An Hecken, Flußufern, Wegrändern, auf Sandboden. Die Saponin enthaltende Wurzel früher zum Waschen der Wolle verwendet, Pflanze deshalb stellenweise angebaut, auch gefüllt als Gartenblume. S. ocimoides aus den Alpen, Aeste rasenartig am Boden, Ende Mai mit Massen feurig carminrother Blumen. Standort auf sonnigen Felsen und Abhängen. Anzucht aus Samen. **Seifenpflaster** (Bleiglättepflaster, Wachs, venetianischer Seife und Campher) zur Zertheilung kalter Geschwülste, Milchknoten ꝛc. **Seifenrinde**, s. Quillajarinde. **Seifensiederasche**, s. u. Abfälle. **Seifenspiritus**, Auflösung von Seife in Spiritus, äußerlich zu Einreibungen. **Seifenstein**, s. v. w. Speckstein, s. Saponit. **Seifenwurzel**, s. Seifenkraut und Gypskraut. **Seigen**, s. v. w. Seihen. **Seiger**, 1) s. v. w. Uhr; 2) s. Saiger und Saigern. **Seignettesalz**, Verbindung von Kali, Natron und Weinsteinsäure, gelind abführendes Mittel. **Seihe**, 1) s. v. w. Treber; 2) Sieb, Durchschlag, Leinwand, Tuch ꝛc., wodurch man Flüssigkeiten laufen läßt, um feste Theile abzusondern; 3) bei Röhrenleitungen, Springbrunnen ꝛc. durchlöchertes Blech, welches den Zutritt von Unreinigkeiten verhindert. **Seihestroh**, das im Boden des Maischbottichs liegende Stroh. **Seihkorb**, s. v. w. Hopfenkorb. **Seihsauere Maische** (trebersauere Maische), in Folge von Milchsäurebildung etwas säuerlich gewordene Maische, entsteht wenn sie zu lange auf den Trebern steht. **Seil**, 1) Stricke, Taue, Tauwerk, aus Hanf, Bast, Draht ꝛc.; 2) Strohband zum Einbinden des Getreides, s. Ernte; 3) Tau (Reif) am Erntewagen, wodurch man die Garbenladung festbindet. **Seilbahnen**, 1) Drahtseilbahnen; 2) Eisenbahnen (mit Schienengeleise), deren Wagenzüge oder einzelne Wagen durch Vermittelung eines (Draht-) Seils in Bewegung gesetzt werden, um auf schiefer Ebene die Waggonlast bergan zu bewegen. In der Regel Dampfmaschine als Motor. Methoden: A. Directer Zug. a. Zwischen dem Schienengeleise in ganzer Ausdehnung Schleppseil auf besonderem Rollwagen; zweites, endloses Seil in Rotation; feststehende Dampfmaschine. b. Stationäre Dampfmaschine, Aufwinden des Drahtseils, an welchem der Zug hängt, auf Trommel. B. Indirecter Zug. a. Zwei neben einander laufende Schienengeleise, ein bergauf fahrender Zug durch bergab fahrenden von größerem Gewicht bewegt. Stationäre Dampfmaschine, endloses Seil um zwei große Rollen (Umkehrrollen, an den beiden Enden der zweigeleisigen Bahn). Bekannt Gebirgsseilbahnen. **Seilen**, einen Baumstamm an einem Seile an einer steilen Bergwand herunterlassen. **Seil ohne Ende**, Seil, dessen beide Enden vereinigt sind, um 2 Räder oder Rollen gelegt, durch welche die Bewegung des einen Theils dem andern mitgetheilt wird. **Seilramme**, Rammvorrichtung, bei welcher durch Menschenkraft an einzelnen Stricken (Tauende) über eine Rolle fort der Rammklotz (Rammbär) hoch geholt wird. Mannschaft von einem Regimenter oder Polier commandirt. Arbeit gewöhnlich im Accord pro Pfahl oder pro m der Ramm-Tiefe an den Polier oder die Rammgenossen vergeben. **Seime**, s. v. w. dünne Leine. **Seimen**, 1) s. v. w. Schleim kochen; 2) S. des Honigs. Waben in kleinen Stücken, in Gemüseseihe mit Schüssel darunter; hinter verschlossenes Fenster, auf welches die Sonne scheint; Honig in dicken Tropfen, dann in Gläser, später Wachstheile abschöpfen. Rückstände mit Wasseraufguß den Bienen als Futter. Auch die Wabenstücke in Sack unter Presse. Auf Feuer oder im Backofen warm, ehe man preßt, verliert der Honig sein Arom und wird trübe. **Seismometer**, **Seismograph**, s. Erdbeben. **Seitel**, s. v. w. Seidel (s. d.). **Seitendamm**, Damm, nahe an einem Hauptdamm, um letzteren nicht sogleich vom Strome beschädigen zu lassen. **Seitengewehr**, s. v. w. Hirschfänger, Säbel ꝛc. **Seitenkraft**, s. Parallelogramm der Kräfte. **Seitenruthe**, **Seitentriebe**, s. Geiz. **Seitenverwandte**, diejenigen Verwandten, mit denen gemeinschaftlich eine Person von einer dritten abstammt. Im Recht geht die Verwandtschaft in gerader Linie der Seitenverwandtschaft vor. **Seitlinge**, s. Drehkrankheit. **Sekel**, in Holstein eine Zahnsichel, womit das Korn geschnitten wird. **Sektanipferd**, s. Arabisches Pferd. **Seladonit**, s. Grünerde. **Selandria**, Gattung kleiner Blattwespen (s. d.), Hoplocampa mit zusammengezogener Lanzettzelle und Eriocampa mit schräger Querader in der eben genannten Zelle. Von beiden je eine landw. schädliche Art. **Selbstbesamung**, durch Samenabfall des Altholzes herbeigeführte und ohne Culturzuthat in der Samenschlagstellung den jungen Bestand bildende spontane Naturthätigkeit, s. Samenschlag, Schlagstellung.

**Selbstbewirthschaftung**, s. Administration. **Selbstentzündung**, ohne Zufuhr von Wärme von außen erfolgende Entzündung, z. B. von gehäuften Phosphorstangen, an Schwefelkies reichen Kohlen, mit Oel getränkten Gespinnstfasern (vgl. feuergefährliche Körper). Auch feuchtes Stroh, Heu 2c. kann sich unter Umständen entzünden, wenn die Wärme durch Luftzug angefacht wird. Aber S.en von Heuhaufen nach Versuchen in Preußen nicht mit Sicherheit erwiesen. Möglichkeit nicht in Abrede gestellt; Beweis der Unmöglichkeit nicht erbracht (s. Ernte). Nicht zu verwechseln mit Selbsterhitzung. **Selbsthilfe**, nach jetzt geltendem Rechte strafbar, wenn in dem Act der S. eine an sich strafbare Handlung, z. B. Körperverletzung, enthalten ist, gestattet zur Abwendung eines sonst uneinbringlichen Verlustes und wenn Staatshilfe nicht sofort zu erlangen. **Selbstleuchtende Körper**, solche, die von sich aus nach ihrer Umgebung hin eine Lichtbewegung verursachen, alle glühenden Stoffe, der elektrische Funke und die phosphorescirenden Stoffe. **Selbstregierung**, Selfgovernement, Selbstverwaltung, Gegensatz zur Staatsbevormundung, die Art der Staatsregierung, welche von den Staatsbürgern selbst ausgeübt wird, am entwickeltsten in England und Nordamerika, doch aber unter Aufsicht der Regierung, welche nur einen Theil der sonst von ihr ausgeübten Gewalt den Organen der Gemeinden überträgt, z. B. die Polizeigewalt. Princip nirgends vollkommen durchgeführt. Größere Stadtgemeinden haben die S. größtentheils und die neueren Kreisordnungen 2c. sind auf das Princip der S. basirt. Auf dem Lande schwer oder gar nicht durchzuführen. Nach Gneist, Verbindung von Staat und bürgerlicher Gesellschaft, wobei der erstere durch die Communalbehörden regiert. **Selbstschuß**, Gewehr mit einem oder mehreren Läufen, das an einen bestimmten Platz so gelegt wird, daß Raubthiere 2c., oder Diebe sich selbst verwunden oder tödten. **Selbstverwaltung**, s. Administration. **Selbstzünder**, s. Pyrophore. **Selchwaaren**, s. v. w. geräucherte Fleischwaaren. **Selen** (Selenium), in Eigenschaften und Verhalten dem Schwefel nahestehendes Element, in der Natur in geringer Menge, z. B. in vielen Sorten von Schwefelkies, im Schwefel von Vulcanen und daher gewöhnlich in dem in den Bleikammern der Schwefelsäurefabriken sich absetzendem Schlamm, ferner im Selenblei (Clausthalit), Selensilberblei (Naumannit), Selenkupfer (Berzelin), Selenkupfersilber (Enkairit), Selenkupferblei (Zorgit), Selenkupferthallium (Crookesit), Selenquecksilberblei (Lerbachit) und Selenquecksilber (Tiemannit). Mehrere Modificationen; mit Sicherheit vier bekannt, schwarzes, rothes krystallisirtes, rothes amorphes, unlöslich in Schwefelkohlenstoff, und rothes amorphes S., löslich in Schwefelkohlenstoff. Im Handel grauschwarz, schwach metallisch glänzend, geruch- und geschmacklos, unlöslich in Wasser, 4.28 spec. Gew. Aequivalent: 39.5, Atomgewicht: 79.0, chemisches Zeichen: Se. Beim Erhitzen auf 217° C. weich und zähe; schmilzt bei 250°; in stärkerer Hitze gelber Dampf (Selendampf), beim Abkühlen zu rothem Sublimat verdichtet. Durch längeres Erhitzen zwischen 80 und 200° C. bei Abschluß der Luft krystallinisch-körnig, spec. Gew. 4.80. Erhitzt an der Luft brennt S. mit blauer Flamme unter Geruch nach faulem Rettig; es bildet sich hierbei das giftige Selenmonoxydgas (SeO). Lösungsverhältnisse wie beim Schwefel, außerdem noch in concentr. Schwefelsäure. Verbindungen meist denen des Schwefels ganz analog, nur wissenschaftliches Interesse. **Sellerie** (Apium L.), Pflanzengattung aus der Familie der Doldengewächse, Gruppe der Ammieen. Gemeiner S. (Appich, Epf, Epfer, süßer Eppich, Garteneppich, Gartenmark, Hepfen, Hüpfen, Mark, braunes Peterlein, Schellern, Schreckkraut, Sumpfeppich, Wassereppich, Wassermark, Wassermorellen, Wasserpeterlein, A. graveolens L.), Wurzelstock dick, fleischig, spindelförmig. Stengel kahl, ästig, 30—60 cm, in der Cultur höher. Blätter gefiedert, glänzend dunkelgrün. Dolden vielstrahlig. Döldchen mit zahlreichen kleinen, kurzgestielten weißen bis grünlichweißen Blüthen, Juli bis September, 2-jährig. Auf feuchtem, salzhaltigem Boden an den Küsten von Europa, Afrika, Westasien und Amerika wild, als Gemüsepflanze cultivirt in allen Theilen kräftiger, besonders Wurzelstock dicker, rübenförmig. Ganze Pflanze mit stark gewürzhaftem Geruch, wirkt kräftig auf Harn- und Geschlechtsorgane. Sorten: Erfurter großer Knollen-, niedriger früher Knollen-, großer Ulmer, früher Leipziger. Sehr kräftiger, lockerer, mehr feuchter als trockener Boden, in erster Tracht vorzüglich. Same Anfangs März auf halbwarmes Mistbeet dünn ausgesäet, nur schwach mit Erde bedeckt, zum Keimen viel Feuchtigkeit. Pflanzen nach und nach an Luft gewöhnt, im April oder Mai, auf gut zubereitete Beete 50 cm entfernt gepflanzt, reichlich begossen, Erde oft gelockert. Knollen im Juli oder August weggeräumt und Seitenwurzeln scharf abgeschnitten, so daß nur die Wurzeln bleiben. Hierdurch große und glatte Knollen. Im Gemüsekeller oder in Gruben überwintert. Zur Samenzucht die schönsten Knollen, im Frühjahr auf sehr sonnige Beete. 3 Jahre Keimfähigkeit. Bleichsellerie, Abart, von der nur die gebleichten fleischigen Blattstiele gegessen werden. In England, Frankreich, Belgien und Holland sehr geschätzt, in Deutschland weniger beliebt. **Sellerieöl**, äußerst kräftig und aromatisch riechendes ätherisches Oel, aus der Wurzel, dem Kraute und dem Samen von S.; farblos oder blaßgelb; 0.881 spec. Gew.; zur Fabrication aromatischer Liqueure. **Semoline** (Semola, Semolette), der aus Weizenmehl bereitete, in Körnerform gebrachte, Kleber. **Semoventien**, östr. Ausdruck für lebendes Inventar (s. d.) oder Viehcapital. **Semperfreie**, Höchstfreie, 1) s. v. w. sendbarfreie Leute, d. h. solche, welche nicht vor den (geistlichen) Sendgerichten erscheinen mußten (s. Send); 2) Solche, welche keinem Lehnsherrn unterthan waren. **Sempervirens**, lat., immergrün. **Sempervivum**, s. u. Hauslaub, Hauswurz. **Senat**, Rath der Alten, nach dem Beispiele Roms die Magistratscollegien der größeren Städte, sowie andere höhere Collegien (Uni-

versitäten). Gerichtssenate kennt auch die neueste deutsche Reichs-Justizverfassung; Reichsgericht-, Civil- und Strafsenate. In manchen constitutionellen Staaten S. Bezeichnung der ersten (aristokratischen) Kammer, z. B. in Frankreich. In Rußland S. als überwachende Sicherheitsbehörde. **Sendkorn,** Abgabe in Korn, in einigen Gegenden an die Geistlichen für die Haltung einer Send, einer Art geistlichen Sittengerichts, bezahlt. **Seneciaöl,** früherer Name für das amerikanische Petroleum. **Senf** (Sinapis Tourn.). Pflanzengattung aus der Familie der Kreuzblüthler, Gruppe der Brassiceen, mit dem Kohl am nächsten verwandt, aber Klappen der Schoten 3 oder 5 starke, gerade Nerven, Kelch wagerecht abstehend, Stengel meist kurzborstig. 1) Weißer S. (Garten-S., englischer S., gelber S., Schnabel-S. Ranken, Reutkette, Rockhelen, Rockheit, S. alba L.). Einjährig, 30—60, in der Cultur bis 120 cm. Blumenkrone gelb, ziemlich groß. Schoten so lang oder länger als der zusammengedrückte Schnabel, steifhaarig. Samen kugelig, hellgelb, seltner röthlichbraun. Blüthe Juni und Juli. Aus den Samen, welche Myrosin und Myronsäure enthalten, Speisesenf. Sareptasenf von der in Aegypten und China einheimischen, in Rußland und Kleinasien cultivirten Art Sinapis juncea L. 2) Schwarzer S. (S. nigra L., s. v. w. Brassica nigra Koch) s. Kohl. 3) Acker-S. (Ackerkohl, Bruchhederich, gelbe Dillen, Feldsenf, falscher Hederich, Küdigtriller, gelber Trill, wilder Triller, S. arvensis L.). Einjährig. 0,3—0,6 m hoch. Blumenkrone gelb. Schoten mehr oder weniger abstehend. Blüthe Juni und Juli; lästiges Ackerunkraut, ganz Europa. Anbau als Oel-, Gewürz-, Arzenei- und Futterpflanze, aber nur der weiße und schwarze S. Der erstere, vorzugsweise in Deutschland, England und Holland, hat größere Samen, als Oelpflanze häufig nach verunglücktem Winterraps; auf zusagendem Boden eines der rentabelsten Sommerölgewächse. In Belgien und Frankreich häufig mit Dotter im Gemenge. Am besten auf mergeligem oder kalkreichem Boden, auf Neubruch und entwässertem Schlammboden; bescheidene Ansprüche, schnelles Wachsthum. Saat in 0,48 m entfernten Reihen mit 10—15 l, breitwürfig 20—30 l. Unterbringung leicht. Gegen Kälte wenig empfindlich. Feinde wie alle Cruciferen, widersteht jedoch besser. Am schlimmsten Erdfloh, Raupe des Kohlweißlings und Rübsaatpfeifers. Ernte wie Sommerraps. Ertrag 14—24 hl Körner; 10—15 m. Ctr. Stroh pr. h; sicherer als Rübsen und Raps. Ausgereifter Samen gesuchte Marktwaare, 30 bis 36% Oel; Senfölkuchen in nicht zu großen Rationen gutes Futter. Stroh wie das des Rapses verwerthet. Oel dem besten Speiseöl gleich gestellt, auch als Brennöl benutzt. Uebereinstimmend Cultur des weißen S.s, als Gewürz- und Arzneipflanze geschätzter, als schw. S., weniger scharf. Beide zur Bereitung des Mostrichs. Zu officinellen Zwecken der schärfere schw. S. vorgezogen. Als Futter- und Dungpflanze, auf Niederungsboden, w. S. sehr günstig. Grünfutter wie bestes Weidegras, das von Höhenboden wie mittelgutes Gras. Junger S. von Dammcultur 27.5% Rohprotein, alter 21.4%, wirkt auf reichliche Milchproduction und wird von Kühen gern gefressen; für sich allein Milch beißender Geschmack. Als Dungpflanze vortrefflich für Kartoffeln. Auf leichtem Boden keine guten Resultate. Bestellung sehr einfach. Im Sommer darf man S. nicht säen, da er dann zu sehr an Raupen leidet. Der schwarze S. giebt ¼ weniger an Samen und Stroh; Ernte zeitlich, da leicht ausfällt. Als Futter- und Dungpflanze nicht gebaut. 1 hl Körner wiegt 63—65 kg. Verwendet zur Oelgewinnung, als Zusatz zum Speisesenf, zur Darstellung des ätherischen Senföles und zu officinellen Zwecken (s. Senfsamen). Der engl. S. ist der schärfste, der franz. der gewürzreichste, der deutsche, namentlich der mit Most hergestellte, der mildeste. In England verwendet man die jungen Blätter mit Wasserkresse als Frühjahrssalat. **Senf, wilder,** s. Hederich. **Senföl, ätherisches** (Oleum Sinapis aethereum); farblose, ölige, leicht bewegliche, stark lichtbrechende Flüssigkeit von äußerst stechendem, die Augen zum Thränen reizenden Geruch und brennend scharfem Geschmack, röthet die Haut und zieht Blasen. Spec.-Gew. 1,015, siedet bei 143—148° C., destillirt unverändert über. Der Hauptsache nach Schwefelcyanallyl oder Rhodanallyl ($C_6 H_5 S$, Cy S oder $C_4 H_5 NS$), gewöhnlich auch etwas Cyanallyl. Aus schwarzen Senfsamen gewonnen, aber entsteht erst beim Destilliren mit Wasser durch Spaltung aus der Myronsäure; 0 7—1.1 Proc. Ausbeute. Auch künstliches S. S., fettes (Oleum Sinapis pingne), im schwarzen und im weißen Senf, durch Pressen gewonnen; ist hellgelb bis braungelb, ziemlich dünnflüssig, von 0,915—0,920 spec. Gew., bei 15° C., erstarrt erst bei —12 bis —16°, schmeckt mild; nicht trocknendes Oel, Triglyceride der Erucasäure, Stearinsäure und einer von der gewöhlichen etwas verschiedenen Oelsäure (vgl. Rapskuchen). **Senfpflaster,** grob gepulverter Senfsamen mit warmem, nicht heißem Wasser zu Teig gerührt, auf Leinwand gestrichen, als flüchtiges Reizmittel benutzt. **Senfsamen** (Semen Sinapis); im Handel weißer, schwarzer und russischer oder Sarepta-Senf. Alle enthalten circa 30% fettes Oel, das Glycerid der Erucasäure (s. d.) u. Senföl, einen eiweißartigen Stoff, Myrosin, (am reichsten im Sarepta- und schwarzen Senf), und myronsaures Kali, ein Stoff, der sich beim Zusammenbringen mit Wasser und Myrosin in Zucker, schwefelsaures Kali und Schwefelcyanallyl (ätherisches Senföl, s. d.) spaltet. **Senfspiritus** (Spiritus Sinapis), Auflösung von ätherischem Senföl in Spiritus. **Sengen der Pferde,** s. Absengen. **Seniorat,** Gut, bei dem die Erbfolgeordnung dahin bestimmt ist, daß stets der Aelteste der ganzen Familie zur Erbschaft berufen ist. **Senke,** 1) Sinke, s. v. w. niedrige morastige Gegend; 2) s. v. w. Senkgarn; 3) s. v. w. Senkgrube. **Senkel,** 1) s. Nestel; 2) das von Bauhandwerkern gebrauchte Bleiloth (s. d.); 3) s. v. w. Schlickfänger; 4) kleine eiserne Klammern, womit die Gerinne zusammengeheftet werden. **Senkelboden,** in Westfalen der

Boden, welcher wenig Thon, selten Kalk, aber viel feinkörnigen Sand hat; fließt beim Regen leicht zusammen und wird beim Trocknen hart wie eine Tenne. **Senker,** 1) s. Ableger; 2) s. v. w. Senkgarn. **Senkerde,** beim Wasserbau die Erde, womit die Pack-, Busch- und Senklagen bei einem Reiswerk beschwert und diese sodann auf den Grund versenkt werden. **Senkfaschine,** aus Strauchwerk hergestellte, mit Beschwerungsmaterial (Kies oder Steinen) ausgefüllte Umschließung; wird angewendet, wo das Steinmaterial fehlt. Herstellung unmittelbar am Ufer an der Stelle, an welcher die Faschine herabgerollt wird. **Senkgarn,** Fischernetz, womit in der Tiefe und auf dem Grunde der Flüsse gefischt werden kann. **Senkgrube** (Senke, Senkloch, Sickergrube, Abfluß, Abzugsgrube), brunnenartig ausgegrabener Raum, welcher den Zweck hat, Wasser, Schlamm oder Fäcalien in sich aufzunehmen, die wegen obwaltender Terrainschwierigkeiten von einem Grundstücke nicht durch Wasserläufe (Schleusen, Röhren) fortgeschafft werden können (s. Schacht und Entwässerung), oder von letzteren ferngehalten werden sollen. 1) Senken oder Schwindgruben (Sickergruben) auf Höfen von Wohngebäuden, dazu bestimmt, außer dem Kehricht 2c. zugleich das Regenwasser aufzunehmen; tiefer als die Fundamente, ca. 6 m entfernt bis zur durchlässigen Erdschicht vertieft und an den Seiten wasserdicht ummauert; unpraktisch, besonders in heißer Jahreszeit, Luft verpestend. Regenwasser bis zu den Fundamenten, leicht verschlämmt. 2) Wasserhaltende, an den Seiten und auf dem Boden cementirte Senkgruben, nach Bedürfniß ausgeschöpft. 3) In Kelleranlagen vertieft zu Senkbrunnen, durch Auspumpen entleert, in- und außerhalb der Anlage; Entwässerung durch Drainagenetz. 4) Spülwasser und Abfluß von Pumpen und Rinnsteinen zunächst in Senkgruben (sog. Schlammfänge) geleitet. 1—1½ m tief, etwa 20—45 cm im Quadrat, vollkommen wasserdicht, Einflußröhren mit geradem Mundstück, Ausflußröhren mit bogenförmig gekrümmtem Ende über die Seitenwand. Oefter Reinigung. Mitunter mehrere Schlammfänge durch gemeinsame Röhrenleitung in Verbindung. Einmündung in jede der folgenden Gruben durch gerade Ausmündung durch gekrümmten Röhrenhals. 5) Gullys (engl., s. v. w. Rinne, Abfluß), Schlammfänge bei Schleusensystemen, welche die Rinnsteinleitungen in bestimmten Entfernungen unterbrechen. Zwischenboden, auf den sich der Schlamm absetzt. **Senkholz,** das im Laufe des Flößtransportes von Brennholz (Schwemmproceß) verloren gehende, sinkende oder unter hohlen Ufern sich festlaufende Holz. Verlust bei wilder Flößerei, bis 15% bei schwerem Holze, 4 bis 5% bei Nadelholz innerhalb 8 bis 10-tägiger Dauer des Flößweges, wird vermindert durch Patrouilleurs längs des Flößwassers, welche zu gleicher Zeit die Entwendungen verhindern und festlaufendes oder auf Untiefen liegen bleibendes Holz mit Stangen stets wieder flott machen. (s. Flößen, Holztransport.)

**Senkrecht,** s. Lothrecht. **Senkreußen,** Reußen zum Fischfangen, die in Seen, Teiche, Flüsse gesenkt werden, wo man mit Netzen nicht hingelangen kann. **Senkrücken,** s. Aeußere Pferdekenntniß. **Senkstücke,** s. v. w. Senkfaschine. **Senkwaage, Senkspindel,** s. v. w. Aräometer. **Senkzeit,** Zeit, wo Pflanzen am besten abgesenkt werden können. **Senn,** in der Schweiz, 1) Milchviehhalter oder Wärter. In manchen Gegenden S. und Melker; S. (Käser) für Käse- und Butterbereitung; 2) der Hirte, welcher das Vieh den Sommer über auf der Alp besorgt; 3) Viehherde selbst, oder auch der Weideplatz derselben. **Sennerei,** 1) alles, was zu einer Alpwirthschaft (s. d.) gehört; 2) Käserei. **Sennhütte,** die Wohnung des Senn auf der Alp. **Senne,** 1) s. v. w. Gestüte, Senner, ein in einem Gestüte gezogenes Pferd; 2) s. v. w. Sehne; 3) „in die S. schicken", s. v. w. Bienen, welche um Bartholmäi nicht so viel Honig eingetragen haben, daß sie den Winter über davon geben können, aus dem Stocke austreiben. **Sennaar Schwein,** am blauen Nil, nach Fitzinger besondere Schweineracen, unserem Wildschwein nahestehend, aber kleiner und zierlicher. Am ganzen Körper lange, ziemlich dicht stehende, starke Borsten (auf Hals und Vorderrücken, mähnenartig), schwarzbraun, mit fahlgelber Spitze. Ausgewachsen 90 cm; Höhe 40—45 cm. Fleischqualität gelobt. Gute Entwickelung, nicht selten 75—90 kg schwer. **Senner-Pferd,** 1) s. Senne; 2) s. Lippe-Detmold. **Sennesblätter,** s. Kassie. **Sennthum,** Semter, in Schwaben eine Herde Kühe von 24—30 Stück. **Senntnen,** s. v. w. Alpenwirthschaft treiben. **Sensal,** Sensarie, s. Mäkler. **Sense,** Handwerkszeug zum Mähen. Gras- oder Getreidesensen. Zum Mähen von langstrohigem Wintergetreide S., mit Gestell (Reff). Bei kurzstrohigem Sommergetreide Reff entbehrlich. Vgl. Ernte. Schärfen durch Wetzen und Dengeln (s. d.). Beste stahlreichste Sorte die steyermärkische, mit Stempeln dieses Landes versehen. Im Handel große und kleine echte Siebenstern, Doppel-, Fisch- und Pokalsensen, gute und ordinäre Sorten; nicht geschliffen, sondern blau gehärtet. Weiße S.n, besonders märkische, nicht so hoch geschätzt. S.n deutscher Fabrik weithin verbreitet. **Separation,** lat., Trennung, Absonderung, bes. Ehescheidung, im Concurs (s. d.) die gesonderte Befriedigung gewisser Personen (Aussonderung), in der Agrargesetzgebung die Zusammenlegung kleiner Grundstücke zu größeren Complexen (Verwannung, Consolidation, Commassation, Arrondirung). Vgl. Ablösung, Auseinandersetzung, Hofschluß und Zusammenlegung. S. der Früchte, s. v. w. Ernte. **Separationswerke,** Trennungsbuhnen, haben die Aufgabe, die Verbindung von Canälen und Nebenflüssen mit den Hauptflüssen zu regeln. Bei der Ableitung größerer Bewässerungscanäle aus Flüssen werden dieselben oft sehr stark und in beträchtlicher Länge aufgeführt, um das Wasser in die seitliche Richtung abzuleiten. Die S. finden auch bei Stromspaltungen Anwendung. **Separator,** s. Rahmenschleuder. **Separiren des Wildes,** bei großen eingestellten Jagen das Sortiren, indem jede Art (Sauen, Hirsche, Rehe 2c.) in eine für sie bestimmte Kammer getrieben wird, um sie separat auf den Lauf zu erhalten; erfordert viel Mühe und eigens angelegte Vorrichtungen. **Sepia,** der eingetrock-

nete, schwarzbraune Saft des Tintenfisches, durch dessen Ausschwitzen sich das Thier den Verfolgungen seiner Feinde entzieht, indem das Wasser dadurch trübe und dunkelgefärbt wird; schöne braune Farbe, zum Tuschen und in der Aquarellmalerei verwendet, in kleinem Täfelchen aus Italien bezogen. Ossa Sepiae oder weißes Fischbein, ist das Rückenschild der Sepien, kalkige Masse, als Schleif- und Polirmittel, sowie zur Anfertigung von Zahnpulvern benutzt. **Sepsis**, die Fäulniß. **Septarien**, 1) s. Mergel; 2) s. Kalkknollen. **September**, Herbstmonat. Landw. Arbeiten im Allg. s. u. Herbstarbeiten. Ernte (s. d.) von Halm-, Hülsenfrüchten und Futterpflanzen fortgesetzt. Fertigstellung der Felder zur Winterung. Bestellung von Weizen und Roggen Ernte der Kartoffeln. Stürzen der Getreidestoppel. Grummet-Ernte. Ernte des Samenklees. August-Arbeiten (s. d.) fortgesetzt. Zuchtstuten und Füllen auf die Weide. Rindvieh noch Grünfutter oder Stoppelweide. Mit Schafen Pferchen fortgesetzt, können den Rindern auf der Stoppelweide folgen, auch trockene abgeerntete Wiesen beweiden; Herbstlammung. Schweine auf die Weide. Dreschen des Saatgutes von Weizen und Roggen. Hanf und Flachsröste beendet, Brechen, Schwingen, Hecheln. Mit Brenncampagne Anfang. Küchen- und Obstgarten. Rabünschen säen, bei trocknem Wetter Endivien bleichen. Vom Rosenkohl Köpfe ausgeschnitten, Wein ausgegeizt, dann gekappt, weiche Spitzen der Reben abgeschnitten. Abgeerntete Obstbäume ausgeputzt, von Moos gereinigt. Im Park Ordnung halten und Gras noch einmal mähen. Zärtliche Pflanzen bei Nachtfrösten bedecken. Verblühte Blumen mit Stengel entfernen. Samen sorgsam sammeln und bezeichnen. Gegen Ende des Monats empfindliche Gewächse ins Winterquartier. Hyacinthen- und Tulpenzwiebeln in Töpfe pflanzen, 30 cm tief in Erde vergraben, zeitweise zu begießen. Bienenzüchter: Räubereien verhüten und Einwinterungs-Arbeiten fortsetzen. Fluglöcher verengen. Waben im Brutraume so ordnen, daß die Arbeit im Frühjahre erleichtert wird; volle Arbeitsbienen-Waben an das Stirnbrett, angefüllte Drohnenwaben nach hinten, die nicht ganz gefüllten lasse man von den Bienen leer und in die Honigräume tragen, um sie für das Frühjahr aufzubewahren. Wenn Wintervorrath nicht vollkommen, nachfüttern. Im Walde. Hieb im höheren Gebirge (Sommerfällung) beenden, Durchforstungshieb, Dürrholzeinschlag, Läuterungen, Aufforstungen beginnen oder fortsetzen. Auszeichnung der Samenschläge. Gewinnung von Futterlaub in Kopf- und Schneidelbetrieben beenden. Verkauf älterer Holzvorräthe; Mastschonung. Eintreiben von Schweinen. Sammeln des Birkensamens. Pflücken der Weißtannen- und Weymuthskiefernzapfen. Kampreinigungen. Bodenbearbeitung für Frühjahrsticfculturen. Im Gebirge Herbstculturen (Fichtenpflanzungen). Grabenreinigung, Wege- und Brückenbau. Heidemiethe-Zettel ausgeben für 1. October. Forstschutz: Vertilgung der Fichtenborkenkäfer durch Schälen der Fangbäume und Verbrennen der belegten Rinde. Sammeln der kleinen Kiefern-Blattwespe am jungen Holze. Obstbäume mit Brumata-Leim umringeln. Schweineeintrieb. Verstärkung des Forstschutzes gegen Weidefrevel und Mastfruchtentwendungen. Jagd auf Brunsthirsch. Damhirsche, jetzt feist geschossen. Rehböcke, nach der Brunst abgekommen, geschont. Kleine Jagd im Felde; Hasen noch zu schonen, oder nur „Dreiläufer", schießen. Jagd auf Becassinen, Ende September auch Waldschnepfen. Wild auf Kartoffelfelder. Lachsfang. Krebse haben Schonung. Streckteiche abfischen. **Septica**, lat., beizende Arzneimittel. **Septisch**, gr., faul machend, Fäulniß verursachend. **Sequester**, lat., 1) eigentlich Mittelsperson, durch welche Zwei ihren gegenseitigen Zweck erreichen; 2) Derjenige, bei dem Etwas (Geld) deponirt wird; 3) s. Brand im Artikel Entzündung; 4) s. Knochen. **Sequestration**, Zwangsverwaltung, namentlich eines Grundstücks, Mittel der Zwangsvollstreckung, in vielen Fällen nur Vorläuferin und Begleiterin des Zwangsversteigerungs-, Subhastationsverfahrens. Unter Umständen nur Zwangsverwaltung, nicht Zwangsversteigerung. Aufhebung, wenn sich der Schuldner wieder erholt hat; zuständig das Amtsgericht, in dessen Bezirk das Grundstück belegen ist. Außerdem S. auch Sicherungsmittel gegen Beschädigung der Sache, so, wenn der Eigenthümer ein Grundstück devastirt. Antrag auf Einleitung der S., Administration, Zwangsverwaltung, muß begründet und mit den gesetzlichen Erfordernissen versehen sein. Verschieden, je nachdem es sich um Sicherheitsmaßregel (vgl. Arrest, Realarrest), oder Vollstreckungsmaßregel (vgl. Zwangsvollstreckung) handelt. Darauf Einleitung der Administration unter Bestimmung eines Administrators, Sequesters, ein Gläubiger selbst oder eine andere dazu qualificirte Person, oder ein ein für alle Mal verpflichteter Sequester. Bei der Bestimmung desselben auf berechtigte Wünsche der Interessenten Rücksicht nehmen. Dem Sequester Grundstück sammt Pertinenzien übergeben. Administrator mit Pflichten bekannt gemacht und verpflichtet, hat die Wirthschaft wie ein wirklicher Wirth mit dessen Rechten und Pflichten zu führen, Abgaben und Lasten zu zahlen, Grundstück und das Inventar in brauchbarem Zustande zu erhalten, vor Verschlechterungen zu bewahren, nothwendige Reparaturen zu besorgen, für Eingang der Pacht- und Miethszinsen Sorge zu tragen. Sind unaufschiebliche Reparaturen vorzunehmen, deren Kosten aus den Einkünften nicht gedeckt werden können, so hat Derjenige, welcher die Einleitung beantragt hat, die Kosten vorzuschießen. Im Uebrigen seitens des Gerichts unter Zuziehung der Interessenten Anweisung für Verwendung der Einkünfte aufgestellt. Der Regel nach zunächst öffentliche Lasten und Abgaben, Reparaturkosten und sonstige Kosten der Wirthschaft und Verwaltung, sog. Communkosten, demnächst laufende Hypothekenzinsen zu berichtigen; Ueberschüsse werden, wenn Zwangsversteigerung eingeleitet, zur Kaufgeldermasse abgeführt, andernfalls dem Eigenthümer, Nießbraucher rc., soweit nicht mit Beschlag belegt. Verfahren beendet bei Zurücknahme des Antrags, oder durch Zwangsversteigerung;

bei Sicherungsmaßregel, wenn der Grund zur Sicherung weggefallen, die versicherte Leistung erfolgt, die Gefahr beseitigt ist. Nach Beendigung der Administration Schlußrechnung und Ertheilung der Decharge; Einwendungen gegen Schlußrechnung vor Gericht. Zugleich Ausgleichung der noch vorhandenen oder restirenden Revenüen zwischen Administrationsmasse und dem Empfangsberechtigten. Freiwillige S., Vertrag, wonach mehrere Personen, welche Ansprüche auf eine und dieselbe Sache erheben, die Hinterlegung derselben bei einem Dritten, einem Privaten oder einer Behörde, bezw. die Verwaltung durch einen Dritten bis zur Erledigung des Streites verabreden. **Serac,** 1) in der Schweiz eine Art weißer Molkenkäse; 2) in den schweizer Hochgebirgen sich bildende Schnee- und Eismasse von gleichen Formen. **Serailsprung,** s. Haremssprung. **Serbien,** s. Untere Donauländer. **Sericit,** den Glimmerarten in seiner äußeren Erscheinung ähnliches Mineral, wesentlicher Bestandtheil der Taunus- und einiger anderer Schiefer, auch isolirt in schuppigen Aggregaten; seidenartiger Glanz, weiche und milde Beschaffenheit, fettig, lebhaft lauchgrün bis grünlich- und gelblichweiß. Kieselsäuregehalt größer als bei Glimmerarten. **Sericitglimmerschiefer,** Glimmerschiefer und **Sericitschiefer** (Sericitphyllit), Urthonschiefer, in welchem der Glimmer durch Sericit vertreten ist. Grüner S. und Rother S. Beide Arten ausgedehnte Schichtcomplexe im Taunus (Taunusschiefer), im östlichen Harze, in den Salzburger Alpen. **Serie,** lat., 1) die Reihe, Folge, Zahlenfolge; 2) s. Gimpel. **Seröse Häute,** die sämmtliche Organe der Brust- und Bauchhöhle überziehenden dünnen Häute, welche eine Flüssigkeit absondern, die die Außenseiten der Organe schlüpfrig erhalten und dadurch vor gegenseitigen Reibungen schützen. **Serpentin,** Ophit, Ophiolith. Als Mineral amorph oder kryptokrystallinisch, zuweilen körnig, undeutlich faserig, Bruch muschelig und glatt oder uneben und splittrig, mild oder wenig spröde. H. 3 bis 4, spec. Gew. 2.5—2.7. Im Wesentlichen wasserhaltiges Magnesiasilicat mit 42.97 Magnesia, 44.14 Kieselsäure und 12.89 Wasser; gewöhnlich ein Theil der Magnesia durch Eisenoxydul vertreten, bis zu 8% und darüber. Edler S., grün in verschiedenen Nüancen, zuweilen schwefelgelb, grünlichweiß oder gelblichweiß. Der gemeine S. undurchsichtig und dunkelfarbig, lauchgrün bis schwärzlichgrün, braun oder rothbraun, häufig gefleckt oder geadert. — Als Gestein S. mächtige Stöcke oder ganze Berge, umschließt gewöhnlich zahlreiche zufällige Gemengtheile. Eruptivgestein, ursprünglich anderes, nach und nach durch Auslaugung entstanden. Olivinfels, Gabbro, Eklogit und Diorite wahrscheinlich Muttergesteine; Serpentinisirung in fast allen geologischen Zeitaltern. Viele S.e lassen sich, frisch gebrochen, sehr gut verarbeiten und nehmen schöne Politur an. Verwitterung sehr wenig, gewöhnlich an Oberfläche nur Bleichung, braun oder roth, aber nicht tief. Daher da, wo S. zu Tage tritt, vollkommene Unfruchtbarkeit, „todtes Gebirge“. **Serpentine,** s. Wasserbau. **Serradella** (Ornithopus sativus Brot., großer Krallenklee, Sandvogelfuß, Klauenschote). Familie der Schmetterlingsgewächse, Gruppe der Coronilleen (Gattungscharakter s. u. Klauenschote). Einjährig, 30—60 cm. Ganze Pflanze behaart. Blumenkrone groß, rosa. Hülse flach, Spitze halb so lang als ein Glied. Blühte Juni und Juli. Ausgezeichnete Futterpflanze für Sandboden. In Portugal, Spanien und Nordafrika wild, seit 1843 in Deutschland; Verbreitung seit 1850, namentlich in Norddeutschland, auf Sandboden, wo Luzerne und Rothklee nicht mehr fortkommen. Als Weidepflanze besonders geschätzt. Als Vorfrucht Sommerfrüchte, in der Regel Ueberfrucht (Roggen, Winterwicken oder Sommerfrucht). In manchen Gegenden zwei Schnitte und dann noch Weide. Vollständige Bedeckung des Bodens; nach S. Wintergetreide besonders gut. Vegetationsperiode 24 bis 28 Wochen. Bodenvorbereitung möglichst sorgfältig; frische Düngung nicht erforderlich. Gegen Spätfröste nicht empfindlich, Saat daher im zeitigen Frühjahr, breitwürfig oder gedrillt, aber flach untergebracht und hierauf gewalzt; pro ha: breitwürfig 25—40 kg, gedrillt 15—20 kg. Ertrag nach Boden und Witterung sehr schwankend, im Mittel 12—14 metr. Ctr. Trockenfutter. Gewinnung des Samens ziemlich umständlich; leicht ausfallend und sehr ungleich reifend. 500—800 kg; 10—12 metrische Ctr. Samenstroh. Ein Neuscheffel Samen wiegt 22.75 kg. Ueber Nährstoffgehalt, Verdaulichkeit, s. Futterberechnung. Die S. behält ihren vollen Werth bis zum Ende der Blüthe. Bei Dürrheubereitung Blätter leicht verloren. Heu bis zur vollen Sättigung an alle Pflanzenfresser ohne Nachtheil. **Serum,** lat., der flüssige Theil thierischer Säfte; Blutserum, s. Blut, Milchserum, s. Milch. **Servituten,** Dienstbarkeiten, Grunddienstbarkeiten, Grundgerechtigkeiten. **Sesam,** 1) s. Leindotter. 2) Sesamum L., Orientalischer Flachsdotter. Familie der Bignoniaceen, hauptsächlich 2 im südlichen und östlichen Asien einheimische Arten, S. indicum L. und S. orientale L., wegen des Oelreichthums ihrer Samen allgemein in tropischen und wärmeren gemäßigten Ländern cultivirt. Samen zahlreich in 4kantigen, abgerundeten Kapseln; eiförmig, stark plattgedrückt, hellgelb bis bräunlich (S. ind.) oder braunviolett bis schwärzlich (S. or.). 56.33% Oel; 48—50% durch Auspressen zu gewinnen. Preßrückstände gutes Futtermittel, Sesamkuchen, Ruß des Sesamöls Hauptbestandtheil der chinesischen Tusche. Oft Sesamöl zur Verfälschung des Olivenöles. Der S. verlangt wohl cultivirten, mehr feuchten Boden und gute Düngung; gegen Frost und kalten Regen sehr empfindlich. Insecten, namentlich Schnecken, stellen ihm gerne nach. Saat, wenn keine Nachtfröste mehr zu befürchten sind, sehr dünn, am besten in Reihen; öfter behackt und gelockert. Ausgewachsene über 1 m hoch, viele Nebenzweige. Samen Aehnlichkeit mit Lein, aber bedeutend kleiner, reifen Ende September. Ernte durch Ausziehen und Einbinden der ganzen Pflanzen, an trockenem Orte Nachreifen, verspätet Samenverlust durch Aufspringen. Zur Samengewinnung eigene Samenbeete; Pflanzen, wenn sie das achte Blatt bekommen, versetzt. Von 100 kg Samen

50 kg Brenn- und Speiseöl. Kraut im Orient als schleimiges, erweichendes Mittel, äußerlich und innerlich angewandt. Sesam-Oelkuchen vorzügliches Kraftfutter, insbesondere für Milch- und Mastthiere; Zusammensetzung: Wasser 11.5, Asche 11.8, Proteïn 34.5, Rohfaser 9.5, stickstofffreie Extractstoffe 21.0, Fett 11.7. Böttcher, „Das Ganze des Oelgewächsbaues", Leipzig 1875. **Sesambein**, s. Fuß. **Sesamöl** (Grainöl), fettes Oel. Samen enthalten nach Anderson 37 % Oel, 18.87 % Eiweißsubstanzen und 19.13 % Gummi und Zucker. Das S. ist goldgelb, mild, besitzt nur sehr schwachen Geruch, erstarrt bei — 5° C. zu gelblich weißer, durchscheinender, etwas schmieriger Masse; bei 15° C. = 0.9230, bei 17½° C. = 0.9210 sp. Gew. Verwendet wie Baumöl, häufig letzteres damit verfälscht. **Seslerie** (Sesleria Scop.), Pflanzengattung aus der Familie der Gräser, Gruppe der Seslerieen. Aehrchen 2- bis mehrblüthig, fast sitzend in Büscheln; walzenförmige, ährenähnliche Rispe. Am Grund des untersten Aehrchens spelzenähnliches Deckblatt. Kelchspelzen fast gleich und zugespitzt. Blüthenspelzen häutig, untere ungetheilt und stachelspitzig oder begrannt, oder 3—5-zähnig, Zähne stachelspitzig oder begrannt. Wichtigste Art die blaue S. (Elfengras, Elftanzer, Seslergras, blaues Kammgras, S. coerulea Ard., Cynosurus coeruleus L.). Wurzelstock ausdauernd, Rasen bildend. 15—30 cm hoch. Aehre schieferblau. Aehrchen 2—3-blüthig. Blüht im April und Mai. Auf sonnigen Bergwiesen, besonders auf Kalk und Sand. Gutes Weidegras für Schafe. — Auf den süddeutschen Kalkalpen: S. sphaerocephala Ard., S. microcephala DC. u. S. disticha Pers. **Setter**, s. Englische Hunderacen; S., irische, s. Irische S. **Setzangel**, große, zweifache, schwere Angel mit starkem Messingdraht und besonderen Haken, meist zum Hechtfang. **Setzeisen**, Instrument, mit welchem das sog. Blindholz in die Erde gebracht wird, ca. 70 cm langer Eisenstab, oben hölzerner Quergriff und unten Gaisfuß. Das zu setzende Rebstück wird ohne weitere Vorarbeit mit der einen Hand an die Stelle mit der Basis angesetzt, an welche es kommen soll, sodann mit dem Gaisfuße des Setzeisens am untersten Knoten gefaßt und in die Erde gezogen, bis das oberste Auge mit der Bodenoberfläche sich in gleicher Höhe befindet. In steinigem Boden läßt sich mit dem Setzeisen schlecht oder gar nicht arbeiten. **Setzen**, 1) Thiere, wenn sie, vorzüglich auf den Oberschenkeln der Hinterfüße, ruhen; 2) bei Elen-, Edel-, Dam-, Rehwild und Hasen s. v. w. Junge zur Welt bringen. Vgl. Frischen, Wölfen; 3) S. der Garbe, s. Gärbstahl. **Setzer**, s. v. w. Fechser, besonders beim Meerrettig. **Setzhase**, s. v. w. Häsin. **Setzling**, junge, zum Versetzen an den Dauerplatz geeignete Pflanze, forstlich Setzreiser, Setzstangen, die zur Vermehrung oder Fortpflanzung gebräuchlichen abgeschnittenen Zweigenden bei Pappeln und Weiden von 1—8jährigem Holze, die jüngeren für die Anlagen von Hegern oder für Erziehung von Alleebäumen in Pflanzschulen, ältere zur sofortigen Einsetzung als Straßenbaum, nachdem die unteren Enden 14 Tage vor der Pflanzung in Wasser gelegt worden. Hauen und Pflanzen kostet pro 100 S.-Stangen 1½ Männertagelohn, excl. Fertigung der Pflanzlöcher. Schneiden von Stecklingen, Zurichten, Pflanzen in gegrabenen Löchern, incl. Grabearbeit, für 100 bis 250 Stecklinge in einem Männertage. **Setzschäfer**, ein Schäfer, welcher eigenes Vieh unter der Herde des Herrn hält. **Setzsoden**, bei Deichbekleidung die unterste Reihe Soden. **Setzstangen**, eiserne Hebestangen mit deren Hülfe, große Steine 2c. in die gehörige Lage gebracht werden. **Setzstück**, s. Hefenstück. **Setzteich**, s. Teich. **Setzwage**, s. Bleiloth, Canalwage. **Setzwirthschaft**, s. v. w. Interimswirthschaft. **Setzzeit**, Pflanzzeit der Stecklinge, die blattlose Periode mit Ausnahme des strengen Winters, wo die Erde die Bearbeitung resp. Bedeckung verbietet; jagdlich: die Zeit, in welcher die Thiere der hohen und Mitteljagd ihre Jungen „setzen"; Anfang Mai bis Mitte Juni. **Seuche**, Endemie, Epidemie, Epizootie, allgemeines gleichartiges Erkranken von Menschen oder Thieren in größerer Zahl durch gemeinschaftliche Ursache. **Sevenbaum**, s. Wachholder. **Sevennen**, s. Cevennen. **Sevum**, s. v. w. Talg. **Sewage**, engl., das mit menschlichen Excrementen erfüllte Canalwasser, s. Excremente. **Sexual**, sexuell, lat., geschlechtlich. Sexualsystem, s. v. w. Geschlechtsordnung. **Sham**, Godolphin, einer der drei berühmten Hengste, welche im General-Stoodbook Englands als Stammväter der englischen Vollblutrace verzeichnet sind. Vgl. Vollblutpferd. **Shares** = **Kolteregge**, s. Egge. **Shelti** (Wadgundi, Narawali fibre), spinnbare Faser der cultivirten Cordia latifolia; benutzt zu groben Geweben. **Sherry**, s. v. w. Xereswein (engl. Bezeichnung). **Shetland-Pony** (s. Großbritannien), den Pferdchen im Norden stammverwandt, aber auf Pferde der spanischen Armada zurückgeführt. Klein, zierlich, 1,20—1,30 m Höhe; häufig graubraun mit schwarzem Rückenstreifen und Mähne, auch ganz braun und Rappen. Lobenswerthe Genügsamkeit, bei starkem Futter Indigestionen. **Shetland-Rind**, klein und zierlich, etwa 200 kg schwer, häufig blau- oder grauscheckig, nur geringe Erträge an Milch, Fleisch und Fett. Meist sehr kärgliches Dasein; Nahrung oft ausschließlich Moos und Heidekraut. In Körpergestalt Aehnlichkeit mit Kerry-Vieh, Kreuzung mit Shorthorns ungünstig ausgefallen. **Shirehorses**, Grafschafts-Land- und Midland-County-Pferde, in England die, welche in den Grafschaften hauptsächlich für Ackergespann, hin und wieder auch für Karrenfuhrwerk, gezüchtet werden. — Schlag ohne besondere Formen, im Allgemeinen gut gebaut und nicht zu hoch. 1,68—1,70 m (16 Faust); besonders kräftig in der Vorhand. Brust breit und tief, Rücken kräftig, gut gestellte Beine, breite Nachhand mit leicht gespaltener Kruppe. Bauch umfangreich, bei vielen Thieren Blässe am Kopfe, weiße Füße und Beine, fast ausnahmslos unterhalb der Kniee starker Haarwuchs, Mähnen und Schweifhaare reich entwickelt; Doppelmähne nicht selten. Temperament gewöhnlich lobenswerth. Bei der schwersten Arbeit größte Ausdauer, oft hohes Alter. Futteransprüche groß. **Shoddy**, s. Kunstwolle. **Shorthorn- (Kurzhorn) Rind**, zu-

weilen „Durham-Rind“ nach dem ersten Zuchtgebiet genannt, unstreitig schönste, edelste und vollkommenste Rindvieh-Race Großbritanniens, wenn nicht der Welt, weiter als jede andere Race verbreitet. In Nord-Amerika schon Stämme, welche die in England übertreffen. Anfangs des vorigen Jahrhunderts durch Vermischung verschiedener Niederungsracen mit der alten Landrace von Durham entstanden, seitdem Hochzucht mit sorgfältigster Zuchtwahl. Stiere Comet, Favorite und Bolingbroke und Kühe Yung-Phönix, alte Johanna und eine Galloway-Kuh als hervorragendste Stammeltern. In Frühreife und Mastfähigkeit unübertroffen; in Milchergiebigkeit meist zu wünschen Bei Kreuzung vererben sich jene Eigenschaften in auffälligster Weise. Constanz nicht angezweifelt. Körperformen hochgezogener Individuen untadelhaft. Schöner, kurzer Kopf; Stirnbeinkante verläuft flach, Stirn selbst kürzer, als der untere Theil des Gesichts, zwischen den Augenhöhlen schwach concav, sonst nahezu eben, gleich breit zwischen Schläfengruben und Augenhöhlen; Augen in der Regel schön und groß, Blick sanft, Gehörn kurz, horizontal mit Stirnbeinkante gestellt, Spitzen nach vorn, etwas nach unten gebogen, immer wachsgelb, selten an den Spitzen dunkel. Flotzmaul fleischfarbig. Kopf verschmälert nach der Nase. Kopfansatz an den musculösen Hals hübsch, Brust breit, tief, stark vorspringend, stark entwickelte Wammen. Schultern fein, schräg gestellt, in den gut geformten, breiten, ebenen Rücken hübsch übergehend, breites Kreuz gerade, mittellanger Schwanz gut angesetzt, vortreffliche Aufwölbung des Rippenkorbes; Lendenpartie läßt nichts zu wünschen. — Man liebt zur Zucht mehr kurze als lange Rücken, aber langes und gut aufgefülltes Hintertheil. Oberarme und Oberschenkel kräftig, muskulös; Unterbeine fein, Behaarung reichlich, sehr weich, lang, zuweilen gekräuselt, Haut dünn, fein und elastisch. Grobknochige Individuen ausgeschlossen. — Weiß, Rothweiß, Grauweiß und Roth; Rothschecken und Rothschimmel häufig. Schwarz sicheres Zeichen mangelnder Reinblütigkeit; hellrothe Ochsen besonders mastfähig. Die Ernährung erfordert fast so große Sorgfalt wie die Züchtung. Oft „Ammen“ für die Kälber. Bewegung in frischer Luft unbedingt nothwendig. Bei rationeller Ernährung und Haltung im ersten Jahre 600—700 kg, bei großer Anlage zur Fettsucht 100 kg mehr; gut gemästete Kühe ausgewachsen 900, männliche Thiere 1200—1400 kg. **Shropshire-Schaf**, wahrscheinlich aus verschiedenen Kreuzungen hervorgegangen; beide Geschlechter ungehörnt, Gesicht und Beine schwarz oder schwarz und weiß gefleckt, Wolle grob, mittellang, weiße Mischwolle, Hautdichtigkeit nicht besonders, Bewachsenheit am Bauche schwach, mittellanger Schwanz mit langer, zottiger Wolle. Am leichtesten sich mästend, Futter am besten verwerthend, ebenso frühreif wie Southdowns, aber abgehärteter. Schlachtgewicht geringer. In Deutschland wenig verbreitet.

Si, Zeichen für Silicium (s. d.). **Siamesisches Seidenhuhn**, Haarhuhn, klein, wie das gemeine Zwerghuhn; Gefieder wie japanes. Seidenhuhn, weiß, selten braun, Kamm und Kammlappen roth, Körperhaut weiß, ohne Federbusch; Füße befiedert oder nicht; nicht dauerhaft, wenig fruchtbar. **Sibirischer Hund** (Canis domesticus, pomeranus sibiricus, Chien de Siberie, Sibirian Dog), Kreuzung des Pommers mit großem Pudel, mittelgroß, größer als der Pommer, diesem am meisten ähnlich. Behaarung reichlich, stets stark gewellt, besonders dicht im Vordertheil. Weiß, am Hintertheile aschgrau oder schwärzlich. Verwendung zum Bewachen und Behüten. In England zuweilen Stubenhunde. **Sibirisches Korn**, s. Gerste. **S. Pferd**, wahrscheinlich Kreuzungsproduct von kirgisischen und uralisch-tatarischen Pferden, kleiner als uralisch-tatarische, nicht so schön gebaut. Bewegungen leicht und flüchtig, aber meist zu wenig Ausdauer. **Siccativ**, Mittel, um Oelfarbenanstriche schnell zum Trocknen zu bringen; Leinöl, mit viel Mennige oder Braunstein anhaltend gekocht, besonders borsaures Manganoxydul (Manganborat). **Sichel**, Handgeräthe zum Abschneiden von Gras, Getreide, Oelfrüchten 2c., auch für Frauen und Mädchen. Für 1 ha Getreide 10—20 Arbeitstage, für Oelfrüchte 3—7 = 0.15 bis 0.3 ha. **Sichelgräserei**, mit Zahnsichel auf Waldculturflächen und jungen Schonungen, unter Cautelen in einzelnen Loosen (an Waldarbeiter) ausgegeben, ohne Nachtheil für den Wald; in feuchten Niederwäldern in den ersten 6—8 Jahren nach dem Abtrieb 24 bis 40 ℳ pro ha als Zwischen-Nutzungsertrag. Auf ärmerem Boden Wiederholung oft Verlustwirthschaft. Abschneiden einzelner Holzpflanzen und Werbung in Morgen- und Abenddämmerung muß untersagt werden. **Sichelklee** (Medicago falcata), s. Schneckenklee und Luzerne, schwedische. **Sichelkraut**, s. Schafgarbe. **Sichelmutz**, Handinstrument zur Bearbeitung der Hackfrüchte, ähnelt einer verkürzten Grassichel. **Sicherheitsstreifen**, Loshieb, schmaler Aufhieb behufs Standbefestigung eines jüngeren Bestandes an der Sturmseite durch größere Ast- und demgemäß Wurzelentwickelung (Bemantelung) unter dem Schutze des auf der Windseite vorliegenden älteren Bestandes; 15—20 m breit, thunlichst rechtwinkelig gegen die Hauptsturmrichtung aufgehauen und dann weitständig wieder bepflanzt; S. gegen Schneedruck in durch hohe Holzwand herbeigeführter Windstille, zweckmäßig, den im Winde vorliegenden Altbestand durch plänterweisen Aushieb allmählich zu lichten (s. Schutzholz, Schutzholzstreifen). **Sichern**, beim Wilde die instinctiven Vorsichtsmaßregeln durch Geruch und Gesicht, welche dasselbe trifft, bevor es sich einer Gefahr aussetzt. **Sichet**, s. Siget. **Sichtbarmachen der Reihen**, bei der Drillcultur (s. d.), um das Unkraut vertilgen zu können, ohne der Saat zu schaden, geschieht durch einzelne, in die Reihen eingesäete, rasch wachsende Körner, oder durch Aufstreuen von dunkler Composterde oder hellem Kalk, Gyps u. dgl. **Sichten**, 1) das Feine vom Groben trennen; 2) etwas reinigen; 3) in Holstein niedrig liegende, wüste Rasenfläche; 4) s. v. w. Mehl beuteln. **Sichter**, 1) hölzerne, gewöhnlich bedeckte, Rinne durch einen Deich oder Damm zum Abfluß des Wassers; 2) Canal in einem Damme, wenn der Grundboden des Binnenwassers höher liegt als die tägliche Fluth;

3) Siebwerk und Sichtzeug, s. Mühle. **Sicke,** 1) in Marschländern Zuggräben, die das Binnenwasser, zunächst von den Seiten an einem Siele, einem Hauptcanale zuführen; 2) s. Sie. **Sickercanäle,** s. Deichbau. **Sickergräben,** s. Drainage. **Sickergrube,** s. Senkgrube. **Sida** (s. a. Sammtpappel), Pflanzengattung aus der Familie der Malvengewächse, viele Arten als Gespinnstpflanzen cultivirt, in China, Indien, Bengalen, auf den Malayischen Inseln. **Siderallicht,** s. Drummonds Kalklicht. **Siderit,** s. v. w. Eisenspath (s. d.). **Siderolithwaaren** (Terralithwaaren), scharf gebrannte, bunt bemalte und lackirte Thonwaaren. **Sideroskop,** sehr empfindliche, frei schwebende Magnetnadel; weist die kleinsten Spuren von Eisen nach. **Sideroxylon,** s. Eisenholz. **Sie,** Sicke, Weibchen der kleinen Vögel. **Sieb,** meist rundes Werkzeug, mit hölzernem Rande und durchlöchertem, von Draht, Bast 2c. geflochtenem Boden, um Flüssigkeiten von festen Körpern zu scheiden, oder zum Reinigen des Getreides und anderen Samens. **Siebe,** s. Fischzucht. **Siebenachtelblut,** s. Kreuzung. **Siebenbürgische Rinderrace,** Gruppe des grauen podolischen Steppenviehes. **Siebenbürgisches Zackelschaf,** s. Zackelschaf; drei Stämme: 1) das Zigaja-Schaf mit dem meisten Flaum (fast 58%), 2) das Stagosa-Schaf mit weniger Flaum (fast 51%), aber von größerer Feinheit, 3) das Bursana-Schaf mit der gröbsten Wolle und der kleinsten Flaummenge. **Siebenbürgische Weine,** weiße und rothe Weine, den besten Sorten der Ungarischen (s. d.), Tokeyer ausgenommen, gleich; meiste und beste um Kökelwar, Carlsburg, Mullenbach, Bistriz 2c. erbaut. **Siebenschläfer,** 1) Billich (Myoxus glis), s. Haselmaus; 2) s. Nachtkerze. **Siebenstern,** 1) eine Sorte Sensen (s. d.); 2) Trientalis) Pflanzengattung aus der Familie der Himmelschlüsselgewächse. Europäischer S. (gemeiner S., Siebenstrahl, Sternkraut, T. europaea L.). Blüthen weiß oder schwach röthlich im Mai und Juni. In Laub- und Nadelwäldern auf lockerem Boden. **Siede,** 1) s. Häckfel; 2) s. v. w. Brühfutter. **Siedefaß,** s. v. w. Brühfaß. **Siedel,** 1) s. v. w. Sitz; 2) Landhaus mit Zubehör; 3) Behältniß, dessen Deckel zugleich als Sitz benutzt wird. **Siedeldeich,** 1) kleine Dämme an den Ufern der Abzugscanäle, von der ausgeworfenen Erde entstanden. **Siedelhof,** 1) Bauerngut, welches keine Frohndienste zu leisten hat; 2) s. v. w. Sattelhof. **Siedelland,** niedriges, in einer Sielacht liegendes Land, der Ueberschwemmung ausgesetzt. **Siedemühle,** s. v. w. Häckselmaschine. **Sieden,** der Zustand einer Flüssigkeit, bei welchem durch deren ganze Masse eine Dampfentwickelung stattfindet und sich nicht blos an der Oberfläche Dämpfe bilden, wie dies bei der Verdunstung geschieht; findet bei unverändertem Luftdrucke immer bei derselben Temperatur statt; Siedepunkt, Kochpunkt, erhöht, wenn der natürliche Luftdruck wächst oder wenn die Flüssigkeit, in einem verschlossenen Gefäße eingeschlossen, unter einem Dampfdrucke steht, welcher den gewöhnlichen Atmosphärendruck übersteigt. Dagegen siedet eine Flüssigkeit schon bei einer niedrigeren Temperatur, als gewöhnlich, wenn der natürliche Luftdruck geringer ist, z. B. auf hohen Bergen, oder wenn dieser Druck durch künstliche Verdünnung der Luft mittelst der Luftpumpe vermindert wird. Erhält man eine erwärmte Flüssigkeit möglichst in Ruhe, so läßt sie sich noch mehrere Grade über ihre Siedetemperatur hinaus erhitzen, ehe sie ins Sieden geräth; durch Anstoß erschüttert, siedet sie dann plötzlich durch ihre ganze Masse mit größter Heftigkeit; in Folge dessen schnell außerordentlich starke Dampfbildung, sog. Siedeverzug, in Dampfkesseln, wenn sie eine Zeit lang keinen Dampf abgeben und das Wasser ruhig in ihnen stehen bleibt. Kurz nach dem Anlassen der Maschine dann in Folge des Abströmens des Dampfes Erschütterung der Flüssigkeit, heftige Dampfbildung, Kesselspringen in manchen Fällen. Der Siedepunkt des Wassers und anderer Flüssigkeiten wird erhöht durch Auflösen fester, z. B. salzartiger, Stoffe in denselben. Die Siedepunkte einiger, ihrer Zusammensetzung nach verwandter Stoffe, stehen in einem gewissen einfachen Verhältnisse zu dieser chemischen Zusammensetzung. **Siegel,** der, (allem.), s. v. w. Zugewicht an schlechten Fleischstücken und Eingeweiden, z. B. Füße, Leber 2c. **Siegelbäume** (Sigillarien). Fossile Pflanzen aus der Steinkohlenperiode. Ihre Wurzelstöcke wurden früher als besondere Pflanzen unter dem Namen Stigmaria beschrieben. **Siegelerde** (Terra sigillata), s. Bolus. **Siegellack,** mit Farbstoffen vermischte Harzmischungen; bessere Sorten aus Schellack und venetianischem Terpentin gefertigt, geringere Sorten, z. B. Flaschenlacke (zum Versiegeln der Weinflaschen), haben gewöhnlich Zusatz von Colophonium, und die ordinären Sorten, Packlacke, bestehen ganz oder zum größten Theil aus Colophonium und Terpentin. Die Farbstoffe dürfen durch Lichtflamme nicht verändert werden; am häufigsten benutzt Zinnober, Englischroth (Eisenoxyd), Ultramarin, Chromgelb 2c. **Siegwurz** (Gladiolus Tourn.), Pflanzengattung aus der Familie der Schwertliliengewächse. Wurzelstock knollig, mit netzigen Fasern. Stengel beblättert. Arten in Südafrika verbreitet, in Deutschland: 1) Gemeine S. (Ackerschwertsiegwurz, runder Allermannsharnisch, Engelsteinlein, rothe Schwertelwurz, rothe Schwertlilie, Siegmarswurz, Zwiebelschwertel, G. communis L.). 50—60 cm hoch, Blüthenhülle purpurroth. Ausdauernd. Blüht im Mai und Juni. Zierpflanze. Schwach veilchenartig riechende, süßlich schmeckende Wurzel geröstet eßbar, früher wundheilendes Mittel. 2) Sumpf-S. (G. paluster Gaud., G. Bouchéanus Schldl., G. pratensis A. Dietz.). Blüthe purpurroth mit weißen, purpurroth eingefaßten Streifen auf den drei unteren Zipfeln. Juni und Juli. Auf feuchten, sumpfigen Wiesen. 3) Dachziegelige S. (G. imbricatus L.). Blüht im Juli. Auf feuchten Wiesen, Waldplätzen, Aeckern. **Sieht,** s. Siget. **Siel,** Damm oder Deichschleuse (s. Schleuse), Canal, dessen Aufgabe ist, das in dem eingedeichten Lande gesammelte Wasser (Binnenwasser) in den Fluß zu führen, die Hochwasserfluthen aber von dem Binnenlande abzuhalten. Deswegen stets mit Schleuse versehen, geschlossen, sobald das Außenwasser in den Entwässerungs-

graben treten würde. Die S. haben auch öfters die Aufgabe, Wasser zum Zwecke der Bewässerung durch den Deich zu führen, oder Binnenwasser zu gleichem Zweck zu stauen, so daß es in die Bewässerungsgräben abgeleitet werden kann. Man unterscheidet S. mit selbstthätiger Schließvorrichtung, Schluß, sobald das Hochwasser in das Binnenland treten würde, und solche, mit gewöhnlicher Sperrvorrichtung. Erstere vornehmlich bei Seedeichen, welche unter der Einwirkung der Fluth stehen. **Sielacht,** 1) Stück Land, das durch einen Siel entwässert wird; 2) in Oldenburg Gesammtzahl der Grundstücke mit gemeinschaftlichen Sielgraben zur Entwässerung. **Sieldeich,** Deich, in welchem sich ein Siel befindet, oder ein Stück von einem Deiche, welcher von den Mitgliedern einer Sielacht unterhalten werden muß. **Sielen, Sielengeschirr,** s. Geschirr. **Sielkorb,** Korb oder Fischreuse zum Aalfang. **Sielsatz,** Sielschatz, Geldbeitrag, den die Mitglieder einer Sielacht zu entrichten haben für Erbauung oder Ausbessernng eines Siels. **Sieltiefregister,** Verzeichniß der Beiträge zur Reinigung der Abzugsgräben. **Sielschüttung,** Abdämmung eines nach einem Sieltief führenden Grabens, vor welchem sich das Wasser bis auf eine gewisse Höhe stauen muß. **Sieltief,** Sielwetter, Haupttief, der Hauptabzugscanal einesSiels. **Sielzug,** die Ableitung des Wassers durch ein Siel. **Siena Erde,** s. Bolus. **Sieschland,** s. v. w. niedriges Marschland. **Sift,** beim Deichbau eine Querhacke, mit welcher Rasenstücke abgehauen werden. **Siget,** 1) *Sichet*, kleine Handsense, in Marschländern und in Belgien und Frankreich, um Bohnen, Erbsen, Wicken ꝛc. abzuschneiden, auch bei Lagergetreide anwendbar; kurze, oben gekniete Handhabe, fast rechtwinkelig an der Klinge wie bei der Sense befestigt. Man führt in der linken Hand einen spitzen Haken, um jeden Lock abgeschnittener Hülsenfrüchte auf die Seite ziehen zu können. Zur Handhabung gehört Geschick und Gewohnheit; Leistung doppelt soviel als mit der Sichel. 2) in Westfalen feingesponnenes und gut gezwirntes Wollengarn zu Schnürriemen, Bändern ꝛc. **Silau** (Silaus Bess.), Pflanzengattung aus der Familie der Doldengewächse, Gruppe der Seselineen. Blumenblätter grünlich gelb. Bei uns nur *Wiesen-S.* (falsche Bärwurz, Haarstrang, wilder Kümmel, Roßkümmel, wilde Möhre, Mattensteinbrech, Wiesensteinbrech, S. pratensis Bess., Peucedanum Silaus L., Cnidium Silaus Spr.). Ausdauernd, kahl, schwach verzweigt, 0.3 bis 1 m hoch, Blume blaß grünlichgelb, im Juni bis August. Auf fruchtbaren Wiesen und in feuchten Gebüschen, in Süd- und Mitteldeutschland, in Norddeutschland selten. Vom Vieh höchstens ganz jung gefressen. **Silber** (Argentum, Ag), Metall, in der Natur ziemlich verbreitet, unverbunden (gediegen) und mit anderen Elementen. *Silbererze* meist in Erzgängen im Urgebirge und in den ältesten Sedimentgesteinen. Im Meerwasser sehr kleine Mengen Chlorsilberchlornatrium. Wichtigste *Silbererze*: a. *Gediegen Silber*, zuweilen bis 3% Gold, Kupfer, Antimon, Eisen, weiß glänzend, zuweilen gelb, braun oder schwarz angelaufen. Härte: 2.5—3.0. b. *Silberamalgam*, S. und Quecksilber, selten. c. *Antimonsilber* oder *Diskrasit*, S. und Antimon, 64—78% S. d. *Glaserz*, *Silberglanz* oder *Argentit*, Schwefelsilber ($Ag\,S$), mit 87% S. Varietät *Silberschwärze*. e. *Sprödglaserz* (Melanglanz, Schwarzgültigerz, Stephanit), Schwefelantimonschwefelsilber ($6\,Ag\,S$, $Sb\,S_3$), 68.5% S. f. *Miargyrit*, Schwefelantimonsilber, in anderem Verhältniß, 37% S. ($Ag\,S$, $Sb\,S_3$). g. *Antimonsilberblende* (Pyrargyrit, dunkeles Rothgiltigerz) mit 59.9% S. ($Ag\,S$, $Sb\,S_3$) und h. *Arsensilberblende* (Proustit, lichtes Rothgiltigerz), mit 65.4% S. ($3\,Ag\,S$, $As\,S_3$) i. *Silberkupferglanz* oder *Stromeyerit*, Schwefelkupferschwefelsilber, mit 53% S. ($Cu_2\,S$, $Ag\,S$). k. *Polybasit* (Eugenglanz), mit 64—72% S. l. *Sternbergit*, Schwefeleisenschwefelsilber mit 33.2% S. m. *Lichtes Weißgiltigerz*, 5.78% S., 22.39 Antimon, 38.36 Blei, 6.79 Zink, 3.83 Eisen, 0.32 Kupfer und 22.53 Schwefel. n. *Silberhornerz* (Hornsilber, Chlorsilber, Kerargyrit), 75.3 Th. S. und 24.7 Th. Chlor. Sehr selten und nur in geringer Menge: Bromsilber (Bromargyrit), Jodsilber (Jodargyrit), Tellursilber (Petzit), Sylvanit (Schrifterz), Xanthokon und Rittingerit. Erze, die kleine Mengen S. als zufällige Beimengung enthalten, sind namentlich Bleiglanze, 0.01—0.03%, selten 1%. Bournonit, Fahlerz, gewisse Kupfer- und Wismutherze. Gemenge von eigentlichen Silbererzen mit erdigen und geschwefelten Substanzen nennt man *Silberdürrerze*, kiesige, blendige, kupferhaltige ꝛc. 2) *Gewinnung*. Gediegen S. durch Absaigern, Ausschmelzen mit etwas Borax und Eisenfeile, sonstiges Erz entweder auf trockenem oder nassem Wege. Die Vereinigten Staaten von Nordamerika produciren das meiste S.; wesentlicher Rückgang der Silberpreise. Nach Feer-Herzog jährliche Silberproduction in den Jahren 1876 und 1877 352 Mill. M. *Eigenschaften*. S. ist das weißeste aller Metalle, stark glänzend, ziemlich hart, sehr dehnbar, zeigt hellen Klang, hält sich an reiner Luft unverändert blank, schmilzt bei 1000° C. (nach neueren Untersuchungen bei 954° C.) und fängt in starker Weißglühhitze an zu verdampfen; im geschmolzenem Zustande nimmt es Sauerstoff auf, ohne sich damit zu verbinden, beim Erkalten entweicht der Sauerstoff wieder. (Spratzen des Ss.). Spec. Gew. = 10.5; Aequivalent und Atomgewicht = 108; chemisches Zeichen: Ag. Salzsäure u. verdünnte Schwefelsäure greifen S. nicht an, auch kalte concentrirte Schwefelsäure nicht, wohl aber letztere beim Kochen unter Entwickelung von schwefliger Säure (Trennung des S.s vom Golde, Affiniren); Salpetersäure löst das S. Mit Sauerstoff verbindet sich S. nicht direct, wohl aber verwandelt Ozon befeuchtetes S. oberflächlich in braunes Silberhyperoxyd ($Ag\,O_2$). Durch Schwefelwasserstoffgas wird metalisches S. grau, braun und zuletzt schwarz, Bildung von Schwefelsilber ($Ag\,S$); silberne Gegenstände in der Nähe von Abtrittsgruben grau anlaufend. *Verbindungen* von allgemeineren Interesse: Silberoxyd (Silbermonoxyd), graubraunes Pulver, löslich, bildet mit Säuren die Silberoxydsalze

oder Silbersalze; von diesen am wichtigsten das salpetersaure Silberoxyd (salpetersaure S., Silbernitrat, Silbersalpeter, A. nitricum); farblose, tafelförmige Krystalle von herbem, metallischem Geschmack, leicht in Wasser löslich, giftig. An Luft und Licht wasserfrei (Ag O $NO_5$), unverändert, so lange der Zutritt von Staub und anderen organischen Substanzen verhindert wird, bei Gegenwart derselben färben sie sich schwarz. Das geschmolzene und in Stengelformen gegossene Silbernitrat wird Höllenstein (s. d.) genannt. Kohlensaures Silberoxyd (A. carbonicum), AgO $CO_2$, weißes, in Wasser unauflösliches Pulver. Schwefelsaures Silberoxyd (A. sulfuricum), weiß, in Wasser löslich (AgO, $SO_3$). Verbindungen mit Chlor, Brom und Jod zeichnen sich durch Lichtempfindlichkeit aus; sämmtlich in Wasser unauflösliche Pulver, Jodsilber blaßgelb, die anderen weiß; färben sich sämmtlich am Lichte grau und schließlich schwarz. Hierauf beruht die Photographie. Chlorsilber (Silberchlorid, A. chloratum), 108 Silber und 35.5 Chlor (Ag Cl), benutzt zur Füllung der galvanischen Chlorsilberbatterien und als Zusatz zu einem Neusilberputzpulver. **Silberbantam,** wie Goldbantam, nur Grundfarbe weiß; wenig kräftig und dauerhaft; Junge schwer aufzuziehen. **Silberbaum,** 1) metallisches Silber, in Form von glänzenden Krystallaggregaten; 2) deutscher, s. Pappel. **Silberbrabanter,** den Paduaner Silbertupfen im Allg. ähnlich, sowohl in ihrer äußeren Erscheinung als in ihren wirthschaftlichen Eigenschaften. Tupfen möglichst rund und regelmäßig vertheilt, große Schwung- und Schwanzfedern mit schwarzen Spitzenflecken geziert; Flügel schwarze Querbänder, Schwanz schwarzen Endsaum; vorzügliche Legerinnen, schlechte Brüterinnen. **Silberfasan** (Phasianus nycthemerus), aus Nordchina, Federbusch und Unterseite schwarz, Oberseite weiß und fein schwarz gewellt; Schwanz rein weiß. Die weniger schön gefärbte Henne oberhalb rostbraun, unterwärts grauweiß. Länge 78.5 cm. Verträgt unser Klima. 10—18 rothgelbe oder auf weißgelblichem Grunde bräunlich punktirte Eier, Junge im zweiten Jahre ausgewachsen und ausgefärbt. Vgl. Huhn und Hühnerzucht. **Silberfasanhuhn,** s. Fasanhuhn. **Silbergehalt,** s. Münze. **Silberglätte,** s. v. w. Bleiglätte. **Silberglanz,** 1) der rein weiße, metallische, nicht durchscheinende Glanz der Wolle; 2) Silberglaserz, Glaserz, Glanzerz, Argentit. **Silberglanzfasanenhuhn,** s. Hamburger Silberlack. **Silbergras** (Aira canescens), s. Schmele. **Silberhühner,** s. v. w. Silber-Hamburgs; unter der deutschen Landrace besonders Hähne, welche silberweißen Behang haben. **Silberlacks,** s. Hamburger S. **Silberlegirungen.** Das Silber legirt sich mit den meisten Metallen, doch haben nur wenige dieser Legirungen Verwendung gefunden. Ganz allgemein benutzt man Silber als Zusatz zum Gold für Münzen und Schmuckgegenstände; auch mit Kupfer, wodurch diese härter werden, sich nicht so sehr abnutzen und schönere Politur annehmen; Silbergehalt jetzt nach Tausendtheilen bestimmt (früher nach Löthigkeit, Lothe reines Silber in 16 Loth der Legirungen). Mit Aluminium schöne Legirung, aber vor reinem Silber keine Vorzüge. Mit Nickel sehr schöne Legirung, schon bei nur 12 ½ % Silber kaum vom reinen Silber zu unterscheiden (Chinasilber). Legirungen von Kupfer, Silber und Zink als Silberschlagloth zum Löthen von Silberwaaren verwendet; durch Zusatz von Gold erhält man Goldloth. **Silberletten,** fette, thonige Erde von weißer, gelber oder bräunlicher Farbe, häufig im Hangenden der Silbererzgänge, silberhaltig. **Silberpreis,** s. Münzwesen. **Silbersalpeter,** s. Höllenstein und Silber. **Silberschimmel,** s. Haarfarbe. **Silberspiegel,** Glasspiegel, auf der Rückseite mit Ueberzug von reducirtem metallischem Silber, haben stärkeren Glanz und größeres Reflexionsvermögen, als Quecksilberspiegel; jedoch schwierig, größere Spiegelflächen fehlerfrei herzustellen. **Silberstahl,** feiner, aber silberfreier Gußstahl. **Silberwährung,** s. u. Währung. **Silberweiß,** s. Bleiweiß.

**Silicate** (Kieselsaure Salze), Verbindungen der Kieselsäure mit Basen, künstlich herstellbar, Glas, Wasserglas, Schlacken (s. d.), natürliche der Masse nach bei weitem der Hauptbestandtheil unserer Gebirge und der festen Erdkruste, einfache und zusammengesetzte S., Doppelsilicate, wasserhaltige und wasserfreie. **Silicium** (Kieselstoff), der in der Kieselsäure (s. d.) enthaltene Grundstoff, unverbunden in der Natur. Zeichen = Si, Aequivalent = 14, Atomgewicht = 28. Vieratomiges Element, hinsichtlich chemischen Verhaltens größte Aehnlichkeit mit Kohlenstoff, welchen es sogar in organischen Verbindungen ganz oder theilweise ersetzen kann. Verwendung bis jetzt nicht. Hauptverbindung Kieselsäure (s. d.) oder Siliciumbioxyd; nächstdem die Fluorverbindung, das Fluorsilicium (Fluorkiesel); auch Verbindungen mit Brom, Jod, Chlor und Wasserstoff, Siliciumwasserstoffgas. **Silje** (Selinum L.), Familie der Doldengewächse, Gruppe der Angeliceen. Kümmelblättrige S. (Kümmelsilge, feinblättrige Engelwurz, Wiesenölsnich, S. carvifolia L., Angelica carvifolia Spr.). Ausdauernd, 0.6—1 m. Dolde mit zahlreichen Strahlen, etwas gewölbt. Hülle fehlend oder 2—3blättrig. Blumen weiß, im Juli und August. Auf feuchten Wiesen und in Gebüschen, durch ganz Deutschland. **Sillery,** weiße Champagnerweine. **Silos** (silo, span., s. v. w. Loch), gegrabene oder gemauerte, flaschen- oder kegelförmige, auch cylindrische und viereckige, luftdicht verschließbare Behälter unter der Erde; Getreidemagazine, in wasserfreiem Boden, am besten auf sandig-lehmigen Hügeln, wo der Zutritt von Feuchtigkeit nicht zu befürchten ist. Entweder einfache Grube, Boden und Wandungen festgestampft, Decke mit Lehmpfosten oder gemauert; absolut trocken und hermetisch aus Klinkern und hydraulischem Mörtel mit doppelten Mauern, ½ m von einander; einfach, innen und außen asphaltirt; Raum zwischen Mauer und Erdreich mit wasserdichtem Lehm. Oben Wölbung, in die ein Hals mündet, beide wasserdicht. Doyère's S. aus verzinktem Eisenblech, luftdicht schließender Deckel mit Kautschukscheibe, durch Luftpumpen luftleer gemacht. Cylinderform mit archimedischer Schraube, um das Getreide herauszuholen. Um wasser- und luftdichte S. herzustellen, neuerdings

Steinkohlenpech; Ziegeln zuvor erhitzt und dann damit getränkt. Zwischen Futter- und äußerer Mauer Raum von 1½ cm, mit flüssigem Steinkohlenpech ausgegossen. Dimensionen 3—6 m Weite und Tiefe. Hals etwa 1½ m lang. Auf großen Gütern S. für mehrere hundert hl; auch mehrere unterirdisch mit einander verbunden und überbaut mit Gebäuden. Hauptbedingung für Erhaltung der Getreides trocknes Einbringen und Dreschen bei strenger Kälte. In den S. Temperatur nicht über 7—8° R., deshalb mindestens ⅔ m Erdschichte, auch in der Nähe schnell wachsende Bäume oder mit Schuppen überbaut. Nicht ausgemauerte Gruben einige Tage mit Stroh oder Reisig ausgefeuert, dann gereinigt und mit Stroh oder Rohrdecken ausgelegt oder mit trockenem Stroh oder Spreu, darüber 5—8 cm gebrannter Kalk und darauf grobe Leinewand, so, daß sie an den Seiten etwas aufgenommen werden kann. Beim Einfüllen Wände gleichfalls mit Stroh und zwischen Stroh und Seitenwände gebrannter Kalk. Oberfläche des Getreides mit Stroh belegt, darauf Kalk, trockene feine Spreu, bis ⅔ m in den Hals und festgetreten, oberster Theil des Halses mit wasserdichtem Lehm ausgestampft, desgleichen die obere äußere Wölbung, ⅓ m hoch. Zum völligen Verschluß Erdhügel über dem Halse oder Grube zugemauert. Ebenso bei Doyère's Blech-S. Gegen Insecten Dörren vor dem Einbringen bei 60° R. oder in verschlossenem Raume längere Zeit Schwefeldämpfe. — In den S. Getreide viele Jahre vollkommen sicher, ohne zu verderben. In Afrika, Aegypten, Spanien, Rußland, Ungarn und im Mansfeldischen. Als Mangel gilt, daß das Getreide in ihnen zwar anschwillt, aber an Trockengewicht verliert, und daß der angebrochene S. gleich ganz entleert werden muß. Daher unten an der Seite eine eigene Röhre mit Schieberverschluß. Eindringen der Luft verhütet. **Silt** (Flußtrübe), schwebende Theilchen der Flüsse, feiner Schlamm. **Silurformation** (silurische Formation, Silur), die bis über 6000 m mächtigen Schichten sedimentärer Gesteine, welche mit der sie unterlagernden cambrischen Formation die untere Etage der sog. Uebergangsformation bilden und von den Schichten der devonischen Formation überlagert werden; in der Regel Grauwacken, Grauwackenschiefer, Thonschiefer und Sandsteine, in einigen Gegenden auch Kalksteine als Gesteinsart; untergeordnet Conglomerate, Quarzite, Kieselschiefer, Alaunschiefer, Dolomite und Mergel. Erzlager häufig. Flora und Fauna, abgesehen von seltenen und localen Landpflanzen, ausschließlich marin. Pflanzenreste meist Fucoiden (Seetange); Material der Anthracite. Viel mannigfaltiger die Thierwelt vertreten, über 10,200 Species. Ober- und Untersilur; beide in verschiedene Glieder oder Etagen getheilt, keine übereinstimmenden Benennungen, auch nicht überall gleich ausgebildet. Am mächtigsten und vollständigsten in Nordamerika und England. **Similor**, goldähnliche Metalllegirung, aus Kupfer und Zink bestehend. **Simmenthaler Rind**, s. Berner-Rind. **Simmer**, ehemaliges Getreidemaß von verschiedener Eintheilung und Größe. In manchen Gegenden Hafer- oder rauher S. größer als das S. glattes Getreide. Eingetheilt in 16 Gescheid (Metzen). Inhalt von 22.15 l (Württemberg) bis 88.25 (Coburg). **Simonismus**, s. Saint Simonismus. **Simplum** (lat.), das Einfache, der einfache Betrag. Zum Zwecke der Grundsteuerberechnung Einheitssatz. **Simse** (Binse, Scirpus L.), Familie der Riedgräser, weit über die Erde verbreitet; 1) Rasen-S. (Rasenbinse, Moorbinse, Torfbinse, S. caespitosus L., Limnochloë caespitosa Rchb.). Halme, 8—15 cm, zahlreich. Aehrchen einzeln, Spelzen stumpf, unterste stachelspitzig. Borsten. Blühte Mai, Juni. Ausdauernd. In Sümpfen und Torfmooren. 2) Armblüthige S. (S. pauciflorus Lightf., S. Baeothryon Ehrh., Limnochloë pauciflora Wimm.). Aehrchen endständig. Blüthenborsten kürzer oder so lang als das Früchtchen. 4—15 cm hoch. Ausdauerd. Blühte Juni, Juli. Auf sumpfigen, torfigen Wiesen. 3) Fluthende S. (S. fluitans L., Eleogiton fluitans Lk., Heleocharis fluitans Hook). Halm am Grunde wurzelnd, ästig. Aehrchen einzeln. Blüthenborsten fehlen. Ausdauernd. Blühte Juli bis September. In Sümpfen und Teichen, Norddeutschland und Niederrhein. 4) Borstliche S. (S. setaceus L.). Spirre scheinbar seitenständig, Aehrchen zu 1—3, Halm fadenförmig 2—8 cm. Blüthenborsten meist fehlend. Einjährig. Blühte Juli, August. Auf feuchten schlammigen Stellen, an Teichrändern. 5) See-S. (Teich-S., großes Kameelstroh, Pferdebinse, Seesende, Weiherbinse, große Binse S. lacustris L.). Spirre wie vorige. Stengel stielrund, 1,6—2 m. Aehrchen büschelig gehäuft. Spelzen mit Stachelspitze. Unterständige Borsten, rückwärts feinstachelig. Ausdauernd. Blüthe Juni und Juli. In stehenden und langsam fließenden Gewässern. Halme als Flechtmaterial zu Matten. 6) Meerstrands S. (S. maritimus L.), 0,3—1,3 m hoch. Spirre endständig, Spelzen zweispaltig mit Stachelspitze. Ausdauernd. Blühte Juli, August. Am Meeresstrande, an Ufern und Gräben, besonders auf Salzboden. Stengel zu Flechtwerk; Knöllchen an der Wurzel eßbar. 7) Wald-S. (Buschgras, Cypergras, falsches Hirsegras, Löchelbinse, falscher Miliz, Waldlöchel, S. silvaticus L.), 0,6—1,3 m. Spirre endständig, ebensträußig, Aehrchen zu 3—6, Spelzen fein stachelspitzig. Borsten rückwärts steifhaarig. Ausdauernd. Blühte Juni, Juli. In feuchten Gebüschen, Sümpfen und Gräben. 8) Wurzelnde S. (S. radicans Schk.), ähnlich. Aehrchen einzeln, mittelständige sitzend. Spelzen ohne Stachelspitze. Ausdauernd. Blühte Juli, August. An Flußufern und sumpfigen Wiesen. **Simultaneum** (lat.), Das Zweien Gehörige; insbesondere das zugleich stattfindende Ausübungsrecht der protestantischen und katholischen Kirche in einem Staate. **Sina-Chinarace** des Maulbeerseidenspinners, liefert kleine, aber seidenreiche, gelbe und blendenweiße Cocons. **Sinalbin**; im weißen Senfsamen enthaltener indifferenter Stoff, stickstoff- und schwefelhaltig ($C_{30}$ $H_{44}$ $N_2$ $S_2$ $O_{16}$). **Sinapin** (Sulfosinapisin, Sinapisine), stickstoffhaltige organische Base, als Schwefelcyanverbindung Bestandtheil der weißen Senfsamen, wahrscheinlich aber auch in den schwarzen und in den von Turritis glabra. Das freie S. außeror-

dentlich veränderlich, darstellbar nur in wässeriger Lösung; Verbindungen mit Säuren Sinapinsalze, weniger leicht zersetzbar, farblos, gut krystallisirbar. Wässerige Lösung des freien S. intensiv gelb. $C_{16} H_{23} NO_5$ ($C_{32} H_{23} NO_{10}$). Schwefelcyansinapin (Sulfocyansinapin), im weißen Senf 1 g im kg; farblose, glasglänzende Krystalle, ohne Geruch, von bitterem Geschmack, löslich in Weingeist und Wasser. **Sinapinsäure**, $C_{16} H_{23} NO_5 + H_2 O = C_{11} H_{12} O_5 + C_5 H_{13} NO$, kleine weiße Krystalle, wenig löslich in kaltem Wasser, mehr in heißem und in siedendem Alkohol, unlöslich in Aether. Wird an der Luft braun. **Sinau** (Alchemilla Tourn.), Familie der Rosengewächse, Gruppe der Dryadeen. Einjährig oder ausdauernd. Blumenkrone fehlend. Schließfrüchte einsamig. 1) Gemeiner S. (Alchemille, Alchymistenkraut, Aschnitz, Framanteikraut, Frauenbiß, Frauenmantel, Fünau, Gänsegrün, Güldengänserich, Günselgrün, Heft, Helft, gemeiner Löwenfuß, Löwentappe, Marienkraut, Marienmantel, Mutterkraut, Ohmkraut, Silberkraut, Sindau, Sinoenau, Sonnenthau, Sunau, Thaubehalt, Thauhaltauf, Unser lieben Frauen Nachtmantel, Wiesensinau, A. vulgaris L.), kahl oder behaart, Blüthenstengel niederliegend oder aufsteigend, 15 cm. Blüthen, Mai, Juli, klein, gelblich grün, in lockerer Traube. Veränderlich in Behaarung und Zertheilung der Blätter. Auf feuchten Wiesen und an Waldrändern; nördliches Europa und Asien. Ausgezeichnete Futterpflanze, namentlich für Milchsecretion zum Anbau empfohlen. 2) Alpen-S. (A. alpina L.), untere Blätter fingerig, 5—7theilig. Ausdauernd, blüht vom Juni bis August. Höhere Gebirge Europa's. 3) Feld-S. (Ackerfrauenmantel, Ackerlöwenfuß, Ackersinau, Frauenmäntelchen, kleiner Nadelkörbel, kleines Nadelkraut, Nadelmöhren, Ohmkraut, kleiner Steinbrech, A. arvensis Scop., A. Aphanes Leers., Aphanes arvensis L.). Stengel fadenförmig, 2—6 cm, verzweigt. Blüthen, Mai bis October, sehr klein, grün. Ganze Pflanze weich behaart. Einjährig. Auf feuchten Feldern und Brachäckern. **Sinclair'scher Getreidethurm**, massiver, quadratischer, so construirt, um große Getreidemassen auf kleinem Raum derart aufzubewahren, daß sie bei steter und starker Ventilation zu jeder Zeit und nach Belieben in sich selbst so bewegt werden können, daß jedes Korn seine Lage verändert; drei Stockwerke, unterstes mit verschließbarem Thor, oberes mit Thüre und Winde darüber zum Aufziehen des Getreides. Zwischen oberem und unterem Stock der Lagerraum, nach Länge und Breite von rechtwinklig sich durchkreuzenden Luftcanälen mit sehr lebhafter Ventilation horizontal durchzogen. Die Decke des unteren Stockwerks 9 gleich große quadratische Trichter, enge an einander, nach unten Haupttrichter von der Ausdehnung des Thurmquerschnittes. Im übrigen unteres Stockwerk frei. Boden der oberen Etage fest gedielt, in der Mitte Oeffnung, von Geländer umgeben. Aufsteigen mittelst außen angelegter Leiter. Dach des Thurmes mit durchlöchertem Kegel, gleichfalls der Ventilation dienend. Raum durch Oeffnung in der Bodendecke mit Getreide gefüllt. Oeffnet man den Verschluß, so stürzt ein Theil aus dem Haupttrichter; gleichzeitig Nachrutschen der Getreidemasse von oben. Abgelassenes Getreide, sofern nicht verbraucht, oben wieder aufgegeben. Vortheile: geringe Herstellungskosten, vollkommene Ersparung von Arbeitskraft, sichere Aufbewahrung, aber nur für eine Getreideart. Anlagekosten für 850 hl Getreide 2000 *M*, bei Höhe von 9 m und Breite von 4 m im Lichten; Umfassungsmauern 0,7 m, Fundament 0,95 m dick. **Singende Wolle**, s. v. w. Musik der Wolle, Knistern, beim Verspinnen spröder barscher Wolle. **Singularfideicommiß**, s. Fideicommiß. **Singularsuccessive**, s. Erwerb. **Singvögel** (Canorae oder Oscines), Sperlingsvögel (Passeres), die größere Hälfte aller Vögel; bis zur Wurzel mit Horn bedeckte, also harte Schnabel, „gestiefelte" Läufe an den Beinen und Singmuskelapparat, verschiedenartig entwickelt, kein sicher scheidendes Merkmal. Im engern Sinne diejenigen Sperlingsvögel, welche angenehm singen. Nach der Schnabelform Zahnschnäbler mit Würgern und Fliegenschneppern, Pfriemschnäbler (Kegelschnäbler mit Sperlingen, Finken u. a., Krähenvögel, Dünnschnäbler, Spaltschnäbler). **Singvogelsteuer**, s. Besteuerung. **Sinkalin**, starke organische Base, Zersetzungsproduct des Sinapins durch Alkalien (vgl. Sinapinsäure). **Sinke**, s. v. w. Morast. **Sinker**, s. v. w. Senker. **Sinkstoffe**, Schlick-, Sand- u. Holz- (Strauch-) Massen, welche ein Strom mit sich führt und fallen läßt, für Wiesen im Binnenlande von verschiedenem Werthe, heilsam, wenn schlickhaltig, — nachtheilig, wenn schwer abräumbare Sandablagerungen. Im Stromvorlande S. stets erwünscht. **Sinkwerk**, s. Senkmauerung. **Sinngrün** (Vinca L.), Familie der Apocyneen oder Hundsgiftgewächse. Kräuter. 1) Kleines S. (Bärwinkel, Immergrün, Ingrün, Jungfernkranz, Jungfernkrone, Jungfernkraut, Mägdepalmen, Seegrün, Siedergrün, Streit, Todtengrün, Todtenkranz, Todtenkraut, Todtenmyrte, Todtenveilchen, Weingrün, Wintergrün, V. minor L.), niedergestreckt, holzig, wurzelnd, bis 30 cm. Blüthen April, Mai, einzeln gestielt, hellblau oder hellviolett, selten weiß, mit kahlen Zipfeln. Ausdauernd. Auf steinigem Boden in Laubwäldern, an Felsen, häufig in Gärten. 2) Großes S. (V. major L.), ähnlich. Blumen violett, gewimperte Zipfel. April und Mai. Ausdauernd. Zierpflanze. **Sinter**, durch Verdunstung natürlicher Wässer sich abscheidende, Krusten bildende, Massen, je nach der Substanz, Kalk-, Kiesel-, Eisensinter 2c. **Sinterasche**, Holzasche, aus stark angefaulten Bäumen gebrannt, zum Bleichen der Leinwand. Graue S. aus Nadelhölzern, weiße von Laubbäumen. **Sinterkohlen**, Steinkohlen, welche die Eigenschaft haben, beim Erhitzen zu erweichen und zusammenzubacken; gut zur Bereitung von Leuchtgas und Coaks. **Sintern**, 1) s. v. w. Tröpfeln, **Sinterwasser**, das mit erdigen Theilen geschwängerte Wasser aus dem Gestein; 2) durch Hitze erweichen, ohne wirklich zu schmelzen. **Sippe**, s. v. w. Gattung; Sippschaft (altd. sip, Stamm, Stammvater), s. v. w. Blutsverwandtschaft (s. d.). **Sirob und Sirup**, s. Syrup. **Sirocco**, s. Scirocco. **Sirte**, Käsemilch, s. Molken. **Sisalhanf**, s. Fourcroya, Aloëhanf. **Sitjes**, spanischer Weißwein. **Situations-**

buch, s. v. w. Hauptbuch. **Situationsplan**, Grundriß eines bebauten oder zu bebauenden Terrains, aus welchem die Lage der Gebäude und anderer Objecte zu einander deutlich ersichtlich wird. **Situationszeichnen**, s. v. w. Planzeichnen. **Sitz**, jagdlich, Platz, wo das Wild sich niederthut. **Sitzbein**, s. Becken und Skelet. **Sitzen**, 1) beim lebenden Wilde, s. v. w. auf dem Lager liegen; ist es todt oder verendet, so sagt man „es liegt"; 2) von Vögeln, den Körper auf die eingeschlagenen Füße niederlassen; 3) s. v. w. Beuten. **Sitzenbleiben der Wolle**, völlige Hemmung des Wollwuchses und Absterben in Folge von Krankheit. **Sitzgeld**, das Geld, welches die Häusler dem Grundherrn entrichten müssen; s. v. w. Stuhlgeld. **Sitzung, Session**, bei Ständeversammlungen die ganze Dauer einer Berathungszeit — Sitzungsperiode, auch Diät genannt. **Sixoer**, ein ungarischer Wein, s. d.

**Skabiose** (Scabiosa L.), Familie Kardengewächse. Zahlreiche einjährige und ausdauernde Arten besonders in der Mittelmeerregion; für Deutschland: 1) Tauben-Skabiose (Berg-Skabiose, Grindkraut, kleines Apostemkraut, S. columbaria L., Asterocephalus columbaria Wallr.), 0.3—0.6 m. Früchte 8furchig. Borsten des inneren länger als der Saum des äußeren Kelches, braunschwarz. Blumen 5lappig, blau oder bläulich roth, Juni bis September. Auf Wiesen und trockenen Bergabhängen, zwei- bis mehrjährig. — Form mit gelblich-weißen Blüthen als besondere Art, S. ochroleuca L. 2) Wohlriechende S. (S. suaveolens Desf., S. canescens W. K., Asterocephalus suaveolens Wallr.), 0.3 m. Früchte 8furchig. Borsten des inneren doppelt so lang als der des äußeren Kelches, weißgelb. Blumen blau röthlich oder weiß, selten gelb, wohlriechend, Juli bis November. Ausdauernd. Auf trockenen, sonnigen Bergabhängen und Heiden. Im nordwestl. Deutschland fehlend. In Gärten als Zierpflanze. Strand-Skabiose (S. atropurpurea L.), S. grandiflora Scop. mit sehr großen, dunkelbraunrothen, selten rosa oder weiß gefärbten Blüthenköpfen.

**Skalpund**, schwed. Pfd. = 425.076 g. **Skandinavien**, s. Schweden und Norwegen. **Skariol**, s. Lattich. **Skargarienwurz**, s. Germer.

**Skelet** (Sceleton), Gerippe oder das knöcherne Gerüst des Thier- und Menschenkörpers. Gegenüber dem natürlichen S. spricht man von künstlichem, d. h. Gerippe, bei welchem die einzelnen Theile durch Draht u. s. w. mit einander verbunden sind. Das Knochengerüst bildet die unterstützende Grundlage für die Weichtheile des Körpers, wirkt beschützend für wichtige Organe und stellt einen mechanischen Apparat für die Ortsbewegung dar. — Man theilt das S. unserer Hausfängethiere gewöhnlich in die Knochen des Kopfes, des Rumpfes und in die der Gliedmaßen. **S. des Bodens**, s. Bodenskelet. **Skim**, Schälschar, Schälsech (s. d.). **Sklerotienkrankheit**, s. Kleekrebs. **Skonto**, Skontriren, s. Sconto. **Skorbut**, Scharbock, s. Scorbut. **Skrupel**, s. Scrupel. **Skunks**, Felle des Stinkthieres. Production etwa 100,000 Stück im Jahre. **Skye-Terrier**, Hunde, auffällig lange Behaarung, Kopf ziemlich breit, Schnauze ziemlich lang. Nase schwarz oder braun. Ohren groß, mit langen, dicht stehenden Haaren. Vorderfüße niedrig, oft etwas krumm, Hinterfüße kurz, Pfoten glatt. Schwanz ziemlich lang, nach oben gebogen. Behaarung weich, glänzend, gewellt, silbergrau, rehfarbig und schwarz. In England sehr beliebt, unverhältnißmäßig theuer bezahlt.

**Slavonier Schwein**, Race der kraushaarigen Schweine (Sus scrofa crispa), „syrmisches Schwein" im Handel den ungarischen in Körperform und Behaarung ziemlich ähnlich, meist größer. Möglicherweise Kreuzung von großen, großohrigen und kraushaarigen, ungarischen Schweinen. Kopf ziemlich groß, Ohren breit, stark mit Borsten besetzt. Färbung gelblichgrau, Ferkel meist streifig. Genügsamkeit und Widerstandsfähigkeit; fast Jahr ein Jahr aus im Walde, große Mastfähigkeit. Fleischqualität vortrefflich. **Sld.**, s. v. w. Saldo. **Slibowitz**, Schliwowitza, Oesterreich und Ungarn, beliebter Branntwein aus blauen, mit den Kernen gestampften, Pflaumen oder Zwetschen. Alt mit gegohrenem Safte der Weichselkirsche versetzt. **Smal breed**, engl., kleine Zucht. **Smalte** (Schmalte, Schmelzblau, Königsblau, Sächsischblau), Hauptproduct der Blaufarbenwerke; feingemahlenes, durch Kobaltoxydul blaugefärbtes Kaliglas; verwendet in der Töpferei, zur Frescomalerei, zum Bläuen der Wäsche 2c. **Smaragd** und Beryll, Doppelsilicat von kieselsaurer Thonerde und kieselsaurer Beryllerde, mit 67.5 Kieselsäure, 18.7 Thonerde und 13.8 Beryllerde, nebst kleinen Mengen Eisenoxyd oder Chromoxyd, durch Chromgehalt schöngrüne und durchsichtige Varietäten, kostbarer Edelstein; edler Beryll die blaßgrünen und farblosen, noch durchsichtigen Varietäten, gemeiner Beryll die undurchsichtigen oder durchscheinenden, Aquamarin, die blauen oder bläulich-grünen, durchsichtigen Arten; Schmuckstein. Härte 7.5—8; spec. Gew. beim S. 2.710—2.759, beim Beryll 2.677—2.725; Glasglanz, Spaltbarkeit, von Säuren nicht angegriffen. **Smaragdgrün**, zum Färben von Likören und Conditoreiwaaren, Mischung von Binitrokresolkalium und Indigkarmin; verpufft am Feuer wie Schießpulver.

**Smilaceen**, Asparageen, Unterfamilie der Liliengewächse; deutsche Gattungen: Spargel, Knotenfuß, Einbeere, Weißwurz, Maiblümchen, Schattenblume, Mäusedarm; ausländische: Stechwinde, Sarsaparille, Drachenbaum, Cordyline u. a. **Smilacin** (Pariglin), in der Sarsaparillwurzel enthaltener, chemisch in differenter Stoff. **Smilax** (Stechwinde), Familie der Liliaceen, Unterfamilie der Smilaceen. Kletternde oder windende Sträucher. Blüthen mit getrennten Geschlechtern, zweihäusig. Frucht eine kuglige, 3fächrige, wenigsamige, breiige Beere. Arten namentlich in der Mittelmeerregion und in Amerika. Der Smilacin, Stärke 2c. enthaltende Wurzelstock mehrerer amerikanischer Arten liefert Sarsaparille, hauptsächlich von S. medica Schl., S. syphilitica H. B. Kth., S. officinalis H. B. Kth., S. aspera L. am Mittelmeer, liefert die italienische Sarsa-

parille; die deutsche stammt von den Rhizomen einiger Riedgrasarten. **Smirgel**, s. Schmirgel.

**Smithsches System**, Industriesystem, Smithianismus, wirthschaftliches System nach dem englischen Nationalöconomen Ad. Smith, 1723 bis 1790, benannt, nach Roscher „Theorie der hochentwickelten Volkswirthschaft“, nach Rau „S. der Gütererzeugung durch Arbeit in der Landwirthschaft, in der Fabrication und in dem Handel“, richtiger das S. der gerechten Würdigung jeder Arbeitsthätigkeit in Verbindung mit dem der Emancipation von der Regierungsbevormundung (Birnbaum, „Wichtige Tagesfragen“, Berlin, 1880). Hauptwerk von Ad. Smith: „Inquiry into the nature and causes of the wealth of nations“, London, 1776, deutsch, von Garve, 1799, Breslau, von Ascher, 1861, Stuttgardt, 2. Bd., von Stöpel, 1878, Berlin. Man will diese Lehre für die Ausschreitungen der Manchesterschule verantwortlich machen; diese zeigten sich aber, soweit solche überhaupt da waren, erst nach Ad. Smith. Derselbe war der Vertreter der Consumenten gegen die Interessenpolitik der Producenten und wird deshalb am meisten bekämpft von Solchen, welche ihr persönliches Interesse allein im Auge haben. Er wirkte für den Mittelstand und für die Selbstregierung, für wirthschaftliche Freiheit und gegen Zwang aller Art. Von Stein stützte sich vornehmlich auf dessen Lehren, ebenso steht voll zu ihr die Mehrzahl der Volkswirthe.

**Smuggel**, s. Schmuggel, Schleichhandel.

**Sociabel** und **social**, s. v. w. gesellig, gesellschaftlich (vom lat. sociabilis und socialis). **Socialconservative**, Bezeichnung für eine, vorwiegend in Preußen wirkende, Anzahl hochconservativer Herren, welche noch nicht zur geschlossenen Partei sich gruppirt haben, doch aber eine Art von Programm durch R. Meyer in „Der Emancipationskampf des vierten Standes“, Berlin 1874, veröffentlichen ließen und in K. Rodbertus „den Vater des modernen Socialismus“ und einer „neuen höheren Volkswirthschaft“ verehren. Führer Geh.-R. Wagener. Hauptziel Bekämpfung des Liberalismus durch Gewinnung der Massen mittelst möglichster Durchführung des Staatssocialismus.

**Socialdemokrat**, nicht zu verwechseln mit Socialist (s. d.), obschon meist gleichbedeutend genommen, Bezeichnung für Diejenigen, welche seit 1863 in Deutschland zu festem politischen Verband zu dem Zwecke zusammengetreten sind, um die gesammte Volkswirthschaft und den Staatsorganismus auf breitester demokratischer Grundlage im Sinne socialistisch-communistischer Tendenzen umzugestalten. Vgl. Internationale und Socialismus. Ueberwiegend Industriearbeiter als Mitglieder. Unzufriedenheit mit den außeren Verhältnissen das bewegende Motiv, abgesehen von Ehrgeizigen oder jugendlichen Schwärmern, Systeme neuer Weltordnungen im Sinne des radicalen Socialismus, Wirken für die Universalrepublik und der Verbrüderung aller Völker zum Sturze der bestehenden Regierungen, Kampf um die Machtstellung „des vierten Standes“. Unsere Socialdemokratie ist eine wirklich politische Partei und zwar die, welche zuerst die reine Interessenvertretung (s. d.) zum Parteiprogrammm erhoben hat. Anwachsen dadurch, daß die Unzufriedenheit in weiten Kreisen sich geltend machte, sowie durch Ungeschick, Laßheit und Gleichgültigkeit, mit welcher Anfangs, sowohl Regierungen, wie Einzelne, dem Wirken der Agitatoren begegneten, ferner durch außerordentliche Rührigkeit und nicht minder großes Geschick, mit welchem diese es verstanden haben, die Massen zu packen und die Schwächen der Gegner zu benutzen. Auch der Uebereifer der Kathedersocialisten für die socialen Fragen zu der Zeit, als die socialdemokratische Partei an Boden gewann, trug Vieles zu ihrem Anwachsen bei, endlich die Conflictszeit in Preußen. In landw. Kreisen sind heute noch Viele sorglos und wenig geneigt, zur wirksamen Bekämpfung beizutragen, d. h., soweit überhaupt möglich, die Ursachen der Unzufriedenheit unter den Arbeiterkreisen beseitigen zu helfen. Die Bewegung aber wird und muß sich auch auf das Land verbreiten, wenn nicht überall das geschieht, was zur Verbesserung der Lage der arbeitenden Classen (s. d.) vernünftigerweise geschehen kann. Da, wo das geschehen ist, wird die Partei nie Boden gewinnen, weil sie Ziele verfolgt, welche zum Ruin des Volkes führen müssen. Ausschreitungen der Internationalen, der Communards, der Nihilisten, der Communisten und Derer, welche durch den Mord zum Ziele kommen wollen (Attentate!), zum großen Theil durch das Wirken der S.en veranlaßt; offen Sympathie dafür ausgesprochen. Wesen und Ziele da, wo die Partei frei sich bewegen kann, wesentlich verschieden von den in Deutschland veröffentlichten formulirt; dort die An- und Absichten unverhüllt. Endziel das, welches die Internationale (s. d.) verfolgt. Nicht zu verkennen ist, daß der Partei hinsichtlich der Aufdeckung wirthschaftlicher Schäden viel zu danken ist und daß sie im Kampf um deren Beseitigung viele berechtigte Forderungen vertreten hat und vertritt. Die Partei besteht zu Recht und ist ein Factor, mit welchem Jeder rechnen muß, wenn er in öffentlichen Angelegenheiten mit thun will. K. Marx und Rodbertus, geistige Häupter. Eigentliche Parteigründung durch Fr. Lassalle, 1863 („Antwortschreiben“, „Ueber den Zusammenhang der gegenwärtigen Geschichtsperiode mit den Ideen des Arbeiterstandes“). Der von ihm gegründete und als Dictator regierte „Allgemeine Deutsche Arbeiterverein“ zerspaltete sich nach seinem Tode, 1864, in die sog. weibliche Linie (Gräfin Hatzfeld) und die männliche (v. Schweitzer). Im Jahre 1875 nach langen Kämpfen Vereinigung im Congreß zu Gotha. Programm das noch heute geltende.

**Sociale Frage**, Bez. für die Gesammtheit der nicht befriedigenden wirthschaftlichen und gesellschaftlichen Verhältnisse, deren befriedigendere Ordnung, bezw. Lösung, von den Socialisten erstrebt wird, von Schäffle begrenzt auf Lohn, Profit, Familienrecht, Capitalbildung, Versicherungswesen und Wohnungsverhältnisse, aber Alles umfassend, was an den öffentlichen gesellschaftlichen Zuständen

reformbedürftig erscheint. **Socialismus** und **Communismus**, häufig für gleich genommen aber sehr verschieden und nur insoweit mit einander in Zusammenhang als der S., in einseitiger Consequenz aufgefaßt, nothwendigerweise zum C. führen muß. S. dem Wortlaut nach, System der gesellschaftlichen Ordnung, aber jetzt allgemein aufgefaßt als Lehre und Bestreben zur Umwandlung der Gesellschaftsordnung im Sinne der Erlangung allgemeiner und gleicher Wohlfahrt, oder, noch enger begrenzt, nur in Bezug auf Wohlhabenheit. Der S., im weitesten Sinne verstanden, erstrebt das unausgesetzte Arbeiten an der Vervollkommnung menschlicher Einrichtungen und Zustände, in Bezug auf Rechtszustände, materielle Verhältnisse (Gesundheitswesen, Ernährungsfrage, Wohnung ꝛc.) und Geistesleben, die Vervollkommnung der Individuen, der Familie, der Commune und des Staates. Der S. kann Alles umfassen, was Menschen überhaupt interessirt. Gewöhnlich aber S. nur die Organisation der menschlichen Gesellschaft als Ganzes und in ganz bestimmter Richtung. Im Sinne der heute verbreiteten Auffassung das Bestreben nach Erlangung einer menschlichen Organisation mit dem Ziele, daß alle Menschen ein gleich glückliches Dasein führen können, und zwar mittelst der Vereinigung der Thätigkeiten und Organisation der Arbeit, C. aber Streben nach Herstellung vollkommener Gleichheit der Menschen im Genuß und in der Arbeit unter Aufhebung des Privateigenthums mit und ohne die Forderung der Abschaffung der Ehe und der Familie. Wilder oder radicaler C., „der ewige Kampf der Armen gegen die Reichen", für Abschaffung von allem Regieren, allem Capital, aller Religion ꝛc. Je nach Auffassung sehr verschiedenartig beurtheilt, gefürchtet und gepriesen, auf Christus zurückgeführt und als volle Religionslosigkeit bezeichnet, als Anarchie und als sicherste Weltordnung; Literatur, sehr zahlreich. **Socialistische Parteien**; Zur Zeit a. die Internationale (Communards); b. die Nihilisten; c. die Socialdemokraten; d. der Verein für Socialpolitik, s. Kathedersocialisten; e. die Socialconservativen; f. die Christlich Socialen (Centralverein für Socialreform auf religiöser und constitutionell monarchischer Grundlage; Christlich sociale Arbeiterpartei, Partei Stöcker). g. Communisten, Gleichheits- und Freiheitscommunisten. h. Collectivisten (collectivistische Staatsthätigkeit, Lohngleichheit und gemeinschaftliches Eigenthum); i. Neo-Communisten (individueller Communismus, Programm unklar; Freiheit und Selbstverantwortlichkeit des Individuums, gemeinsame Production, Rente von Capital aber Jedem bleibend) und Mutualisten (nach Proudhon, Gleichheit durch Wechsel im Besitz, Abschaffung von Zins aller Art, Bank des gemeinsamen Credits an Stelle von Geld, des „Tyrannen des Verkehrs"). **S. Systeme**, von Einzelnen oder Mehreren aufgestellte theoretisch entwickelte Organisationen zur Durchführung des socialistischen Programms im Sinne einer neuen Weltordnung. Schon in sehr früher Zeit Vertheidiger des Bestrebens für Ausgleichung zwischen Arm und Reich sociale Bewegungen mit und ohne Versuchen, praktisch den S. und C. durchzuführen, auch communistisch-organisirte Gemeinwesen. Agrarcommunismus Im alten Rom, in Griechenland, im Mittelalter social-communistische Bewegungen. Eigentliche s. S., nach welchen der künftige Gleichheitsstaat organisirt werden sollte, zur Zeit der franz. Revolution von Einzelnen aufgestellt. a. der St. Simonismus oder Industrieanismus; nach Graf St. Simon, 1760—1825; Blüthezeit 1820—1830; Alleiniges Staatsvermögen, zur Verwaltung dem Einzelnen überlassen, nach Tod Anderen gegeben. Organisation der Arbeit durch den Staat, Gerechte Vertheilung der Arbeitsmittel, Abschaffung aller Rechte, zuletzt voller Communismus. b) Fourierismus, nach Ch. Fourier, 1772—1837. Association der Arbeit und des Bodens, Colonien für 1800—2000 Menschen, sog. Phalanstère, abwechselnde Verrichtung aller Arbeiten. Ankauf des Eigenthums auf dem Wege der Expropriation. Etwa 14 Jahre lang Begeisterung für das System. Klägliches Ende. c. Der Ikarismus, nach „Vater" Et. Cabet (1788—1846) „Reise nach Ikarien". Communistischer Staat; Auswanderung zur Begründung von so organisirten Colonien in Amerika. d. System des Mediciners Ph. B. Buchez, 1796—1865. Ansammlung eines untheilbaren Fonds bis zur Höhe, um Productivassociationen ins Leben rufen zu können. Echt evangelischer Geist und brüderliche Liebe, Unterricht und Erziehungssystem, socialistisches Creditsystem, Association. d) System P. Leraux, Buchdrucker, 1798—1871, gegründet auf Hegelscher Philosophie, unklar entwickelt und geblieben. e) System Proudhon, 1809—1865, Schule der Mutualisten; Alles gehört Allen. Eigenthum ist Diebstahl. Abschaffung von Zins und Miethe. Tauschbank, Tausch gegen Arbeit f) Politischer Socialismus; L. Blanc, Staatsorganisation der Arbeit, Staatshülfe für Arbeiter, Nationalwerkstätten — Vernichtung der Privatconcurrenz durch Productivassociationen. Garantie genügenden Arbeitslohnes. — Lassalle in Deutschland. Socialconservative daselbst und Socialdemokraten. g) Christlicher Socialismus. Latente Genossenschaft mit Mitteln durch die Geistlichkeit gesammelt, s. Genossenschaft. h) Wilder, radicaler oder anarchischer Socialismus. H. F. R. de Lamenais, 1782 bis 1854, Erfinder des „duldenden Peuple". Vereinigung aller Proletarier, s. Internationale und Communards. Aller Socialismus im Sinne der Gleichheit muß dazu führen, daß es nur noch Durchschnittsleistung giebt und nur Das producirt werden kann, was Alle genießen können, also die Rückkehr zu sehr einfachen Zuständen. Die Organisation aller Arbeit und des Genusses durch den Staat degradirt das Individuum zur willenlosen Maschine, die Gemeinsamkeit der Wohnung und der Mahlzeiten bringt völlige Ertödtung des Familienlebens und die gemeinsame Erziehung der Kinder durch den Staat vollendet die Vernichtung der edelsten Regungen. Auf die Frage, wie die Probleme durchgeführt werden sollten, haben die Socialisten nur die Antwort, das würde sich seiner

Zeit schon finden. Keiner unter ihnen ist im Stande, nur eine ungefähre Vorstellung über das Wie zu geben. Nur Das, was zerstört werden soll, ist klar, Das, was dem allgemeinen Chaos folgen würde, verborgen, unbekannt und unberechenbar. Es giebt ganz andere, mit allseitig gutem Willen erreichbare, Mittel zur Hebung der unteren Volksclassen mit voller Erhaltung der Grundlagen der civilisirten Staaten, der Familie und des Eigenthums. Erziehung, Versicherung, Lohnregulirung, Möglichkeit des Erwerbs von Eigenthum und, soweit durchführbar, genossenschaftliche Förderung sind die für sociale Reform ins Auge zu fassenden Aufgaben. Vgl. Arbeiter und Arbeitslohn.

**Socialpolitik** und Socialpolitiker (Ethische Volkswirthe), s. Kathedersocialismus.

**Socialwissenschaft,** s. Volkswirthschaft.

**Socirung,** s. Tabak. **Sod,** (Sud, 1) eingegrabener Brunnen oder Grube mit Wasser; 2) S. Wasser, die Menge Wasser, welche zum Sieden, oder zu einem Gebräude Bier gebraucht wird. **Soda,** (Natriumcarbonat, Natroncarbonat, kohlensaures Natron, kohlensaures Natrium, Natrum carbonicum, Sal Sodae); künstlich dargestellt in größter Menge producirt und consumirt. Vollständig wasserfrei (Natrum carbonicum siccum) in reinem Zustande aus 31 Natron und 22 Kohlensäure; demnach Aequivalent 53; im nicht ganz reinen Zustande 80—97% haltend; im Handel calcinirte S., wird in größeren Mengen verbraucht, als die krystallisirte S., (noch 62.8% chemisch gebundenes Wasser gegenüber 37.2% kohlensaurem Natron, Formel: $NaO\ CO_2 + 10HO$ oder $CO_3\ Na_2 + 10H_2O$). Diese in durchsichtigen Krystallen, beim Liegen an der Luft nach und nach undurchsichtig, weiße Kruste, indem sie Wasser verlieren; schließlich weißes Pulver, nur noch die Hälfte des ursprünglichen Wassers, 5 Aequivalente. Calcinirte S. weiße, pulverförmige oder krümliche Masse, die zwar Feuchtigkeit anzieht, aber nicht zerfließt. S. löst sich in Wasser zu Sodalauge. Mit Säuren übergossen, braust sie mit Entwicklung von Kohlensäure stark auf. S. des Handels für technische Zwecke genügend rein, für Apotheken und Laboratorien noch reiner. Doppelt gereinigte S. (Natrum carbonicum crystallisatum purissimum). In der Natur nur das anderthalbkohlensaure Natron oder Natriumsesquicarbonat; theils Auswitterung an vulcanischen und anderen Gesteinen, theils im Wasser der Natronseen als Bestandtheil zahlreicher Mineralwässer. S. durch Auslaugen der Asche der Meeres- und Strandpflanzen, Pflanzensoda, im Gegensatz zu Mineralsoda. Größte Menge im südlichen Spanien erzeugt, Barilla genannt, nur 25—30% reines Natroncarbonat; noch geringwerthiger ist Salicor. Größte Menge S. jetzt aus Chlornatrium (Steinsalz) dargestellt. Krystallisirte S. des Handels aus der calcinirten durch Wiederauflösen in Wasser und Krystallisirenlassen gewonnen; stets reiner, als die calci-nirte. Außerdem Ammoniaksoda- oder Solveyverfahren, Chlornatrium mit concentrirter Lösung von doppelkohlensaurem Ammoniak; große Reinheit, gewöhnlich 98 bis 99% kohlensaures Natron. Großartigste Sodaindustrie in England; deutsche Sodaproduction 840,000 Ctr. jährlich, 57% des deutschen Totalbedarfs. Nicht selten mit Krystallen von Glaubersalz verfälscht; leicht durch Betröpfeln mit Säure entdeckt. Das doppelkohlensaure Natron (Zweifachkohlensaure Natron, Natriumbicarbonat, Natronbicarbonat, Natrum bicarbonicum) $NaO\ HO\ 2CO_2$ oder: $CO_3\ Na\ H$; theils in harten, weißen, Krusten, theils als weißes Pulver, hauptsächlich medicinisch verwendet (Brausepulver); Bullrichsches Salz und Bichysalz benutzt zur Bereitung von Aetznatronlauge und verschiedener Natronsalze, in der Glasfabrication, Seifensiederei, Ultramarinbereitung, Färberei, Bleicherei rc. **Sodakraut** (Salsola Soda L.), s. Salzpflanzen. **Sodaseife** s. v. w. Natronseife. **Sodawasser,** künstlich bereitetes kohlensaures Wasser, welches doppelkohlensaures Natron aufgelöst enthält; häufig auch ein wenig Kochsalz. **Soden,** abgeschälte Rasenstücke, s. Heideplaggen. **Sodendeich,** von Erde aufgeworfener, mit grünem Rasen bekleideter Deich. **Sodenwirthschaft,** s. v. w. Plaggenwirthschaft. **Sodium,** s. v. w. Natrium (s. d). **Söldner,** s. v. w. Hintersasse, Kossate. **Sömmern,** 1) s. v. w. Sömmerung, Vieh den Sommer hindurch auf der Alp haben; daher 2) s. v. w. Sommerweide; 3) das Bestellen der Brache mit Futter oder anderen Früchten; 4) von Bäumen, welche auf oder nahe bei einem Acker stehen und mit ihren um sich greifenden Wurzeln Getreidefrüchten die Nahrung entziehen; 5) etwas den Sonnenstrahlen aussetzen, besonders Federbetten; 6) wenn die Bienen an einem schönen Tage viel vor dem Stocke herumfliegen. 7) s. v. w. Brachen, s. Teichwirthschaft. **Söpern,** s. v. w. Kälber nur ganz kurze Zeit saugen lassen und dann ohne Milch aufziehen. **Soggen,** Versieden reinerer und concentrirter Soolen bei 75—90° C. Unreinere Soolen vor dem S. erst längere Zeit gekocht (Stören oder Stöhren). **Sohle,** s. Pflug, Fuß; Schale beim Wilde; Schwelle und Sohlenholz, Pferdehuf; Gestein, Schwelle; Sumpf oder Pfütze; Graben. **Sohlenbeule,** Geschwulst, besonders an den Vorderfüßen der Pferde der inneren Seite durch Beschlag, schwer zu heilen, nur durch geschicktes Richten des Hufeisens zu mildern. **Sohlenhölzer,** s. Absatzhölzer. **Sohlig,** s. v. w. horizontal. **Sohlschiene,** s. Pflug. **Sojabohne,** s. Bohne. **Sol,** 1) s. v. w. Sou; 2) (Sonne) peruanische Goldmünze 20 à Peso duro = 4.05 ℳ. **Solaneen,** s. Nachtschatten. **Solanicin,** stickstoffhaltige organische Base, Zersetzungsproduct des Solanins und des Solanidins. **Solanidin,** stickstoffhaltige, organische Base, nur Spaltungsproduct. **Solanin,** in verschiedenen Pflanzen der Gattung Solanum vorkommende stickstoffhaltige giftige Pflanzenbasis; zuerst (1820) in den Beeren des schwarzen Nachtschattens (Solanum nigrum) entdeckt; später im Bittersüß (Solanum dulcamara) und in der Kartoffelpflanze (Solanum tuberosum); in diesen höchstwahrscheinlich an Aepfelsäure gebunden. Besonders reichlich in den

Kartoffeln, nächstdem im Kraute und den grünen Früchten. In je 1000 g jungen Trieben ungeschält im Mai 0.32 g, im Juli 0.42 g; geschält im Mai 0.24, im Juli 0.32 g; in 1000 g Kartoffelschalen im Mai 0.36, im Juli 0.48 g S. Zur Darstellung am besten die gelben Kartoffelkeime. S. kleine, perlmutterartig glänzende, weiße Krystalle; schmeckt bitter und etwas brennend, reagirt schwach alkalisch, löst sich erst in 8000 Theilen siedendem Wasser, am leichtesten in kochendem Alkohol und Amylalkohol. Bei 235° C. schmilzt das S. und erstarrt beim Erkalten amorph; bei raschem Erhitzen in Glasröhrchen Geruch nach verbranntem Zucker. Beim Erhitzen an der Luft entzündet rußende Flamme. Formel: $C_{43}$ $H_{71}$ N $O_{16}$. S. auch gleichzeitig Glucosid, durch Kochen mit verdünnten Säuren in Zucker und Solanidin spaltend; neutrale und sauere Salze. — Bei Menschen nach Genuß von S. Verlangsamung des Pulses und der Respiration, Pupillenerweiterung, bei größerer Menge Schwindel und Kopfschmerz, niemals Erbrechen. Kaninchen sterben nach 0.25 g S., Schweine vertragen 2 g. **Solare Fluth,** Sonnenfluth, die von der Anziehungskraft der Sonne bewirkte Fluth, s. Gezeiten. **Solaröl,** Beleuchtungsmaterial zum Brennen in Lampen, Gemenge verschiedener, schwererer Kohlenwasserstoffe, aus Braunkohlentheer durch fractionirte Destillation gewonnen. S. derjenige Theil der Kohlenwasserstoffe welcher zwischen 240 und 300° siedet und übergeht; Gew. 0.830 und 0.860. Gutes S. darf nur schwachen Geruch besitzen, muß farblos oder nur schwach gelb sein, darf an der Luft nicht nachdunkeln und muß sich bei gewöhnlicher Temperatur ohne Docht entzünden lassen. S. brennt nicht auf jeder Lampe, rußt leicht und verbreitet dann unangenehmen Geruch. **Solawechsel,** 1) s. v. w. eigener Wechsel; 2) Wechsel, der nur in einem einzigen Exemplare ausgestellt ist. **Soldatenpferd,** s. Militärpferd, Dienstzweck und Körperformen der landw. Haussäugethiere. **Solod,** italienische Rechnungs- und Kupfermünze, 20 = 1 Lire. **Solfataren,** ruhende Vulcane und vulcanische Spalten der Erdoberfläche, welche Dämpfe von Schwefel, Schwefelwasserstoff oder schwefliger Säure aushauchen. **Sclerotienkrankheit,** des Klees, des Rapses, des Topinamburs, der Möhren, Peziza sp. **Solidarhaftung,** Solidarobligation, vgl. Mitschuld, Obligation, Correalschuld. **Solidaria bona,** Schillingsgüter im Lüneburgischen, an welchen die Bauern nur ein nutzbares Eigenthum haben. **Solidarisch,** s. Correalverbindlichkeit. **Soll,** 1) in Fehmarn s. v. w. gemeinschaftliche Viehtränke; 2) in Mecklenburg s. v. w. Teich; 3) in der Buchhaltung s. v. w. Debet. **Solosänger** (Canis leporarius, mattious), stammt vom großen Windhunde und der gemeinen Dogge ab und zeigt Aehnlichkeit mit dem Domingo-Windhunde, in seinen Körperformen mit dem schweren Tourshund. Meist fahlbraun, hin und wieder gestreift, am Vorderkörper ziemlich lang, hinten kürzer; starke Hunde zu Wolfs- und Schweinsjagden. In den nordischen Ländern zur Jagd auf Bären und Elenthiere. **Sologneweiu,** franz. Weißwein, durch längeres Lagern süß wie Honig **Solotnie,** russisches Gewicht = 4,266 g. **Soma,** Hohlmaß in Italien = 1 hl. **Sombrerit,** durch überliegenden Guano umgewandelter, neuer, mariner Kalkstein von der Insel Sombrero am nördl. Ende der kleinen Antillen; Düngemittel (Sombreroguano).

**Sommer-,** in Zusammensetzungen, soweit nicht erklärt, s. u. dem Nachwort. **Sommeracher,** weißer, bairischer Frankenwein. **Sommeräpfel,** frühe, meist im August oder September reifende Sorten. **Sommerarbeiten,** die Arbeiten zwischen der Heuernte und Ende der Getreideernte. In Mitteleuropa Heuernte meist im Juni, unter günstigen Verhältnissen schon Mitte und Anfang Juni, unter entgegengesetzten erst im Juli. Schluß der Getreideernte August bis Ende September. S. meist vom Juni bis August; unter Umständen Mähen, Behacken und Jäten, später Behäufeln. Futterfelder gedüngt und gepflügt, gestürzt und 14 Tage vor der neuen Bestellung tief geackert, Johannisbrache. Wintergetreide, wenn gelbreif, geschnitten, 8 Tage Nachreife in Stiegen oder Puppen; Raps geerntet, dann Weizen und Roggen. Raps, auch Getreide gedroschen, zunächst zu Saatgut. Raps bestellt. Bei Wintersprung Lämmer im Juni und Juli. Schafschur und Wollwäsche. Pflege und Fütterung der übrigen Thiere, s. Juni, Juli, August, September. **Sommerbirnen,** die meist im August reifen und sogleich eßbaren. **Sommerdeich,** s. Deichbau. **Sommerfaden,** s. Altweibersommer. **Sommerfedern,** die leichtern, dunkelbraunen oder schwarzen Borsten, welche die wilden Schweine im Sommer tragen. **Sommerfeld,** bei der Dreifelderwirthschaft das zum Sommergetreidebau bestimmte Drittel der Ländereien; Fastenfeld, weil Bestellung in der Fastenzeit. **Sommerfischerei,** der während des Sommers in wildem Wasser mit Angeln und Netzen betriebene Fischfang. **Sommerfrüchte, Sommerung,** Gerste, Hafer, einjährige Varietäten von Roggen, Weizen, Raps, Rübsen, Hülsenfrüchten 2c., überhaupt alle Früchte, welche nicht überwintern, sondern in demselben Jahre gesäet und geerntet werden, Gegensatz zu Winterfrüchten. **Sommerfütterung,** für Wiederkäuer in der Regel Grünfütterung (s. d.), zuweilen für Milch- und Mastvieh jedoch, sowie für Pferde Trockenfütterung (s. d.). Grünfütterung entweder Stallfütterung (s. d.), oder Weidegang (s. d.). **Sommergetreide,** s. Sommerfrüchte. **Sommergewächse,** alle einjährigen Gartenblumen, in der Botanik und Gärtnerei mit ⊙ bezeichnet. A. S., welche sogleich in das Land gesäet werden müssen; B. welche in das Land gesäet, aber auch verpflanzt werden können; C. welche im Mistbeete angezogen und von Mitte Mai an in das Land gepflanzt werden.

**Sommergrün,** Holz, was nur im Sommer grünes Laub oder Nadeln hat, im Winter nackt und davon ganz entblößt ist. **Sommerhordenfütterung,** s. Schafzucht und Weidegang. **Sommerkleid der Vögel,** s. Federn. **Sommerklima,** ein Klima, in welchem der Sommer überwiegt, der Winter nicht scharf auftritt, — meteorologisch: die Witterungsverhältnisse des Sommers, in den meteorologischen Tabellen gewöhnlich auf der nörd-

lichen Halbkugel die der Monate Juni, Juli, August, auf der südlichen der Monate December, Januar, Februar. **Sommerköge**, s. Eindeichung. **Sommerkresse**, s. Gartenkresse. **Sommerlatte**, Sommerlode, Bezeichnung für einjährige Ausschläge. **Sommerlehne**, Abhang nach S., stark von der Sonne bestrahlt (s. Bestrahlung), daher leicht erwärmt, im Frühjahr aber auch großen Temperaturschwankungen, welche die Frostgefahr erhöhen, ausgesetzt. **Sommermischling**, Mengsaat, aus Sommergetreide und Hülsenfrüchten. **Sommerobst**, s. Sommer-Aepfel und -Birnen. **Sommerräude**, s. Hautkrankheiten. **Sommerschirm**, Jagdschirm, beim Hirschjagen gebraucht. **Sommerseite**, s. Sommerlehne. **Sommerset-Rind**, steht im Nutzungswerthe den meisten anderen englischen Racen weit nach. In der Regel hell- oder gelbroth, häufig mit weißen Flecken auf dem Rücken. Sogen. Lakenvieh in Sommerset oft. Theilweise hübsch gehörnt, an vielen Orten ungehörnt. Milchergiebigkeit mittelmäßig; Mastfähigkeit nicht sehr zu loben. Jetzt durch Shorthorns verdrängt. **Sommerseuche**, s. v. w. Milzbrand. **Sommersporen**, s. Rostpilze. **Sommersprung**, s. Lammzeiten. **Sommerstand**, 1) der Ort, wo der Hirsch den Sommer über sich aufhält; 2) der Bienenstand während der flugbaren Jahreszeit. **Sommerung**, s. Sommerfrucht. **Sommervogel**, s. v. w. Schmetterling, besonders Tagfalter. **Sommerweide**, für Bienen die zweite Tracht im Jahre; Linde und blaue Kornblume. **Sommerwolle**, die im Herbst oder zum zweiten mal abgeschorene Wolle. **Sommerwurz** (Orobanche L.), Familie der Sommerwurzgewächse, Blumenkrone rachenförmig, nach dem Verblühen abfallend, sehr kleine Samen, wachsen zu fädlichem Körper aus, welcher, nachdem er die Wurzel einer geeigneten Nährpflanze erreicht hat, in das Rindenparenchym derselben bis zum Holzkörper eindringt, daselbst zu einem kugeligen Gewebekörper anschwillt und zahlreiche Haustorien entwickelt, welche der befallenen Pflanze die Nahrung entziehen. Vertilgung des Parasiten auf verschiedene Weise. Samen leicht vom Saatgut durch Sieben entfernt. Arten meist auf bestimmte Nährpflanzen angewiesen. Durch Cultur anderer Gewächse Existenzbedingungen entziehen, Umbrechen des Feldes nach dem ersten Schnitt behufs Bestellung mit anderer Frucht. — Wichtigste Arten, am meisten in Süddeutschland und am Rhein verbreitet, im N. und O. seltener, 1) Rübenstengelige S. (Samwurz, O. Rapum Genistae Thuill.). Blumenkrone hellröthlichbraun od. fleischfarbig, glockig, vorne am Grunde kropfig bauchig. Auf Sarothamnus scoparius. 2) Blaßblüthige S. (O. pallidiflora W. et Grab.). Blumenkrone gelblichweiß mit röthlichen Nerven, glockig, auswendig, sowie bisweilen die Oberlippe inwendig mit drüsigen auf einem ochergelben Knötchen sitzenden, Haaren besetzt. Auf Cirsium arvense und Carduus acanthoïdes. 3) Distel-S. (O. procera Koch). Blumenkrone groß und breit, blaß ochergelb, auf dem Rücken violett oder purpurn. Auf mehreren Distel-Arten wie Cirsium arvense, oleraceum, heterophyllum, palustre und rivulare. 4) Nelkenduftende S. (O. caryophyllacea Sm.). Blumenkrone von hellschwefelgelb bis dunkelrothbraun, aus allmählich erweitertem Grunde glockig. Auf verschiedenen Arten von Galium. 5) Quendel-S. (O. Epithymum DC.). Blumenkrone gelblich, purpurroth überlaufen mit rostbraunen Haaren. Auf Thymus Serpyllum. 6) Gamander-S. (O. Teucrii F. Schultz). Blumenkrone dunkelviolett, röhrigglockig, mit am Grunde senkrechtem, in der Mitte schwach vertieftem Rücken, am Ende wieder auswärts und etwas abwärts gebogen. Oberlippe ungetheilt. Auf Thymus Serpyllum und Teucrium. 7) Röthliche S. (O. rubens Wallr.). Blumenkrone gelblich oder bräunlich, aus gekrümmtem Grunde röhrig-glockig, auf dem Rücken gerade, an der Spitze helmartig abschüssig. Auf Medicago sativa und falcata. 8) Gepanzerte S. (O. loricata Rchb.). Blumenkrone klein, hellgelb, mit dunkleren Streifen, röhrigglockig, auf dem Rücken gerade. Auf Artemisia campestris. 9) Hohe S. (O. elatior Sutt.). Blumenkrone fast glockig, stark gekrümmt. Ganze Pflanze bräunlich oder gelblich, zuletzt goldgelb oder purpurroth. Auf Centaurea Scabiosa. 10) Kleine S. (Kleeteufel [s. d.], O. minor). 11) Epheu-S. (O. Hederae Dub.). Blumenkrone mattgelb, mehr oder weniger violett geadert, engröhrig, über der Mitte etwas zusammengezogen. Am Mittelrhein auf Epheu. 12) Haarstrang-S. (O. Cervariae Suard). Blumenkrone braun oder gelb, bisweilen auf dem Rücken violett bereift, glockigröhrig, über dem ganzen Rücken gleichmäßig stark gekrümmt. Auf Peucedanum Cervaria und Libanotis montana; angeblich auch auf Medicago sativa und Coronilla varia. Alle blühen meist im Juni oder nur wenig später oder zeitiger. **Sommerwurzgewächse** (Orobancheae), Unterfamilie der Braunwurzgewächse oder Scrophularineen. Auf den Wurzeln anderer Pflanzen schmarotzende Gewächse, welche nicht grün, oft aber in anderer Weise lebhaft gefärbt sind. In Deutschland beide Gattungen Orobanche (Sommerwurz) und Phelipaea (Hanftod). Viele Arten sind für Culturpflanzen, auf denen sie schmarotzen, höchst schädlich. **Sondergut**, s. Einhandsgut. **Sonnenbleiche**, s. Rasenbleiche. **Sonnenblume** (Sonnenrose, Helianthus L.). I. Botanisches: Familie der Korbblüthler, Unterabtheilung der Corymbiferen, Gruppe der Heliantheen. Hohe Stauden mit wechselständigen Blättern und großen, strahlenden Blüthenköpfen. Blüthenboden mit Deckblättchen, jede Blüthe mit einem einzelnen Spreublättchen. Scheibenblüthen röhrenförmig, fruchtbar. Schließfrüchtchen mit einem aus 2—4 abfallenden Schuppen bestehenden Pappus versehen: 1) Einjährige S. (große, indianische S., Sonnenrose, Sonnenkrone, H. annuus L.), mit 1—2 m hohem Stengel. Blüthenköpfe nickend, scheibenförmig, sehr groß, bis zu 30 cm im Durchmesser. Blumenkrone gelb, von Juli bis September. Stammt aus Peru und Mexico, seit langer Zeit in ganz Europa und russisch Asien in Gärten als Zierpflanze, im südlichen Rußland auch im Großen zum Zwecke der Oelgewinnung aus den Früchten gebaut. Speiseöl, auch, da es unter die trocknenden Oele gehört,

zur Bereitung von Oelfarben. 2) **Knollige S.** (Erdapfel, Erdartischocke, Erdbirne, Grundbirne, Jerusalemsartischocke, Saukartoffel, Topinambur, Unterartischocke, H. tuberosus L.). Ausdauernd, Wurzelstock mit zahlreichen stärkemehlhaltigen Knollen. Stengel 2—3 m hoch. Blüthenköpfchen aufrecht, ca. 4 cm breit, gelb. October und November. Wahrscheinlich in Nordamerika einheimisch, gegenwärtig in mehreren Varietäten besonders in Elsaß, in Baden und Böhmen. S. gewöhnlich als Einfassung cultivirt; viel Handarbeit und geringe Sicherheit, kräftiger, nicht zu loser Boden. Zur Düngung, am besten in Stufen, stickstoffreiche und stark treibende Substanzen, Federviehmist, Hornspähne u. dgl. Ungünstige Herbstwitterung, Wind und Hagel beeinträchtigen den Ertrag, ebenso die Vögel; unter den Parasiten verschiedene Rostpilze. Saat im April in 0,80 bis 0,95 m entfernten Reihen, die einzelnen Samenkörner 0,64 m von einander, pro ha etwa 15 kg. Sobald die Pflanzen 20—30 cm hoch, behackt und behäufelt; Nebenzweige und welke Blätter weggebrochen, so daß jede Pflanze nur 3 oder 4 Samenscheiben behält. Reife im October. Samenertrag 15—20 hl pro ha. Samenscheiben an der Sonne oder künstlich getrocknet; Auskernen durch Ausklopfen über Tüchern oder durch eigene Vorrichtungen. Same öfter umgeschaufelt. Die bräunlichen oder weiß oder grau gestreiften Samen enthalten 25—45% Oel. Zur Oelgewinnung. Same enthülst, von 1 hl unenthülstem Samen 50% Hülsen; oft schwache Röstung im Backofen. Oel im raffinirten Zustande äußerst schmackhaftes Speiseöl, auch zum Brennen benutzt. Zur Reinigung 1—1½% concentrirter Schwefelsäure. Billiger, aber weniger erfolgreich, durch Filtration über Werg (Hanf). Sonnenblumensamen ferner als Zugabe zu Backwerk, zur Suppe, zu Marmeladen, Mandelmilch, geröstet als Chocolade- und Kaffeesurrogat; auch Geflügelmastfutter. Oelkuchen geschätztes Futter für Milchthiere; in %: 10,0 Wasser, 10,6 Asche, 34,2 Protein, 10,9 Rohfaser, 22,1 stickstofffreie Extractstoffe, 12,2 Fett, für Mastthiere vorzüglich und verhältnißmäßig billig, auf Qualität der Milch von besserem Einflusse als Palmölkuchen. Ertrag an Stengeln 36—54 metr. Ctr. pro ha; wegen Reichthums an Kali manchmal zu Potasche verarbeitet; gewöhnlich Brennmaterial. Schalen der enthülsten Samen und Mark der Stengel zur Papierfabrication. Die Fruchtböden der ungeöffneten Blumen, gekocht, wie Artischoken genossen. Blumen eine vortreffliche Bienenweide. Blätter und junge Triebe werden von Schafen und Ziegen gern als Futter genommen. Für Gärten die perennirende H. salicifolius, eine der schönsten Blattpflanzen des freien Landes. **Sonnenblumenöl** (Oleum Helianthi), Oel hellgelb bis goldgelb, klar, erstarrt erst bei —18 bis 20° C., trocknet an der Luft langsam und hat ein spec. Gew. von 0,926; kalt gepreßt als Speiseöl, warm gepreßt nur Brennöl und zur Seifenbereitung. **Sonnenbrüder**, s. v. w. Sackträger. **Sonnendarre**, Vorrichtung zur Ausklengung der Nadelholzsämereien und des Erlensamens. Zapfen auf Hordengerüste, an den Südseiten der Hauswände unter Schutz; 40—50 cm breit, 20—25 Grad nach Unten geneigt in Zwischenräumen von 50 bis 60 cm. Darrproceß langsamer und unvollkommener als bei Feuerdarren, aber Keimfähigkeit und Güte des Samens um 10—20% besser (s. Samendarren). **Sonnenpferd**, s. Persisches Pferd. **Sonnenrisse**, Aufreißen von Bäumen im Frühling an der Südseite durch starke Erwärmung und Austrocknung durch die Sonne, s. Baumkrankheiten und Pflanzenkrankheiten. **Sonnenröschen** (Helianthemum Tourn.), Familie der Cistusrosengewächse oder Cistineen. Kräuter oder Halbsträucher; häufigste Art das **gemeine S.** (Cistenröslein, niedrige Cistus, Elisabethblümchen, Erdpfau, Goldgünsel, Goldröschen, Güldengünsel, Haidenschmuck, Haidenysop, Kirschysop, Sonnenblümchen, Sonnencisten, Sonnengünsel, Zwergcisten, H. Chamaecistus Mill., H vulgare Gärtn., Cistus Helianthemum L.). Kleiner niedriger Halbstrauch. Blumenkrone citronengelb, von Juni bis August. Auf Haiden, an Waldrändern und auf sonnigen Grasplätzen meist häufig. Seltener: das getüpfelte S. (H. guttatum Mill.), auf Sandboden in Norddeutschland, das Berg-S. (H. montanum Viv., H. oelandicum Whlbg., H. vineale Pers.), auf sonnigen, stein'gen Hügeln in Süd- und Mitteldeutschland. **Sonnenrose**, s. Sonnenblume. **Sonnenschuß, Sonnenstich**, s. v. w. Dummkoller (s. d.). **Sonnenseite**, 1) die Seite des Obstes, besonders Aepfel und Birnen, welche während des Hängens am Baume der Sonne zugewendet ist. 2) diejenige Seite eines Berges, eines Hauses, einer Mauer, welche der Sonne zugekehrt ist, also auf der nördlichen Hemisphäre die Südseite, auf der südlichen die Nordseite. Getreide auf der S. rascher entwickelt, als auf der Schattenseite. In Wohnungen die auf der S. gelegenen Zimmer gesünder. **Sonnensensen**, steyermärkische Sensenklingen, mit dem Zeichen einer Sonne. **Sonnenstein**, s. Feldspath. **Sonnenstich** (Insolation, Heliosis), plötzlich eintretende Krankheit durch intensive Einwirkung der Sonnenstrahlen bei hoher Hitze, in den Tropen sogar nachts und in den Häusern auftretend, Folge von Blutüberfüllung des Gehirns und seiner Häute; Mittel: Transport der Kranken in kühle Räume, Entkleiden, kühlende Getränke, kalte, reizende Klystiere, Brechmittel, Aderlaß und künstliche Respiration. **Sonnenthau** (Drosera L.), Familie der Sonnenthaugewächse. Blüthen in einfacher, meist einseitswendiger Traube oder Aehre. Die Kräuter scheiden klebrigen Saft aus, durch welchen kleine Insecten festgehalten, gewisse Bestandtheile derselben gelöst und von der Pflanze aufgesaugt werden. (Näheres s. fleischfressende Pflanzen.) 1) **Gemeiner S.** (Bauernlöffelkraut, Jungfernblüthe, Löffleinkraut, Sinnthau, Siedau, Unseres Herrn Gott's Löffel, edler Widerthon, D. rotundifolia L.), Blüthenschaft 4—15 cm hoch, Blumenkrone weiß. Juli und August. Auf Mooren und torfigen Wiesen. 2) **Englischer S.** (Herrenlöffelkraut, kleiner S., D anglica Huds., D. longifolia L. z. Th.), Blüthenschaft aufrecht, doppelt so lang als die Blätter. In Torfmooren, weniger häufig. 3) **Mittlerer S.** (D. intermedia Hayne, D. longifolia L. z. Th.),

Blüthenschaft am Grunde bogenförmig oder niederliegend, wenig länger als die Blätter. In tiefen Sümpfen, Torfgräben, ziemlich selten. **Sonnenthaugewächse** (Droseraceen), Dikotyledone Pflanzenfamilie, am nächsten mit den Veilchengewächsen verwandt. Die Arten über die gemäßigte und warme Zone verbreitet, meist sog. fleischfressende Pflanzen (s. d.). In Deutschland 3 Gattungen: Drosera, Aldrovanda und Parnassia. **Sonnenwende,** 1) Centaurea solstitialis L., s. Flockenblume; 2) Heliotropium L., Familie der Boragineen. In Oesterreich und im Rheingebiet, mit fremden Samen eingeschleppt, europäische S. (Warzenkraut, Krebsblume, Skorpionsschwanz, H. europaeum L.). Blüthen klein, weiß oder bläulich, im Juli und August. Einjährig. Die Peruanische S. (Vanillenkraut, H. peruvianum L., H. odoratum Mönch.), sehr angenehm riechende Blüthen (Parfümerien, Vanille). **Sonnenzug,** früher Bezeichnung für Salzlecke (s. d.). **Sonneratshuhn;** Größe unseres Landhuhnes. Hahn mit ovalstumpfen, goldgelben Halsfedern; Schäfte an je drei Stellen hornartig. Flügel und Schwanz blau, grün; Kamm einfach gezackt. Huhn braun mit weißer Kehle, ohne Auszeichnungen. Heimat Ostindien. Vgl. Hindostanhuhn. **Sonntagssalz,** das feste, grobkörnige Salz, welches während der Sonn- und Festtage sich in den Soggepfannen ausscheidet. **Soodbrod,** die Frucht des Johannisbrodbaumes. **Soole,** Sole, 1) s. Kochsalz; 2) s. Seezunge. **Soolwage,** Salzspindeln, Aräometer (s. d.), zur Bestimmung des Procentgehalts an Salzen in Salzquellen. **Sopra-Agio,** Super-Agio, Aufgeld, welches über das gewöhnliche Geld bezahlt wird; S.-Tara, Abzug an Waaren, welcher dem Käufer über die gewöhnliche Tara zugebilligt wird. **Sorbit,** ein mit Mannit und Dulcit isomerer, in dem Safte der Vogelbeeren neben Sorbin (s. d.) enthaltener, Süßstoff ($C_6 H_{14} O_6$). **Sorbin,** Zuckerart, isomer mit Glucose, $C_6 H_{12} O_6$; dreht links und zwar $[\alpha]$ j = — 46.9° bei 7° C.; wird durch Bierhefe nicht in Gährung versetzt. **Sorbinsäure;** einatomige, in den Vogelbeeren enthaltene, organische Säure; $C_6 H_8 O_2$ oder $C_5 H_7 — CO_2 H$; krystallisirbar. **Sorggras,** s. Hirse. **Sorghohirse, Sorghum,** s. Mohrenhirse. **Sorghozucker,** aus den Stengeln von Sorghum saccharatum gewonnen, ist Saccharose, demnach identisch mit Rohr- und Rübenzucker. Stengel im oberen Theil 16.9, im unteren und mittleren 15.3 Rohrzucker und 0.85 Invertzucker. Aschengehalt 0.86, besser für Diffusions- als für Preßverfahren.

**Sortenbäume;** Probebäume, solche Bäume, welche mehr als eine Sorte tragen und dazu dienen, noch nicht genügend bekannte Sorten vor ihrer weiteren Verwendung und Verbreitung zu erproben, für Studium der Obstsorten unentbehrlich. **Sortiment,** Assortiment, 1) Waarenlager oder Sammlung von Gegenständen derselben Gattung, aber von verschiedenster Art und Güte; 2) bei Buchhändlern Vorrath fremder Verlagsschriften; **Sortimentshandel,** Vertrieb solcher Bücher, die man nicht selbst im Verlage hat. **Sortiment der Wolle,** für bestimmte Zwecke sich eignende Wolle, nach gleicher Beschaffenheit und gleichem Werth ausgewählt, unterschieden nach Feinheit (s. d.), Farbe (s. d.), Bau und Güte der Wolle: Super-Super-Electa, Super-Electa, Electa I und II, Prima I und II, Secunda, Tertia, Quarta, Landwolle, Electastücke, Primastücke, Secundastücke, feine gelbe, ordinäre gelbe, Futterwolle, Lockenwolle, Schweißwolle, Lammwolle, Zweischur, Sterblingswolle, Schlachtwolle 2c. **Sortir- und Reinigungsmaschinen,** trennen fremde Körper, Spreu, Staub, Unkrautsamen 2c. von der zu reinigenden Frucht und sortiren diese nach der Größe. In kleineren Wirthschaften Wurfschaufel, Sieben oder Auslesen. Kornreinigungsmaschinen, Windfeger oder Putzmühlen, Preis 70 bis 80 M. Getreidereinigungs-Maschine von R. Hornsby u. Söhne für alle Getreidesorten 210—360 M. Bei uns von Goetjes, Bergmann u. Co. in Leipzig in 4 Nummern für Göpel- und Dampfbetrieb 135 M, für Handbetrieb 114, 96, 72 M, für Dampfbetrieb 180—240 M. Bostoner Getreidereinigungsmaschine (H. F. Eckert in Berlin), 230 kg, 195 M, für Riemenbetrieb, 245 kg, 210 M. Kleine Boston-G., 160 kg, 120 M. Lhuillier's Sortirmaschine (Trieurs) Dijon (E. Ahlborn in Hildesheim und J. Carow u. Co. Prag) 5 hl pro Stunde. Nr. 1, 90 kg, 190.5 M. Nr. 2, 95 kg, 360 M. Bei Mayer u. Co. in Kalk 6 Größen, 200 bis 980 M. — Pernollet's Sortirmaschine für Sämereien, 86 verschiedene Siebe. Geringe Kraft, Nr. 1 40 kg, Nr. 2 70 kg; ab Paris 130 bis 150 Fr. und 240—300 Fr. — Wechselsiebe 10 bis 25 Fr.. Hohenheimer Kleeseide-Reinigungsmaschine bei P. Groß, Hohenheim, 136 M. — Kartoffelsortirmaschine H. F. Eckert in Berlin, 200 kg, 150 M. **Sortirtisch,** Bindetisch, s. Schafschur. **Sortirung des Holzes,** Zusammenschichtung gleichartiger und gleich starker Brenn- oder Spaltnutzhölzer und Ablängung der Nutzholz-Classen für Verkauf oder Ausgebot nach bestimmten Taxpreisen. Holz bis zu 7 cm Stärke dem Reisholze, von über 7—14 cm dem Knüppel- (Ast-) Holze und über 14 cm dem Scheitholzsortiment zugezählt, letztere beide Sorten dem Derbholze, welches der Materialcontrole unterliegt; Reisholz nicht zur Schätzung gezogen, nicht controlirt. Massenfactor (s. d.) für beide Sortimente 70%, z. B. 49 Festmeter = 70 Raummeter Scheit- oder Astholz an fester Holzmasse. Antheile an Scheit-, Knüppel- und Reisholz bei einzelnen Bäumen und Beständen bestimmt nach durchschnittlicher Stärke in Brusthöhe, oder nach Alter und Schluß oder nach Gesammtvorrath des Holzes auf bestimmter Fläche bei verschiedenen Umtrieben, z. B. bei 55—65 cm Brusthöhe: Laubholzstämme 93—73% Scheit-, 4—13% Knüppel-, 3—14% Reisholz; Nadelholzstämme 93—83% Scheit-, 4—10% Knüppel-, 3—7% Reisholz; Eichen von 130—140 Jahren 84—60% Scheit-, 11—25% Knüppel-, 5—15% Reisholz; Kiefern von 120 Jahren: 89—78% Scheit-, 6—15% Knüppel-, 5—7% Reisholz; oder im 120-jährigen Alter von 100 Raummetern Derb-

holz 92—81 Scheit- und 8—19 Knüppelholz und auf 100 Derbholz 20—30 Reis- und 20—44 Stockholz (Wurzelholz). Im Eichenschälwaldbetriebe an Festgehalt 33—65% Knüppel- und 67 bis 35% Reisholz. **Sorus**, Sporangien bei den Gefäßkryptogamen, besonders den Farnkräutern. **Sotte**, s. v. w. Pfuhl, s. Jauche. **Sottel**, schmales Stück Ackerland von unbestimmter Länge und ca. 2 Ruthen Breite. **Southdownschaf**, ungehörnte, reines Wollhaar tragende, Fleischschafrace Englands. Frühreife und Mastfähigkeit, lang und breit gebaut, sieben Lendenwirbel, Dorn- und Querfortsätze lang, Keulen gut entwickelt, Rumpf erwünscht, Brustkasten verhältnißmäßig klein. Grauer oder schwarzbrauner Kopf, bis zu den Augen bewachsen; Vertiefung im Stirnbein über den Augen; niedrige, feine Beine, gefärbt, von kurzem Glanzhaar bedeckt. Wollhaar sehr undicht, Bauch mangelhaft besetzt. Mit Streben nach dichten Wollstand Gestalt kleiner geworden. 10 cm lange Wolle, Secunda- und Tertiafeinheit, für Kammwollfabrication, 1.50—1.75 kg. 1861 bis 5460 ℳ für einen Bock. Berühmteste Zuchten in England. In Deutschland v. Stahlschmidt, Canena bei Halle, von Köppen, Ringelsbruch bei Paderborn. Neuerdings Shropshires, abgehärteter und marschfähiger. S. Englische Schafe und Wollproduction. **Spaar**, s. Sperling. **Spachen**, s. Späne. **Spachtenzäune**, Umfriedigungen aus stark zugespitzten Pfählen gegen Wild, meist verboten, da sich das darüber springende Wild leicht spießt. **Spack**, s. v. w. Steinsalz. **Spackig, Spackerig**, durch Witterungseinflüsse, oder Wasser verdorbenes und verfaultes Holz. **Spadenrecht**, s. Spatenrecht. **Spähbienen**, solche, die, wenn ein Stock schwärmen will, aus demselben ausfliegen, um einen Ort zur Niederlassung aufzusuchen. **Späne**, Hauspäne, gewöhnlich den Holzhauern überlassen gegen mäßiges Kaufgeld, 1—1.5 ℳ pro Winter. Absichtliches Spänehauen streng gerügt und unter Strafe gestellt (s. Holzernte). **Spänen**, Spähnen, s. v. w. säugen. **Spängler**, s. v. w. Klempner. **Spänner**, bei Flößen schwache Scheite, womit man die Wieden zur Vereinigung der einzelnen Stücke zusammenzieht oder anspannt. **Spännig**, Holz, welches eine Spanne dick ist. **Spätdamm**, s. v. w. Splittdamm. **Spätfrost**, unter Null herabgehender Temperaturgrad in einer Zeit, wo die normale Temperatur einen wärmeren Stand haben müßte; in Deutschland letzte Hälfte des April, Mai, selbst Juni. Veranlassung anhaltende Ost- und Westwinde, trockne Luft, klarer Himmel. Um so nachtheiliger, je weiter die Pflanzen entwickelt; am raschesten leiden Obstblüthe und Wein; von den Waldbäumen Eschen, Eichen, Erlen, auf Feldern Kartoffelkraut; Getreide in der Blüthezeit. **Spättracht der Bienen**, s. Herbsttracht. **Spalier**, Espalier, Baumgeländer, s. Baumschnitt und Baumzucht. **Spalierlatten**, schwächste Art der Latten (s. Schnittnutzholz) aus Nadelholz in 2 und 3 cm oder 2.5 cm im Quadrat, zu Latten aus Kiefern, Fichten, Lärchen oder Tannen in 5—7 cm und 2.5—4 cm Dimensionen, am billigsten auf Gattersägen herzustellen. Querlatten meist 8—10 cm breit und 4—6 cm stark, schwächer, wenn man je eine Latte auf beiden Seiten der Staketen anbringt. **Spalm**, s. v. w. Schiffspech, Theer.

**Spalt**, s. Spalte und Spelt. **Spaltader**, Ader im Holze, nach deren Richtung sich das Holz am leichtesten spalten läßt. **Spaltbarkeit**, 1) Eigenschaft krystallinischer Massen, sich durch mechanische Krafteinwirkungen so theilen zu lassen, daß dabei Stücke mit ebenen Flächen, welche ihrer Richtung nach bestimmten Krystallflächen entsprechen, zum Vorschein kommen; Spaltungsflächen, Blätterdurchgänge. Untersuchung meist mit Meißel und Hammer oder mit Hammer allein auf kleinem Ambos, bei Glimmer und Gyps mit dem Messer. S. nicht bei allen krystallinischen Körpern in gleichem Grade vollkommen, jede Mineralspecies immer nur eine oder wenige Spaltungsformen in allen ihren Varietäten. Sehr vollkommen, z. B. bei Bleiglanz, Kalkspath. 2) S. Spaltigkeit, eine der wichtigsten technischen Eigenschaften des Holzes, vorzugsweise in der Richtung des Halbmessers (Radialschnitt), bei allen Hölzern mit großen Markstrahlen stark ausgeprägt. „Leichtspaltig" die meisten nicht drehwüchsig gewachsenen Nadelhölzer. „Ziemlich leichtspaltig" Edelkastanie, Esche, Buche, Lärche, Zirbelkiefer. „Ziemlich schwerspaltig" Ahorn, Pappel, Elsbeere, Schwarzkiefer und Legföhre. „Schwerspaltig" Masholder, Birke, Hainbuche, Ulme, Akazie. Weniger spaltbar alle Hölzer in der Richtung der Sehne; alte Tannen und Fichten, auch Aspen, im Verlaufe der Jahrringe leichtspaltig; technische Wichtigkeit der Radialspalt für sämmtliche Brennhölzer behufs Conservirung und im Interesse von Böttchern, Schindelmachern, Wagnern, Instrumentenmachern. Elasticität, Frische, voller Schluß, in welchem der Stamm erwachsen ist, und Saft-Fällungszeit meist Beförderungsmoment, Austrocknung, lichtes Wachsthumsverhältniß, Frost und Verkienung Erschwernisse des Spaltens. **Spaltbruch**, Knochenbruch. **Spalte**, in den Marschgegenden Baumkrankheit; im Frühling feste Stücke des Baumes, Stamm selbst oder Aeste, vom Stamme aus freien Stücken glatt losgetrennt. **Spaltenbildung** (geolog.), im Innern und an der Oberfläche der Erde, in früheren geologischen Perioden häufiger, aber auch heut noch in vielen Gegenden, in der Nähe thätiger Vulcane und in Gegenden, wo durch Auswaschungen unterirdischer Gebirgsschichten Einsenkungen des Erdbodens zeitweilig stattfinden, in der Regel mit Erdbeben verknüpft. Hervorbrechen von Quellen oder Schlammmassen, Dämpfen, Gasen und Lava häufig bei der S. **Spaltholz**, Gegensatz zum Rundholz, das durch natürliche Spaltbarkeit in mehrere Theile zerlegte Material. **Spaltklinge**, Werkzeug zum Spalten der Hölzer, besonders zu den dünnsten Spaltungen, keilförmige Klinge, meist mit hölzernem, mit der Klinge in gleicher Linie laufendem, Handgriff. **Spaltlatten**, die durch Aufreißen von Nadelholzstangen von 5—7 m Länge und 15—18 cm Brusthöhen-Stärke gewonnenen Latten für Zäune oder Strohdachlattung. Ein Arbeiter spaltet täglich 15 bis 20 Stämme. **Spaltmesser**, 1) s. v. w. Pfropfmesser; 2) zum Spalten des Holzes

gebräuchliches Instrument mit auf beiden Seiten der Klinge keilförmig geschliffenen Schärfen; an dem einen Ende ringförmige Umbiegung; 3) starkes, schneidendes Werkzeug zum Spalten des Bürstenholzes. **Spaltnutzholz.** Ein kbm Holz der entsprechenden Sortimente aus Nadelholz, Eiche, Buche, Sahlweide liefert 96—130 Stück Latten à 30—40 Stück pro Tagarbeit; 30—240 Stäbe à 20—60 Stück pro Tag; 190—320 Speichen à 100—150 pro Tag; 300—380 Weinpfähle à 120—200 pro Tag; 500—1000 Nadelholz-Dachschindeln von 50 cm Länge und 7—10 cm Breite à 150—200 pro Tag; 10,000—16,000 Dachspließe à 1800—2000 Stück pro Tag; endlich 1.6—2.5 Millionen Zündhölzer à 12—15,000 pro Tag. **Spaltöffnungen,** mikroskopisch kleine Oeffnungen in der Oberhaut der Pflanzen, durch welche die luftführenden Intercellularräume im Innern der Pflanze mit der umgebenden Atmosphäre in Verbindung stehen. Bei den meisten der höheren Gewächse sehr übereinstimmender Bau, 2 halbmond- oder nierenförmige Zellen, Schließzellen, länglicher Spalt, den Porus dazwischen. Unmittelbar unter der S. die Athemhöhle. Schließzellen etwas unter das Niveau der Oberhaut eingesenkt, sehr tief bei Nadeln der Coniferen. Richtung des Porus oft unregelmäßig, oft mit der Längsrichtung des ganzen Organs. Anordnung der S. regellos, bei manchen Pflanzen in ganz regelmäßigen Reihen. Verbreitung in der Hauptsache auf die oberirdischen, besonders die grünen, Pflanzenorgane beschränkt, an unterirdischen oder untergetauchten Theilen selten, bei schwimmenden Blättern auf ihrer Oberseite. Bei Blättern bald nur auf der Unterseite, bald oberseits, bald auf beiden Seiten. Zahl der S. auf gegebener Fläche ungefähr 1—300 pro qmm, in seltenen Fällen über 600 pro qmm. **Spaltpilze** (Schizomyceten), s. Pilze. 1) Chromogene oder Pigment-Bacterien, erzeugen in Berührung mit der Luft eigenthümliche Farbstoffe, z. B. blutendes Brot, blaue Milch. 2) Zymogene oder Ferment-Bacterien, bringen Gährungen und Fäulnißprocesse hervor. 3) Pathogene Bacterien, bei gewissen Infectionskrankheiten Ursache oder Träger (Diphtherie, Milzbrand) wahrscheinlich der meisten ansteckenden Krankheiten. **Spaltwaaren,** s. v. w. Spaltnutzhölzer (s. d.). **Spaltzettel,** in Bayern Contract zwischen Gutsherr und Verwalter, Brauer 2c.

**Spalze,** die gespaltenen Häute der Getreidekörner, besonders bei der Gerste, wie sie beim Graupenmachen entstehen. **Spalzmehl,** eine Art des Weizenmehls, rein von aller Kleie. **Span,** 1) langes, dünnes Stück Holz, vorzüglich durch Spalten entstanden; 2) s. v. w. Dachspäne und Dachschindeln; 3) s. v. w. Preßspan; 4) Abfälle beim Fällen der Bäume und beim Bearbeiten des Bau- und Nutzholzes; 5) Abgänge. **Spanbaum,** s. Kiefer.

**Spanferkel,** Spansau, Saugferkel, junges, noch an der Mutter saugendes, oder kaum entwöhntes Schwein. **Span-Fournierholz,** auf besonderen Fournierschneidemühlen in Stücken von 1 bis 3 mm geschnitten, vorzugsweise aus Eichen, Ahorn, Ulmen, Eschen, Birken und amerikanischen Importhölzern, auch aus überwallten Eichenstöcken der amerikanischen Urwälder (s. Schnittnutzholz). **Spanholz,** s. Kiefer.

**Spanien** (Hispanien, Iberien, Hesperien, España), Königreich auf der Pyrenäischen Halbinsel, zw. 36° 1' bis 43° 47' n. Br. und zw. 9° 22' westl. bis 3° 20' östl. L. v. Gr. Grenzen im N. Frankreich, Republik Andorra und der Atlantische Ocean mit Meerbusen von Biscaya, im O. und S. das Mittelmeer mit Meerenge von Gibraltar, im W. der atlantische Ocean und Königreich Portugal, welches auch einen Theil der Südgrenze bildet. Im südlichsten Theile englische Besitzung Gibraltar, im Mittelmeer Inselgruppe der Pythiusen und Balearen, an der afrikanischen Küste kleine Inseln im Mittelmeer und Canarien im Ocean. Gesammtfläche: Festland 495 625.5, Balearen 4817.4, Canarien 7272.6, zusammen 507,715.5 qkm und mit den Colonien 304,295 qkm, zus. 812,011 qkm. Oberfläche: Nordküste steil, rauh, unzugänglich, ohne wesentliche Einbuchtungen. Im W. bis zur portugiesischen Grenze schroff, felsig, tief eindringende Rias, zahlreiche Landungsstellen und Hafenplätze. Im S. am atlantischen Ocean meist vegetationsloser Flugsand und Salzboden. Am Mittelmeer bis Malaga nackte kahle Granitfelsen, dann Trachyt, flache Küste; Busen von Valencia, wichtige Flußmündungen, sumpfige Ufer, große Schilfröhrichte, sandiges Deltagebiet, fruchtbare Ebene, flach sandige, zuletzt steile und felsige Ufer; bis zur Grenze steil mit zerrissenen Vorgebirgen. Küstenlänge 322 Meilen oder 2415 km. Gebirge: Pyrenäen, 430 km lang, 33,000 □ km Gebiet, im O. bis 2300, Mitte 2500, im W. 2—3000 m mittlere Höhe; 3404 m. Großartig wilde Gebirgspartien; westlich Cantabrisches Gebirge, im O. baskischer Zug. Asturisches Gebirge über 3100 m, Minhogebiet (vgl. Portugal). Südlich Tafelland, Hochebene von Leon und Altcastilien, bis 1300 m, die von Neucastilien, Estremadura und Murcia, 784 m, beide getrennt durch das castilische oder centrale Scheidegebirge, Grenze zwischen Nord- und Südspanien; östlich höchster Gipfel über 2400 m, 5 Monate Schnee, Parameras bis 2100 m. In der südlichen Hochebene Kastanienwaldungen von Hoch-Estremadura, baumlose Heiden und Weiden, dicht mit Granitblöcken, dürre sandige Steppen der la Manche mit Salzbrüchen. Südlich das marianische oder südliche Randgebirge, zerrissen Sierra Morena als Centralkette. Südlich davon Tiefland des Guadalquivir (bätisches Tiefland), Andalusien berühmtes Bewässerungsgebiet, Campana de Cordoba, Tiefebene von Sevilla, berühmte Vega de Granada, südlicher Salzsteppen. Dann bätisches oder andalusisches System, 3 Hochebenen mit Rand- und Centralgebirgen, südwestlich Bergland von Ronda und Malaga, in der Mitte Bergland von Granada, nordöstlich Hochebene von Guadix, Baza und Huascar, 950 m; im Centralgebirge Sierra Nevada, mit dem höchsten Berg des Landes, über 3400 m, viel Gletscher, südlich afrikanische Gluth, nördlich polare Kälte. Im südlichsten Gebiete Gebirge meist bis an das Meer; im SO. Küsten-

steppe mit africanischem Charakter. Im W. Iberisches Gebirge, Einzelberge und Gruppen, Plateaus, Paramaras, Sierra de Albarracian und Moncayo (2840 m), Montes de Urbion und de Oca; an den Flußmündungen reiche Gartengelände (Vegas oder Huertas). Tiefland des Ebro oder iberisches Tiefland; oberes Plateauland, aragonisches Steppengebiet und Deltaland, dürre Sandebenen von Lachen und Dünen. Nördlich das catalonische Küstengebirge, 14 erloschene Krater kahle, der Eiffel ähnliche Höhen. **Gewässer.** Wasserscheide zwischen beiden Meeren vom Südrande der Cantabrischen Kette über den Kamm der Parameras und Idubeda, Plateau von Neucastilien, Sierra de Alcaraz, Gebirge von Segura und Plateaus von Granada bis Gibraltar. Schiffbare Flüsse zum Atlantischen Ocean: **Duero** mit Zamora, Pisuerga und Carrión, zum Canal von Castilien vereinigt, Esla, Tormes, Agueda, Coa und anderen Zuflüssen (s. Portugal). **Tajo**, Alberche, Alagon und Guadiala (vgl. Portugal). **Guadiana** (Anas) aus Zancara und Giguala, Jabalon und Zuja, Ardila und Chanza (Wasserfall Salto del Lobo). **Guadalquivir** (großer Fluß, Wadi al kibr) aus Guadalquivir, Guadiana Menor, Guadaliman und Guadarmeno, mit Jrnil und Darro. **Tinto** und **Odial** in Bucht von Huelba. **Ebro** (Iberus) mit Aragon, Jalon, Gellego und Seger (Sicoris) mit Noguera und Cinca. Viele Küstenflüsse. **Seen:** Albufera, Mar menor, Laguna de la Janda, Laguna de la Nava, Laguna de Zonár und Gallocanta, beide salzhaltig; viele Salzseen. **Mineralquellen** 1500, in Temperatur von 15—70° C. **Klima.** Reicher Wechsel von Südspitze bis zum Pyrenäenkamm. Südostküste, geschützt, **subtropisch**, 20° C. m. Temp., an der Küste angenehm, aber oft heißer Samum (Solano). Frühling Ende Februar bis Mitte Mai (Juni im Innern), Dürre im Sommer, zweiter Frühling rascher verlaufend, dann Winter, angenehmste Zeit, Schnee und Frost unbekannt. **Gemäßigte Zone:** Hochebene, Plateau von Alava, Nordküste zum größten Theil, von 3—33° C., Frost und Schnee nur kurze Zeit, feucht; regenreichste Zeit Frühling und Herbst. **Wärmere gemäßigte Zone:** Küstenstriche, Flußthäler Südgaliciens, Süd- und Ostküste, Winter mit 16°, Sommer mit 20° m. Wärme, sehr angenehm, viel Regen und Thau, Schnee und Frost selten, an der Ostküste häufig bedeutender Wechsel. **Kalte Zone:** Hochebene Altcastiliens, Schnee oft schon im Spätherbst, kalte Nebel im Frühjahr, glühende Hitze im Sommer, Dürre. October fast wolkenlos, aber auch Frühfröste; ungesund. Im Gebirge: untere oder warme Region bis 800 m: 27—17° m. T., Bergregion bis 1600 m: 16—9° m. T., subalpine Region bis 2000 m, 8—4° m. T., alpine Region bis 2500 m, 3—0° m. T. und Schneeregion bis 3500 m. 5 Vegetationsregionen: 1) nördliche (Eichen, Buchen, edle Kastanien, Erlen, Ulmen, Obst-, Wallnußbäume, Getreide-, Gemüsebau, Wein in günstigen Lagen); 2) centrale (Alpen-Pyrenäenpflanzen, Nadelwälder, seltene Kastanie und immergrüne Eichen); 3) atlantische, im N. wie u. 1), im S. schon Mittelmeerflora; 4) östliche oder Mittelmeerflora; 5) südliche oder afrikanische, bis 630 m (Zuckerrohr, Baumwolle, Batate, Cochenillecactus &c., vgl. Portugal). Hinsichtlich des Anbaues Regionen: 1) des Zuckerrohrs, 2) der Orangen, 3) des Oelbaumes, 4) der Weinrebe, 5) der Cerealien, 6) der Wiesen und Triften und 7) der Heiden. **Politische Eintheilung.** S. hatte 14 alte Landschaften; jetzt 49 Provinzen, und zwar (1877):

| | qkm | Einw. | Meil. | a. 1 qkm |
|---|---|---|---|---|
| zusammen | 507,715.5 | 16,623,384 | 8,132,741 | 33 |
| Davon Festland: | 495,625.6 | 16,053,961 | 7,862,286 | 32 |

**Colonien:** s. die Welttheile. Im Ganzen 812,010.5 qkm und 24,917,310 Einw. 2) **Bevölkerung.** Von 1821 bis 1870 Zuschuß durchschn. jährlich nur 0.9%, starke Auswanderung. Uneheliche Geburten 1 : 15 bis 1 : 16, die meisten in den kleinen Städten und auf dem Lande. Statistische Erhebungen noch unvollständig. Unter den 16,623,384 Einwohnern des Festlandes 40,741 Fremde (26,178 männl.). **Größte Städte:** Madrid 367,284, Barcelona 215,965, Sevilla 118,888, Valencia 153,457, Murcia und Malaga 80—100,000; 10 Städte zw. 20—30,000, 21 über 10,000, 5 zwischen 6—10,000 Einw. In den Colonien Havanna 230,000, Portorico 18,132, Manila 160,000 Einw. **Religion.** Im Festland etwa 10,000 Evangelische und über 5000 Israeliten. Nach **Abstammung:** Castilier mit Murcianern und Andalusiern, zum Theil arabischer Abkunft; Morisker oder Modejaren (60,000), Abkömmlinge der Mauren, nur noch in den Alpujarras und um Valencia; Lemosiner (Catalonier, Valencianer und Balearen), Galicier, Galegos (2 Mill.) und Abkömmlinge der Gothen in den Gebirgen von Salamanca und Zamora, endlich Basken (500,000), zerstreut, besonders im südlichen und mittleren S., Zigeuner (40,000), ansässig und nomadisirend. Herrschende Sprache die castilische; baskische in Guipuzcoa, Biscaya, Alava und Navarra (zum Theil), lemosinische in Catalonien und Valencia. 1232 Orte mit über 2000 Einw., an 10,000 Municipalitäten (Gemeinden), an 50,000 Ortschaften und zwar 180 Ciudades oder Städte, über 4700 Villas oder Flecken, über 13,000 Dörfer (Pueblas und Aldeas), Erbgüter (Caserios) und Weiler in großer Menge, desgl. Pachthöfe (Cortijos) und Landhäuser. **Stände und Beruf. Adel,** hoher: Grandes und Titulados del Reino; niederer: Hidalgos und Fidalgos, Ritter- und Briefadel, mehrere Hundertausende. **Clerus:** 1/7 der Bevölkerung). **Bürger:** Verwaltungsbeamte, Professoren, Lehrer, Advocaten, Notare, Schreiber, Aerzte, Kaufleute, Gewerbetreibende; **Bauern** und Dienende in Stadt und Land, Tagelöhner, Fabrik- und Bergarbeiter, Hirten, Fischer, Matrosen. Strenge Abscheidung und Kastengeist nicht. Arme und Unterstützte 1½ Mill., Wohlthätigkeitsanstalten über 1000. Städtische Bevölkerung 42.6%. 3) **Cultus und Unterricht.** 9 Erzbischöfe, 45 Suffraganbischöfe, Patriarch von Indien (Generalvicar des Heeres und der Flotte), 856 Nonnenklöster, 12,900 Insassen, 41 Häuser für verschiedene Orden, 719

männliche Mitglieder, (Aufhebung der Mönchsklöster 1841), 40,000 Weltpriester. Statistik anderer Culte nicht bekannt. Römisch-katholische Kirche Staatsreligion. Duldung erst seit kurzer Zeit. Unterricht noch mangelhaft, den Gemeinden und Familien überlassen; Ueberwachung. Unterrichtsrath. Im Jahre 1860 noch 5 Mill. Männer und 6.8 Mill. Weiber ohne Kenntniß des Lesens und Schreibens; 1873 im Ganzen 27,760 Volksschulen, 1,381,972 Schüler. Schulbesuch obligatorisch. 31 Normalschulen für Lehrer. Gesellschaft zur Förderung des Unterrichts in Madrid. 63 Institute für humanistische und Realstudien (Institutos de segunda enseñanza), 30,000 Schüler. 10 Universitäten: 414 Docenten, 15,000 Studenten. Notariatsschulen an 5 Universitäten. Architectur-, Ingenieurschule, Conservatorium für Handel und Industrie. Theologische Seminarien an den Bischofssitzen. Kgl. Schule für Diplomatik. Provincialindustrieschulen 3, Handelslehranstalten 2, Nautische Schulen 4, Bergwerksschule Madrid, Steigerschule Almaden; Kgl. Schule der schönen Künste, Nationalschulen für Musik und Declamation, 5 Schulen für Wege-, Canal-, Hafenbau, Baugewerke, Feldmesser &c. Akademien für Militär, Centralschieß-, Seeschule. Kgl. Agricultur-, Centralschule Madrid, kgl. Forstingenieurschule Escorial, Schulen in Aranjuez und Cordova, 4 für Thierheilkunde. Ferner 8 Akademien, öffentliche Bibliotheken, Sammlungen, Cabinette &c. Botanische Gärten, astronomisch-meteorologisches Observatorium Madrid. Statistisches Bureau &c. Schule für Leuchtthurmwächter. **Verfassung.** Constitution vom 30. Juni 1876. Eingeschränkte Monarchie. Dynastie Bourbon. König **Alfons** XII., seit 1874. Gesetzgebender Körper die Cortes. Senat und Congreß der Deputirten. In den Provinzen Gouverneure und Provinzialdeputationen mit ständigen Commissionen, Sanitätsjunta und Hauptpostverwaltung. Policeicommissäre in den Städten, Alkalden in den Gemeinden. Für Militär 16 Generalcapitanate, Provincialmilitärgubernien 3 für die Marine. **Behörden.** Minister und kgl. Staatsrath (33 Mitglieder). Ministerpräsident. M. für Krieg, Aeußeres, Gnade, Justiz und Cultus, Marine, Finanzen und Colonien, Inneres, Ackerbau, Bergbau, Handel (M. f. Volksw.). Unterstaatssecretäre, Sectionschefs &c. **Rechtspflege und Gerichtsverfassung.** Römisches Recht und Landrecht; Sonderrechte (fueros) 1876 aufgehoben. Alcalden als Friedensrichter in unterster Instanz. 500 Untergerichtsbezirke und Gerichtshöfe erster Instanz, 15 Appellationsgerichte. Höchster Gerichtshof zu Madrid. Geschworenengerichte. Geistliche und Militärgerichte, Handels-, Berggerichte, Gerichte für Post-, und Straßenwesen. Tribunal für Steuersachen. Räuberwesen noch in hohem Grade. Ackerbaugesetzgebung vom 1. Mai 1853 über bessere Vertheilung des Bodens. 243,109 Güter der todten Hand theils veräußert, theils bewirthschaftet. Volle Gewerbefreiheit. **Gesundheitsstatistik.** 1860 Blinde 64,160, Taubstumme 10,905, Irrsinnige 5764. **Finanzen.** (Budget für 1878/79 in Pesetas à 80 Pfg.)

A. **Einnahme.**

| | |
|---|---|
| 1) Directe Steuern | 235,617,900 |
| 2) Indirecte Steuern | 249,472,000 |
| 3) Stempel und Monopole | 212,629,827 |
| 4) Aus Nationalgütern | 14,100,975 |
| 5) Aus dem Staatsschatz | 38,709,500 |
| | 750,630,202 |

B. **Ausgabe.**

| | |
|---|---|
| Civilliste | 9,500,900 |
| Oeffentl. Schuld | 248,836,860 |
| Pensionen | 41,197,652 |
| Ministerium des Auswärtigen | 3,117,951 |
| „ der Justiz | 52,185,919 |
| „ des Kriegs | 118,447,702 |
| „ der Marine | 25,125,787 |
| „ des Innern | 41,401,580 |
| Oeffentl. Arbeiten und Unterricht | 72,109,571 |
| Finanzen | 132,638,597 |
| Verschiedenes | 7,537,137 |
| | 753,178,865 |

C. **Staatsschuld** (Juni 1878) 12,875,007,428, Zinsen 108,260,822. **Militärisches** (Gesetz vom 27. Sept. 1872). Allgemeine Wehrpflicht; 7 Jahre Dienstzeit. 3 activ; Loskauf. Actives Heer mit Linie und Reserve. Friedensstand 100,000—113,000 Mann. Kriegsstand 450,000 Mann, Colonialtruppen 80,000 Mann. **Flotte:** 139 Schiffe, 528 Kanonen, 398 Officiere. 250 Seecadetten, 14,000 Mann, Marine-Infanterie, 5500 Mann. **Maße Münzen, Gewichte.** Metrisches System seit 1855. Münzeinheit seit 1877 die Peseta = 100 Centimos = 80 Pfg. = 4 Reales de vellon (Kupfer). Golddublon = 100 Realen = 21.06 ℳ, Goldthaler = 40 Realen = 8.42 ℳ., halber Goldthaler. Duro oder span. Thaler (Piaster) in Silber = 4,21 ℳ — halber oder Escudo; Peseta, einfache und doppelte Realen in Silber, 1 Real = 20 Pfg. **Verkehrsanstalten.** Binnenschifffahrt unbedeutend, Hafenorte 116, Leuchtthürme 100. 2685 Segelschiffe, 381,070 t; 320 Dampfer, 176,250 t. Eingelaufen 2,490,143 t (1,108,519 t für spanische Schiffe), ausgelaufen 2,331,124 (982,051 für sp. Sch.). Küstenschifffahrt 3.716,478 und 3,517,966 t. **Canäle:** zusammen etwa 700 km. Eisenbahnen: 1848 erste, jetzt 6199 km, 22 Gesellschaften, englisches Geld. Geringer Verkehr. Schlechte Renten. Post: 2559 Anstalten, an 8000 Mann Personal, 78.2 Mill. Briefe und Correspondenzkarten. Telegraphie: 280 Bureaus (8 Privatb.), 2538 Beamte, 1.5 Mill. Depeschen, 13,618 km Linien, 32,998 km Drähte auf den Staatstelegr.-Linien. 515 Apparate. Straßen 15,000 km; im Innern mangelnd oder schlecht. 20 Handelskammern. Bank von S. (seit 1874 nur diese), zahlreiche Filialen, Grundcapital 100 Mill. Pes. Sparcassen, Leihhäuser, Creditinstitute an den größten Plätzen. Meß-, Börsen- und Handelsplätze; Wollmärkte: Centralplatz Madrid. **Ein- und Ausfuhr** (1878) in Mill. Pesetas. (Tabelle s. folgende Seite). **Erzeugnisse.** 1) **Bergbau.** Großer Reichthum an Metallen und Erzen, Bergbau und Hüttenwesen schwach entwickelt, schlecht betrieben, unglückliche Wirthschaftspolitik, Geldmangel, Räuberwesen. Wichtige Gruben, aus Finanznoth

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Getreide | 22.1 Einf., | 20.5 Ausf. | Mehreinf. 1.6. | Mehrausf. — |
| Getränke | 10.6 | 138.9 | 128.3. | — |
| Colonialwaaren | 38.7 | 7.7 | 31.0. | — |
| Sämereien, Früchte | 1.6 | 54.9 | — | 53.3 |
| Thiere und thierische Nahrungsmittel | 19.6 | 13.3 | — | 6.3 |
| Steinkohlen | 21.2 | — | 21.2 | — |
| Erze, Erden, Steine | — | 52.2 | — | 52.2 |
| Rohmetalle | 7.8 | 58.4 | — | 50.6 |
| Häute, Leder | 16.2 | — | 16.2 | — |
| Spinnstoffe | 105.3 | 6.8 | 98.5 | — |
| Esparto | — | 7.1 | — | 7.1 |
| Holz, Kork | 32.3 | 1.1 | — | 31.2 |
| Glas-, Thonwaaren | 2.8 | — | 2.8 | — |
| Metallwaaren | 10.7 | 2.3 | 8.4 | — |
| Maschinen, Schiffe | 17.1 | — | 17.1 | — |
| Garne | 21.8 | — | 21.8 | — |
| Gewebe, Seilerwaaren | 28.0 | — | 28.0 | — |
| Meubles | 2.5 | — | 2.5 | — |
| Korkstöpsel | — | 34.0 | — | 34.0 |
| Papier, Spielkarten | 4.5 | 2.6 | 1.9 | — |
| Droguen, Farbstoffe, chemische Waaren | 19.4 | 5.9 | 13.5 | — |
| Harze, Fette, Oele | 13.3 | 25.6 | — | 12.3 |
| Verschiedenes | 2.3 | — | 2·3 | — |
| | 397.8 | 431.3 | — | 33.5 |

veräußert bis auf die Quecksilbergruben und einige Salinen. Englisches Geld. Nach Statistik vom Jahre 1869 (spätere giebt es nicht) 5909 Minen, 3276 Gruben, 45,000 Arbeiter: Gold, Silber 22,500 kg, Quecksilber, 20,640 metr. Ctr., Eisenerze vielfach, 722,000 metr. Ctr. Kupfer, 38,300 metr. Ctr.; Blei, 16 Schmelzwerke, bedeutendste Werke in Europa, $1^1/_2$—2 Mill. Ctr., Zink 20,640 Ctr., Zinn 50 Ctr., Braunstein 350,000 Ctr., Schwefel 15,000 Ctr., Kohlen 600,000 metr. t. Salz, Seesalz, Steinsalz, großer Reichthum. Ausfuhr 2—3 Mill. metr. Ctr. Alaungruben vielfach, Schwefelkies, Ausfuhr 4—5 Mill. metr. Ctr. Graphit, Bergöl, Naphtha, Phosphorit, Estremadura, Carceras, sehr wichtig, 1—2 Mill. metr. Ctr. Industrie. Neuerdings Aufschwung. Obenan baskische Provinzen. Eisengießereien 350,000 m. Ctr. Stabeisen; Stahl, Eisen- und Stahlwaaren; Waffen, Eisengußwaaren und Artilleriematerial, Kupfer-, Bleiwaaren und Messing, Broncewaaren, Gold- und Silber-Filigranarbeiten, Schmucksachen. Maschinenbau, Schiffsbau, Instrumente. Steingut und Fayence, Porcellan, feuerfeste Thonwaaren, Ziegelfließe, glasirte Platten, Mosaikfußböden — viel Hausindustrie — Cement 100,000 metr. Ctr. Glas vielfach. Korkwaaren 33 Mill. Pesetas Ausfuhr. Tischlerwaaren, Tabak — Monopol — 7 Fabriken. Stroh- und Bastflechterei bedeutende Hausindustrie. Saffian, Corduan und andere Lederwaaren. Sattel- und Reitzeuge. Seidenweberei, Seidenspinnerei, 160,000—170,000 kg Rohseide, 2 Mill. kg Cocons, vorzügliche Güte. Wollweberei, Shawls und Möbelstoffe, Tuche und Flanelle. Kamm- und Streichgarn, Decken. Baumwollspinnerei und Weberei, 2 Mill. Spindeln, zunehmend, über 400,000 metr. Ctr. Baumwolle, Indiennes. Leinweberei fortschreitend. Espartoweberei, Färberei und Druckerei; Spitzen, Wirkwaaren, Handschuhe, Schuhwaaren aus Hanf für Landvolk. Papierfabrication zunehmend; Seife, Kerzen, Chemikalien, Zinnober 2c. Zuckerraffinerien für Coloniezucker 18, über 160,000 metr. Ctr. Chocoladenfabriken. Conserven, candirte Früchte 2c. Macaroni- und Teigwaaren. Liqueure, Spiritus aus Wein, Brauereien. Mühlfabrikate (Ausfuhr 4—900,000 metr. Ctr. Weizenmehl!). Landwirthschaft und Forstbetrieb. In beiden neben manchem Guten nicht das, was geleistet werden könnte. Betrieb vielfach schlecht, Verhältnisse der Production nicht günstig. Alte und schlechte Geräthe, mangelhafte Düngung, schlechte Betriebsformen, vernachlässigte Wiesen neben trefflichen Rieselanlagen, hohe Besteuernng, Unsicherheit, Geldmangel, große Genügsamkeit der Bewohner und übergroße Zahl der unbebaut liegenden Flächen; — Bauernstand nur auf kleinen Gütern, Erbpacht vielfach, Hauptheil des Landes im Großgrundbesitz. In den Küstenländern gartenmäßiger Feldbau. Ernte im halben Juni, ähnlich Italien. Ertrag an Getreide etwa 90 Mill. hl, Weizen, Mais, Roggen und Gerste (im N. Pferdefutter), wenig Hafer, Buchweizen, Hirse, etwas Reis. 24,000 ha — 2.2 Mill. hl Kartoffeln, 200,000 ha Hülsenfrüchte, Erbsen, Bohnen (Lieblingsspeise). Hanf, Flachs, Zuckerrohr im südlichen und südöstlichen Küstenstrich, Anbau gesetzlich geschützt durch Zoll, zunehmend, große Fabriken. Sorghum. Raps im N., Senf, Mohn, Sesam und Ricinus, Hanf, Pitafaser; Baumwolle an der Südküste, abnehmend; Krapp und Safran, Wau und Waid, Cochenillecactus im S.; Tabakbau verboten, Espartogras an 500,000 metr. Ctr., Oliven, 2.1—2.5 Mill hl, besonders wichtig. Cacahuetas, Pistazienart, zu Oel, erst neuerdings, Anbau zunehmend. Seidencocons, Ausfuhr von Rohseide, s. Industrie. Wein, an 20 Mill. hl. Ausfuhr über 2 Mill. Futterbau vorwiegend Luzerne, Esparsette, Incarnat- und Rothklee; Wiesen nur in nördlichen Provinzen und Gebirgsgegenden, Weiden in sehr großen Flächen, viele Tausende von ha vorzugsweise für Schafe.

Gemüsecultur reichlich;[1] alle Gemüse Europas. Süßholz, Coloquinten, Sodapflanze. Großartige Erdbeerencultur, lebhafter Blumenhandel. Obstbau hervorragend, besonders Zucht von Fruchtbäumen. Kernobst, in Nordspanien viel Cider; Aprikosen, Pfirsiche, Pflaumen, Kirschen, Wall- und Haselnüsse, Feigen, Datteln, Johannisbrot, Bananen, Granaten, Citronen, Mandeln, Rosinen (Ausfuhr), eßbare Eicheln, Maulbeeren. Weinbau, sehr bedeutend; aber durch Traubenkrankheit gelitten, 1858 nur 315.5 Mill. Pes. für alle Weinproducte, 219 für Wein allein. Branntwein und Essig aus Wein. Versandt von Trauben. In der Thierzucht wenig Hervorragendes, aber Ausfuhr von Vieh; Käse- und Butterwirthschaften fast nur im N., Schlachtvieh, Schinken, Würste, Borsten zur Ausfuhr. Schafzucht abnehmend. In Central-, Südost- und Südspanien fast nur Zugochsen. Häute und Hörner wesentliche Handelsartikel; Ziegen-, Maulesel-, Maulthier- und Eselzucht großartig. Schweinezucht nur theilweise. Ausfuhr von Eiern. Bienenzucht unbedeutend, viel Einfuhr von Wachs. Cochenille im S. Großartig Zucht von Seidenraupen. Fischerei sehr lebhaft, Thunfische, Sardinen, Sardellen, Salme. Korallen. 11,000 Barken, 40,000 Menschen, 100 Mill. Pes. Gesammtwerth. Waldbau, auf sehr niedriger Stufe. Zu viel Abholzung und Raubbau, zu wenig Cultur, außer bei den Kronforsten, oft nur noch Waldblößen und Halbsträucher; Bau- und Nutzholz nicht genügend. Oliven und Kastanien in Beständen. 520,000 metr. Ctr. Korkplatten, 2200 Mill. Pfropfen, 15,000 metr. Ctr. Tafeln und Platten; Bast, Gerbstoff und vortreffliche Kohle. Sumachrinde, Landanbalsam, Maronen, eßbare Eicheln, Nüsse, Arzeneikräuter 2c. Kiefer in erster Linie, Eichenarten, Rothbuche, Rüster, Wallnüsse. 10 Mill. ha Staatswald. 10 Forstdistricte, Forstcommissionen in den Provinzen. Jagd frei, höhere für Roth- und Schwarzwild, Gemsen Steinbock (selten), Füchse, Bären, Wölfe, Luchse, Siebenschläfer, Wildkatzen, Aas und Bartgeier, Schneehasen. Im S. Pantherluchs, Genettkatze, Ichneumon, Geier, Falken, Adler, Schrei- und Klettervögel, Affen, Chamäleon, Flamingos, spanische Hasen 2c. Niederjagd vornehmlich auf Kaninchen und rothbeinige Rebhühner. Boden. Auf den Hochebenen viel baumlose Steppen und Wüsten, fruchtbares Land nur an den Abhängen. Nordküste gut und fruchtbar, weil feuchte Luft. Im Innern überall Bewässerung erforderlich, viel nackte Gipfel, wenig Wald. Viel thoniger, aber unfruchtbarer Boden, bester in Aragonien, Catalonien, Valencia, Küstenebenen und baskischen Provinzen; in Andalusien strichweise neben Oedung und Steppen. Weite Strecken mit Espartogras bewachsen. Viel Morastland in den Niederungen, ungesund. Im Allg. wenig fruchtbarer Boden. Bodenvertheilung. 30,039,875 ha bebautes Land, und zwar:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 26.1% | = 12,935,825 | ha | Ackerland und Gärten |
| 2.3 „ | = 1,139,937 | „ | Weinberge |
| 1.7 „ | = 842,562 | „ | Olivengärten |
| 13.7 „ | = 6,790,062 | „ | Wiesen und Weiden |
| 16.3 „ | = 8,078,687 | „ | Waldungen |
| 5.0 „ | = 247,802 | „ | Sonstiges |
| 60.6% | = 30,014,815 | ha. | |

Weizen etwa 3 Mill. ha, Roggen 1.2, Gerste 1.3, Mais und Hülsenfrüchte 0.7, Reis 0.024, Kartoffeln 0.2. Genauere Statistik nicht bekannt. Viehzucht: Rindvieh 2,904,598, Pferde 700,000, Esel, Maulthiere 2,319,846, Schafe 22,054,967, Schweine 4,264,817, Ziegen 4.53 Mill. Blüthe der Pferdezucht zur Regierungszeit Philipps II. (1556—1598), oder früher, unter Peter IV., besonders „Andalusier", Jahrhunderte lang großes Aufsehen. Pferderace bis zu Anfang dieses Jahrhunderts eine der edelsten und vorzüglichsten in Europa. Jetzt Sevilla die meisten Pferde, etwa 45,000 Stück, in Almeria die wenigsten, etwa 3500 Stück. Edelste andalusische Pferde in Cadiz (336, in Sevilla 486 Pferdezüchter). Pferdezucht-Regionen: I. Südliche, andalusische Provinzen oder der ganze S. II. Central-Region, mit den Racen von Estremadura, Neu-Castilien und Ciudad-Real. III. Oestliche, Racen von Murcia, Valencia und Catalonien. IV. Nördliche, Racen von Aragonien, Alt-Castilien, Leon, Asturien, Navarra und der baskischen Provinzen. V. Westliche mit gallicischer Race (s. die Einzelartikel). Maulthierzucht fast überall; die der Maulesel beschränkt. Maulthier sowohl Zug- als Reitthier; Ausdauer, Genügsamkeit, rasche Entwickelungsfähigkeit und Zähigkeit. Race der Mancha (Raza Manchega) eine der allerbesten in S. und in ganz Europa. Meist kastanienbraun, auch drosselfarbig und fuchshaarig. Isabellen und Schimmel selten. Höhe zwischen 1.50 und 1.50 m. Zucht sorgfältig; tüchtige Beschälhengste sehr hohe Preise. Zur Rindviehzucht 3 verschiedene Gruppen mit ansehnlich vielen, mehr oder weniger distincten, Racen (razas) oder Schlägen (castas) der Gattung Bos, abgesehen von den Büffeln, 1) Gruppe der Gebirgsracen oder die Rinder der Berge (Razas de sierra ó de montaña), Asturien, Galizien, Berge von Santander, baskische Provinzen, Sierra de Segiovia y de Leon. Haar- und Hautfarbe verschiedenartig; einfarbig dunkelbraun, schwarzgrau und gescheckt. 2) Gruppe der Thal- oder Aue-Rinder (Razas de valles ó vegas). Höhe und Körpergewicht variiren, zuweilen sehr schwere Thiere; meist sehr befriedigende Mastfähigkeit; leicht fett, gute Fleischqualität. An einigen Orten mit podolischen Rindern, an anderen mit Durham-Vieh gekreuzt, Nachzucht besser; über Milchergiebigkeit keine Angaben. 3) Racen der Ebene (Razas de las Llanuras), mehr Fähigkeit mit Geschirr arbeiten zu können; als Mast- oder Schlachtvieh Werth; größte und stärkste Schläge. (Gewicht 800 kg). Manche Individuen mit Frühreife und großer Mastfähigkeit. Der galicianische Mastochs (cebon gallego) besonders gut. Racen dieser Gruppe haben Muth und Kraft und sind gewandt und geschickt (Stiergefechte). Kreuzungen, z. B. in Guipuzcoa holländische, fränkische, flämische und schweizer Kreuzungsproducte, in Alava von Durham-Stieren und castilianischen Kühen, später nochmals mit irländischem, holländischem und flamländischem Blut gemischt. In Navarra pyrenäische Race, klein, sehr geschickt und beweglich. In Asturien und Galizien Mischlinge von italienischen und pyrenäischen Racen. Alte Land-Race Mocha (d. h. fette Hirschkuh) ungehörnt, soll

aus Italien stammen; Verbreitungsbezirk jetzt sehr enge begrenzt. Im Allg. bei spanischen Rindern dunkle Haarfarbe, am Vorderkörper Deckhaar zuweilen sehr lang und kraus. Schaf-Racen: 1) Razas trashumantes oder Wanderschaf und 2) R. estantes ó riberiegos oder stehende, nicht wandernde Racen. Zu der ersten Gruppe die Merinos (s. d.); Unterracen von geringer Bedeutung; Kreuzung von Merinos mit Churros. Zu der 2. Gruppe verschiedene Racen und Herden mit grober Wolle,: „Ganados bardos ó churros"; meist kräftiger Körperbau, gute Musculatur; bei nicht zu knapper Weide viel Fleisch und Fett, Mutterschafe reichlich Milch. Häufig Zwillinge. Wolle grob, sehr lang, neigt stark zum Verfilzen, nur zu groben Geweben und Filzwaaren. Meist Churros weiß, doch hin und wieder braun oder schwarz. In Albacete, Ciudad-Real und Cuenca die größten und stärksten Thiere. Unter den nicht wandernden Herden (Estantes) viel degenerirte Merinos, hochbeinig, langhalsig, mit abschüssigem Kreuz, scharfem Rücken, in der Regel schlechte Wollträger. Unter den Kreuzungen der Merinos mit Churros zuweilen leidlich gut gewachsene Schafe; mittelfeine (entre-fina) Wolle zu groben Tuchen. In der Neuzeit englische Fleischschaf-Racen, Cotswolds und Leicesters eingeführt, nur z. Th. befriedigend. Klima und Weideverhältnisse nicht zusagend. Kreuzungen von englischen Fleischschafen und spanischen Merinos von einzelnen Züchtern gelobt; gute Mastschafe. Ziegen, am meisten in Estremadura, Aragon, Catalonien und in den baskischen Provinzen; viel Ziegenkäse. Das spanische Schwein, Gruppe der romanischen Schweine, zum Theil sehr werthvolle, gut gewachsene, frühreife Racen; größte, knochigste im Gebirgslande von Cuenca und Alcáraz; meist dunkelhaarig, zuweilen schecklig. Wenn Sommer und Winter im Freien, lange Borsten und dicke Haut. Andalusische Schweine frühreif, leicht hoher Mastzustand. Gerühmt Racen von Estremadura, Asturien und Gallicien, meist im Freien, Nahrung auf den Feldern, sehr robust, gut marschirend, große Fruchtbarkeit. An einigen Orten spanische Landracen mit englischem Blut, Mastfähigkeit etwas größer, aber wegen Kurzbeinigkeit nicht mehr im Stande, ihr Futter selbst zu suchen.

**Spanier, spanisches Huhn,** s. Hühnerracen und Spanisch Huhn. **Spaniol,** 1) die jungen Raupen des kleinen Frostspanners (s. d.). 2) sehr feine, aber stark reizende Sorte Schnupftabak, in Spanien aus Havannatabakblättern gefertigt und mit rother Erde gefärbt. **Spanisch Bitter,** aus Gewürzen und bitteren Pflanzenstoffen (Wermuth, Pommeranzen, Enzian, Angelika, Pimpinell 2c.) bereiteter bitterer, nur wenig Zucker enthaltender, Liqueur. **S.e Fliege,** Pflasterkäfer (Cantharis vesicatoria, früher Lytta ves.), glänzend goldgrüner, scharfen Geruch verbreitender, Blasenkäfer (s. d.). Eigenthümliche Entwickelungsweise, Menge von günstigen Umständen zusammen, wenn glücklich zu Ende, deßhalb manchmal gar nicht, manchmal vereinzelt, im günstigsten Falle massenhaft, im Süden häufiger. Solche Massen entblättern dann sehr schnell (Juni) die jungen Eschen und Syringen, auch Rainweide, Ahorn, Pappel, Geisblattarten, Lärchen, Thalictrum, Asperula arvensis. Getödtete Käfer schnell getrocknet, im Backofen, und zu Pulver gerieben für blasenziehende Pflaster oder mit Weingeistäther zu Tinctur ausgezogen. Je schneller die Verarbeitung, desto wirksamer die Präparate. Vgl. Cantharidin. **S.es Hopfenöl** (Oleum Origani cretici), aromatisch riechendes ätherisches Oel, in Italien und dem Oriente aus Blüthen und Kraut von Origanum creticum destillirt. **S.es Huhn,** größer und stattlicher als das deutsche Landhuhn, Spanien, theilweise Italien, in neuerer Zeit Deutschland. Colossaler tiefzackiger, aber einfacher Kamm, beim Hahne aufrecht, beim Huhn nach einer Seite herab. Kinnlappen sehr groß, nackte Wangenhaut mit Ohrlappen reinweiß; der geringste Fleck, besonders Roth, fehlerhaft. Schwanz kürzer als beim Landhuhn, kein Federbusch, kein Bart. Schwarze, blaue, weiße, rothe (Tscherkessen). Als Nutzhuhn sehr zu empfehlen, gute Legerinnen. Eier groß und reinweiß. Alle 2—3 Jahre Blutauffrischung nöthig. **S.er Klee,** s. Esparsette. **S.er Kragen,** s. u. Haarseil. **S.e Kreide,** s. Speckstein. **S.e Kresse,** s. v. w. Kapuzinerkresse. **S.er Saft,** s. v. w. Lackritzen. **S.e oder friesische Reiter,** von Latten gefertigte Versperrung von Eingängen, Hohlwegen 2c. **S.es Rohr,** (Stuhlrohr), s. Rotang. **S.er Tritt,** s. Gangarten. **S.e Weine,** fast durchgängig süß, stark und feurig, gewinnen durch Liegen an Güte, sind aber nicht lange haltbar; vielfach unter Zusatz von eingekochtem Most dargestellt; stärkere Sorten, gewöhnlich „Sect", gleich dem Burgunder, Roussillon und Languedoc, theils besser, theils geringer. Zum Transport versetzt mit Spiritus. Beste: Jeres de la Frontera, Pajaretwein (sehr süß, beste Malvasier), Tinto di Rota oder Tintillo, Liqueurwein, sehr berühmt die Manzevillaweine; Alicante („echter Malaga"), bouquetreich, Malaga, stets mit Most versetzt, Pedro Jimenez, Grenacho, Roncia, Peralta, Ebro Portwein. Mißjahre selten, Jahrgänge wenig verschieden. **S. Wicke,** s. Platterbse. **Spann,** 1) s. Fußbekleidung; 2) s. v. w. Gespann; 3) in Schweden Getreidemaß; 4) im Deichwesen s. v. w. Pflug.

**Spannarbeit,** s. Gespann und dazu gehörende Stichworte. **Spanndienste,** s. Frohndienste. **Spanne,** 1) Längenraum, mit den ausgebreiteten Fingern erfaßt; 2) s. Frostspanner, kleiner; 3) s. Spanner; 4) s. Palm; 5) Meßwerkzeug von verschiedener Länge; 6) s. Fußbekleidung. **Spannen,** 1) einen elastischen Körper durch Druck und Ausdehnung in einen Zustand setzen, wo er mit größerer Heftigkeit in seine natürliche Lage zu kommen strebt; 2) das auf einen Wagen Geladene mit Spannkette zusammenziehen; 3) s. v. w. An- und Einspannen; 4) den Thieren auf der Weide die Vorderfüße mit einem Stricke — Spannstricke — zusammenbinden, vgl. Tüdern. 5) den Pferden die Hinterfüße zusammenbinden, um das Hintenausschlagen zu verhindern; z. B. der Stuten, um den Hengst vor Verletzungen zu schützen. **Spanner** (Geometrina, Geometridae, Phalaenidae), große Schmetterlingsfamilie, den Raum durchspannende Raupen, Spannraupen,

schlanke, nackte, beim Fortkriechen Körper nach oben schleifenartig zusammenziehend und den Vordertheil lang ausstreckend. Schmetterlinge vorherrschend zart, verhältnißmäßig große Flügel, alle 4 in der Grundfarbe und Zeichnungsanlage gleich, Körper schmächtig: borstige, bei manchen Männchen auch kammzähnige Fühler. Keine Nebenaugen, Hinterschienen, höchstens noch einmal so lang als Schenkel, Innenwandsrippe im Vorder-, 2 im Hinterflügel, hier noch 6—7 Rippen und eine Haftborste. Auch Arten, deren Weibchen ganz kurze Flügelstumpfe besitzen. Die für Landwirthschaft bedeutenden s. u. ihren Namen. **Spannfähig**, s. Ackernahrung und Bauerngut. **Spanngeräthe**, s. Ackergeräthe, Geräthe und Maschinen. **Spannhäftel**, hölzerne Pflöcke, womit die Garne ausgespannt werden. **Spannhammer**, s. Gleichziehen. **Spannhufen**, Hufen, von wirklichen, zu Spann- und Landfuhren verpflichteten, Pferdebauern und Anspännern besessen. **Spannkette**, 1) s. Hemmkette; 2) s. Spannen. **Spannkraft**, 1) Gesammtheit der Gespanne auf einem Gute oder auch das Gespann. 2) Jede Kraft, durch gegenseitige Abstoßung der Theile elastischer Stoffe, S. der Gase u. Dämpfe. **Spannleute**, s. v. w. Anspänner. **Spannmann**, s. v. w. Deichbau. **Spannrippe**, vom Rinde ein Stück Fleisch, bei dem Kamm an dem Vordertheile. **Spannsäge**, s. Waldsäge. **Spanntag**, **Spannthiere**, s. Arbeitsthiere und Gespann. **Spannung**, s. Elektricität, Fahren, Geschirr und Gespann. **Spannvieh**, Spannconto, Spannrechnung 2c. s. Gespann. **Sparanstalten**, **Sparbanken**, **Sparcassen**, s. Credit und Creditanstalten. **Sparbutter**, s. Kunstbutter. **Sparen**, 1) s. v. w. Afterklauen. 2) Enthaltsamkeit hinsichtlich der Ausgaben für Lebensunterhalt, wirthschaftlich, wenn nicht zu weit auf Kosten der Behaglichkeit und Gesundheit getrieben, hochwichtiges Moment, welches die Ansammlung von Capital (s. d.) ermöglicht und daher überall zu befördern ist. **Spargel** (Asparagus L.), Familie der Liliengewächse, Gruppe der Asparageen, Blüthen meist vielehig. Frucht eine dreifächrige Beere, jedes Fach 2samig. Allgemein gebaut der gemeine S. (Aspars, Garten-S, Korallenkraut, Sparse, Sparschen, A. officinalis L., A. altilis Aschrsn.), 0.6—1.3 m, ausdauernder Wurzelstock, stark verästelter Stengel. Blüthen grünlich-gelb, meist 2häusig; im Juni und Juli. Beeren roth, glänzend, eßbare, jugendliche Sprosse. Auf den Stengeln parasitischer Pilz, Puccinia Asparagi, Ursache des Spargelrostes. Seit dem 16. Jahrhundert überall in Deutschland. Spargelbau für manche Gegenden ergiebige Erwerbsquelle. In Erfurt jährlich gegen 4000 Ctr. Nürnberg verkauft für 10,400 ℳ; bei Ulm im freien Lande ein Morgen Spargelland mit 6000 ℳ bezahlt. Am Rhein, in Baden 2c. in der Feldgärtnerei höchsten Reinertrag, besonders zwischen Hopfen. Fast jede Gegend hat besondere Sorten, bei zartester Qualität Erfurter Riesenspargel höchsten Ertrag; in England berühmt, Conossas Colossal; in Frankreich bei Weitem nicht Zartheit unseres deutschen Productes. Am besten leichte sandige Erde, schwerer Boden nur, wenn künstlich hergestellt. Düngung mit Kuhmist, Dungsalz und Heringslake sehr bewährt; besonders (Juli und August) Düngung mit flüssiger Kuhdüngerauflösung, Guanowasser (1 Pfd. mit 100 Pfd. Wasser gelöst). Kalisalz, (besondere Feinheit). Zum Anbau im Großen besonders geeignet. Immer Käufer, ohne Kosten und Schaden verschickt; wenig Arbeit, nebenbei. Keine Bewässerung, jedes Jahr gleich gut. Um höchste Erträge zu erzielen, besonders warme Lage; frühester S. der einträglichste. Schwerer Lehmboden nur mit großen Opfern. Wer nur ausgezeichneten S. ziehen will, cultivire denselben ganz allein, ohne Zwischenpflanzung. Pflanzen selbst gezogen; Samen im Frühjahr in 3 cm tiefen Reihen, 8 auf ein Beet. Wenn Pflanzen 4—5 cm lang, einzeln in 20 cm Entfernung pikirt, im Sommer rein gehalten. Samen gleich an Ort und Stelle nur selten, keine praktischen Vortheile. Anlage der Spargelbeete jetzt einfach: 50 cm tief ausgraben und offen lassen, zwischen je 2 Spargelbeeten ein Beet für andere Gemüse. Ist der Boden sandig und gut, in die Grube reichlich Dünger eingraben und ein Theil der Erde darauf. Ist der Boden schlecht und schwer, die meiste Erde wegfahrrn, in die Grube zur Hälfte sehr sandige Compost-, Holz oder andere leichte, nahrhafte Erde und reichlich Dünger. Ist der Boden sehr feucht, Beete tiefer ausgraben, 30 cm hoch Scherben, Kies oder Bauschutt, oder drainiren. Auf $^5/_4$ m breite Beete 2—3 Reihen Spargelpflanzen; Entfernung 60 cm. Vor dem Pflanzen auf Stellen Stab, kleine Hügel von Composterde darum, Wurzeln sorgfältig darüber, so daß der Kopf in der Mitte. Hierauf 10 cm hoch mit Erde bedeckt (in nicht leichtem Boden zur Hälfte Sand). Pflanzen am besten Ende April oder Anfang Mai. Im Sommer Beete rein vom Unkraut halten, wenn sehr trocken, ordentlich gegossen. Im Herbst trockene Stengel abgeschnitten, Beete mit Compost oder nahrhafter Erde angefüllt, bis auf 10 bis 11 cm der übrigen Bodenfläche gleich. Im 2. Herbst Lage Mist darauf und abermals Erde, im folgenden Jahre Beet den übrigen an Höhe gleich. Von nun nur im Herbst mit starker Lage Dünger bedecken. Im Frühjahr kurzen Dünger flach untergraben, Stöcke nicht beschädigen. Im 3. täglich 2 mal stechen, Abends und Morgens früh; in den ersten Jahren nur den stärksten S. und immer einige Stengel stehen lassen; nur bis Johannis; besser, 14 Tage früher damit aufhören. Gut behandelt und geschont bis 25. Jahre. Fußwege zwischen den Beeten, nachdem diese gegraben, nach der Schnur gestochen und aufgeschippt, Erde auf die Beete vertheilt und eben geharkt. Zur Samenzucht schönste und stärkste Triebe. Ernte im September; 2 Jahre Keimfähigkeit. S. oft getrieben und von Neujahr bis zum Frühjahr geerntet. Treiberei sehr einfach; rings um die Beete Graben, 60 cm tief. Breit um diesen Brettereinfassung, auf welche Laden gelegt werden. In den Graben warmer, frischer Pferdemist, festgetreten, bis zum oberen Rande der Brettereinfassung erhöht. Treiberei von Mitte November. Kästen durch Dünger gegen Kälte geschützt; Dünger des Umschlages alle 2 bis 3 Wochen erneuert. 3 Wochen nach Beginn der

Treiberei erster S. und dann 6—8 Wochen. Spargelbeet nur alle 3—4 Jahre. Anlage jetzt meist in Hügeln oder Beeten über der Erde. Bei naßkalten Frühjahren oder bei trockenen kalten Nächten S. holzig und kümmerlich; nicht jedes Jahr sichere Ernte. Kosten pro 1/4 ha: Rajolen der Gräben (Hügel), Unterbringung des Mistes 23 M, Pflanzung 22 M, Culturkosten auf 1 Jahr bei nur 18 Jahren Dauer 15 M, Bodenzins (Sandboden) 15 M. Ertrag täglich 10 Pfd., 65 Tage Stechzeit, zus. 650 Pfd. à 40 Pfg. = 260 M. Reinertrag (ab 30 M) 230 M. Pflanzen das Hundert zu 1.50 M. Bei der S.-Treiberei — 1 Pfd. getriebener S. meist 3 M — höherer Ertrag. **Spargelbohne** (Spargelerbse, Spargelklee, Tetragonolobus), Familie der Schmetterlingsgewächse, Gruppe der Trifolieen, nahe verwandt mit Hornklee. 1) Schotentragende S. (Viereckbohne, gemeiner, hülsenartiger, schwefelgelber Schotenklee, T. siliquosus Rth., Lotus siliquosus L.), ausdauernd, 10—30 cm. Blüthen meist einzeln auf Stielen, 2—3 mal so lang als das Blatt. Blumenkrone groß, hellgelb. Mai und Juni. Auf feuchten Wiesen und Triften, gutes Futterkraut, aber geringer Ertrag. 2) Echte S. (englische Erbse, Flügelerbse, Spargelerbse, Spargelklee, rother Steinklee, viereckiger Schotenklee, T. purpureus Mnch., Lotus Tetragonolobus L.), einjährig, 20—25 cm. Blüthenstiele höchstens so lang als das Blatt. Blumenkrone scharlachroth. Südeuropa und bei uns als Ziergewächs, Futterpflanze; junge Hülsen als Gemüse oder Salat gegessen. Kraut sehr gutes Futter für alle Hausthiere, besonders Schafe. **Spargelfliege** (Platyparaea poecilloptera Schrnk., Ortalis fulminans), gehört zu den Bohrfliegen, wie die Kirschfliege (s. d.), mit halbkugeligem Kopfe, an Brustseiten und Beinen glänzend braunroth, Gesicht mit Backen, Mundtheile und Fühler rostgelb, Rückenschild zart graulich bestaubt, 3 schmale, schwarze Längsstreifen, Schildchen glänzend schwarz, Hinterleib bräunlichschwarz, an den Hinterrändern grau. Flügel bräunlichschwarz, glashelle Keilflecken. Lg. 4.5—5.5 mm. April und Mai sehr verbreitet. Kopflose, glänzende und glatte, gelblichweiße Made, glänzend schwarz, gesellschaftlich im Mai und Juni bohrend in Spargelstengeln, welche verkrümmt und verkrüppelt aufschossen. Erwachsen, im Innern des Stengels braungelbes Tonnenpüppchen, bis zum April des nächsten Jahres. **Spargelklauen,** die Wurzelstöcke der Spargel, mit welchen man die Beete belegt. **Spargelklee,** s. 1) Luzerne; 2) Spargelbohne. **Spargelkohl,** s. Broccoli. **Spargelstein,** s. Apatit. **Spark,** s. Spergel. **Sparkalk,** s. v. w. gebrannter Gyps. **Sparsette,** s. Esparsette. **Sparteïn,** flüchtige, stickstoffhaltige, organische Basis im Besenginster, wirkt narkotisch giftig. Formel: $C_{15}H_{26}N_2$; mit Säuren krystallisirbare Salze. **Sparto,** s. Esparto. **Spar- und Vorschußvereine,** s. Genossenschaften. **Spat,** Spath, selten beim Arbeitsochsen, sehr häufig beim Pferd (namentlich im Alter bis zum 7. Jahre) Entzündung der Knochen des Sprunggelenks. Je nachdem, ob die innere, äußere, vordere oder hintere Seite des Gelenks leidet, eigentlicher Spat, Rehspat, Courbe und Hasenspat; letztere drei selten.. Kennzeichen. Lahmgehen und Knochenauswuchs. Schenkel schnell und zuckend gehoben, mindert sich bei der Bewegung und verliert sich zuletzt gänzlich; tritt aber wieder hervor, sobald das Thier einige Zeit ruhig stand, am deutlichsten im Trab. Knochenauswuchs gewöhnlich im Laufe des ersten Monats, an der inneren Seite des Sprunggelenks. Bei frisch entstandenem S. vermehrte Wärme und Anschwellung, bei chronischem Schwund der Beckenmusculatur. Ursachen. Heftige, andauernde Anstrengungen, Galoppiren und Springen, Ziehen schwerer Lasten, sonstige mechanische Ursachen, fehlerhaft gebautes Sprunggelenk; Erblichkeit. Behandlung. Knochenauswüchse nicht zu beseitigen, wohl aber Lahmheit vermindern, gänzlich zum Verschwinden bringen. Wesentliche Bedingung Ruhe und Verhütung des Stallmuths durch mäßige Fütterung, Niederlegen durch Hängeapparat (s. d.). Frisch entstanden: Kühlen (s. Kühlapparat); Quecksilbersalbe; später Quecksilbersalbe mit grüner Seife (2 : 1) oder mit Zusatz von Terpentinöl oder zu gleichen Theilen mit Jodkalisalbe; auch gleiche Theile grüne Seife, Terpentinöl und Pottasche: Cantharidensalbe und Cantharidencollodium; Brennen; Haarseil, dadurch heftige Entzündung und Ausschwitzung, schleichende Entzündung aufgehoben und Verwachsung der Sprunggelenksknochen und damit Beseitigung der Lahmheit erzielt. Bei Application von Cantharidenpräparaten Schweif aufgebunden, damit Uebertragung auf Geschlechtsorgane mittelst der Schweifhaare nicht möglich. **Spaten,** Grabscheit, Stichschaufel, Handgeräth zur Bodenbearbeitung, bestehend aus Klinge, Blatt und Stiel, geradlinig verbunden. Stiel aus leichtem, zähem Holze (Hainbuchen, Weißdorn, Apfelbaum, Rothbuche), glatt, nicht stärker, als daß er mit der linken Hand umfaßt werden kann; am oberen Ende Griff, meist Querholz, bei englischen S. Oehr, aus demselben Stücke mit dem Stiele zugeschnitten. Länge des Stieles 70—80 cm. Das Blatt entweder Holz, mit Eisen beschlagen (billig, leicht, größerer Kraftaufwand beim Einstoßen in die Erde, brauchbar auf leichterem Boden) oder aus gut verstähltem Eisen, ca. 30 cm lang und 20 cm breit, entweder unten verjüngt und spitz (leichter, unvollkommenere Arbeit) oder gerade. Englische S. am oberen Rande umgebogen oder Steg, um Eindrücken dem Fuß zu erleichtern.

**Spatenarbeit** (s. Graben), Spatencultur, das Bearbeiten der Felder mittelst Spaten (Grabgabel) in regelmäßiger Weise, findet sich noch bei kleinen Landwirthen, für Ackerbau im Großen aber durch Tiefpflüge verdrängt. Im Walde kommt sie noch vor auf Blößen, namentlich zur Herstellung von Forstgärten, Saatschulen, entweder in Spatenstichtiefe — gewöhnlich 25 cm tiefes Umgraben à 2 Pf. pro □m bis zum Rajolen auf 60—100 cm Tiefe à 8 bis 10 Pf. pro □m. **Spatengut,** Erde zur Unterhaltung der Deiche; Spatengutsdeiche, gemeinschaftliche Deiche, von ganzen Geschworenschaften unterhalten. **Spatenrecht,** Spaderecht, Spadelandsrecht, Ius ligo-

narium, Rechtsgrundsatz, wonach ein Grundeigenthümer, welcher die auf seinem Grundstücke lastende Deichpflicht vernachlässigte, zur Strafe seines Grundeigenthums verlustig ging; 2) s. v. w. Deichrecht. **Spatfährte**, s. v. w. kalte Fährte (s. d.). **Spath**, und Spat, 1) Allgemeinname einer Gruppe krystallinischer, nicht metallglänzender Mineralien, die sich durch mehr oder weniger vollkommen ausgebildete Spaltbarkeit auszeichnen; Kalkspath, Flußspath, Feldspath, Eisenspath, Zinkspath, Schwerspath 2c. In der neueren Mineralogie andere Namen; 2) S. Spat. **Spatheisenstein**, Spateisenstein, s. Eisenspath oder Siderit. **Spathsäure**, s. Flußsäure. **Spatpflügen**, Verbindung von Pflug- und Spatenarbeit in der Art, daß eine entsprechend große Zahl von Arbeitern für jeden Pflug vertheilt wird und hinter demselben die Furche, welche er gezogen hat, mit dem Spaten umgräbt oder mit der Grabgabel auflockert; sehr sorgsame und tiefe Bearbeitung. **Spatz**, s. v. w. Sperling. **Specereien**, s. Gewürze. **Spechte** (Picidae), Klettervögel (s. d.) oder Paarzeher; kräftiger Schnabel gerade, am Rande weder gezähnelt, noch am Oberkiefer hakig gebogen, Zunge wurmförmig, mit Hornspitze, Schwanz steif, um als Stütze zu dienen. Wendehals (s. d.) und Specht (Picus), Schnabel 4 kantig, vorn keilförmig zusammengedrückt, Schäfte der Schwanzfedern steif, nur an der Wurzel kurze Fahne. Die S. ernähren sich von Insecten und Larven aus dem Holze, deshalb irrthümlich Schaden über Nutzen gestellt. Sie brüten in Baumhöhlen auf 3—8 sehr glänzenden, weißen Eiern; Männchen und Weibchen abwechselnd. 1) Der Schwarzspecht (P. martius), größte europäische Art (47 cm), durchaus schwarz, beim Männchen Scheitel, beim Weibchen Genick roth. In größern Nadelwäldern, nirgends häufig. 2) Der Grünspecht (P. viridis), grün, am Hinterkopfe roth, ein Backenstreif beim Männchen roth, beim Weibchen schwärzlich. Länge 32.7 cm; in Eichenwäldern. 3) Der Grauspecht (P. canus), 2½ cm, grün, am Kopfe Weibchen grau, Männchen nur am Hinterkopfe, am Scheitel roth. Mittel- und Südeuropa, in Laubwäldern. 4) Großer Buntspecht (P. major), schwarz und weiß, Schwingen weiß gebändert, Hinterleib roth, Bürzel schwarz, ein schwarzer Halsstreif vom Mundwinkel herab, Hinterkopf beim Männchen roth, nebst Scheitel schwarz beim Weibchen, 23.5 cm; in ganz Europa. 5) Mittler Buntspecht, Weißspecht (P. medius), wenig kleiner, ebenso gefärbt: aber schwarzer Halsstreif unterhalb des Ohres beginnend, beim Weibchen nur Scheitel roth. 6) Kleiner Buntspecht (P. minor), Unterrücken weiß und schwarz gebändert, Unterseite weiß, ohne Roth, Scheitel roth beim Männchen, weißlich beim Weibchen; 14 cm. 7) Dreizehiger Buntspecht (P. tridactylus) eine Hinterzehe; schwarz und weiß gefärbt, Scheitel beim Männchen gelb. Bis 26 cm lang. **Spechtmeise**, Blauspecht, Baumpicker, Baumreiter, Kleiber (Sitta europaea), lebhafter, gut kletternder Vogel, Familie der Dünnschnäbler unter den Sperlingsvögeln. Oben bläulich grau mit schwarzem Augenstreif, unten rostfarben; pfriemförmiger, gerader und kräftiger Schnabel, kurzer, weicher Schwanz und lange, Kralle an der Hinterzehe. Länge 15.7 cm. Ein Strichvogel, frißt Insecten, auch Eicheln, Buchnüsse; in Baumhöhlen 6—9 weiße, fein heller oder dunkler roth punktirte Eier, 14 Tage lang (anfangs Mai) bebrütet. **Specialität**, Grundsatz, wonach nur nach bestimmten, einzelnen Vermögensgegenständen und nicht an dem ganzen Vermögen einer Person ein Pfandrecht bestellt werden kann. Vgl. Hypothek. **Specialdünger**, solcher, welcher nur einen oder einzelne Nährstoffe der Pflanze enthält, also je zur Ergänzung des Stalldüngers gegeben werden muß, z. B. Kalk, Kalisalz, Kochsalz 2c. **Specielle Landwirthschaftslehre**, Thierzuchtslehre 2c., s. u. dem Nachwort. **Species**, 1) Anblick, Gestalt, äußeres Ansehen, Schein; 2) auf äußere Merkzeichen sich gründende besondere Art; 3) s. v. w. Zuthat, Mischung, Bestandtheil; 4) s. v. w. Art; 5) Waaren, Gewürze, Specereien, Ingredienzen, Mischungen. **Specifisches Gewicht**, Dichtigkeit der Körper oder Dichte, das Verhältniß der Dichte der Aneinanderlagerung der Theilchen in den verschiedenen Stoffen zu der Dichtigkeit der Theile in einer Substanz, die man zu diesem Zwecke als Norm oder Einheit annimmt: für feste und flüssige Stoffe die Dichtigkeit des reinen Wassers, für Gase und Dämpfe diejenige der atmosphärischen Luft. Um die Dichtigkeit der Stoffe zu finden, vergleicht man ihr absolutes Gewicht (s. d.) mit dem Gewichte eines gleichen Raumtheiles oder Volumens destillirten Wassers. In der Technik wird von der Ermittelung des s. G. Anwendung gemacht, z. B. in Brennereien hinsichtlich der Kartoffeln, bezw. des Stärkemehlgehaltes. In der Mineralogie dient das s. G. als Kennzeichen der Mineralien und wird bei deren Beschreibung stets mit angegeben. **Specifische Wärme**, Verhältniß des Erhöhung der Temperatur eines Stoffes um 1° C nöthigen Wärmequantums zu derjenigen Wärmemenge, durch welche ein gleiches Quantum Wasser in seiner Temperatur um 1° C erhöht wird. Man nennt sie auch die Wärmecapacität oder Wärmeaufnahmefähigkeit eines Stoffes. Als Einheit für die zur Erwärmung der Körper nöthigen Wärmemengen nennt man die Wärme, welche nöthig ist, um 1 l oder 1 kg Wasser um 1° C in der Temperatur zu erhöhen; s. Calorie. **Specifisches Volumen**, das Verhältniß zwischen Äquivalentengewicht der Körper und ihrem specifischem Gewichte. **Speck**, 1) s. v. w. Splint des Holzes; 2) das noch nicht ausgelassene, aus dem Körper der Schweine, Walfische und Robben herausgeschnittene, Fett; man unterscheidet daher Schweinespeck, Walfischspeck und Robbenspeck. Theils frisch, theils eingesalzen, geräuchert oder an der Luft getrocknet verbraucht. Bedeutender Handelsartikel, besonders in den Seestädten. S. muß derb, fest und durchweg weiß und weder schmierig noch ranzig sein und keinen unangenehmen Geruch besitzen. Am besten S. von solchen Schweinen, die mit Eicheln, Getreide oder Hülsenfrüchten gemästet werden. Am schmackhaftesten, weißesten und festesten der sog. Luftspeck, an der Luft getrocknet. **Speckdamm**, bei der Püttarbeit oder beim

Ausgraben der zu einem Deiche nöthigen Erde ein Damm, welchen man zur Communication mit der hinteren Erde oder zur Scheidung zwischen den Pütten stehen läßt. **Speckdeich,** ein sehr gefährlich liegender Deich, der aus Mangel an Vorland oder Rasen mit einem Flechtwerk oder mit Busch, Stroh und Schilf geschützt werden muß. **Specker,** 1) Querdämme, welche am Ausfluß der Ströme, wo Fluth und Ebbe stattfindet, von dem hohen festen Ufer herunter zu dem Schlick auffangenden Buschwerk angelegt sind; 2) f. v. w. kleine Dämme aufwerfen; 3) einen sumpfigen Weg ausbessern und erhöhen; 4) die zu einem Deiche nöthige Erde ausgraben; 5) die Stromseite eines Deiches mit Stroh oder Schilf bekleiden. **Speckgeschwulst,** harte, schmerzlose, umschriebene, verschiebbare Geschwulst im Zellgewebe, gewöhnlich rund, bald rasch, bald langsam wachsend und bedeutenden Umfang er reichend. Behandlung wie bei Stellbeule, Messer oder Aetzmittel. **Speckgummi,** rohes Kautschuck in dicken Tafeln. **Speckiger Mist,** Mist, welcher einen hohen Grad der Zersetzung erlangt hat, so daß kaum noch die Structur des Strohes zu erkennen ist; f. u. Stallmist und Dünger. **Speckhals,** Pferdehals, der am oberen Theil des Kammes zu viel Fleisch und Fett hat, anfangs von einer Seite zur andern sich legt, dann schließlich blos auf einer Seite herabhängt. **Speckkäfer** (Dermestes lardarius), schwarzer, durch breite, braungelbe, mit 6 schwarzen Pünktchen gezeichnete, Querbinde an der Wurzel der Flügeldecken vor allen anderen Genossen der Haut- oder Schabkäfer ausgezeichnet; 8.5 mm Länge. Fast das ganze Jahr hindurch in Häusern, besonders in Vorrathsräumen; seine Larve lebt von organischen, namentlich thierischen, Stoffen, 6 beinig, auf dem gewölbten Rücken braun, sehr langhaarig, namentlich am Körperende, am Bauche gelblich; am Rückenende nach unten gekrümmter, hakenartiger Ansatz. Sie läuft schnell, aber ruckweise, und hält sich sehr verborgen. Im August und September träger. Der zweifarbige Hautkäfer (D. bicolor), auf dem Rücken schwarz, an den Flügeldecken leicht gefurcht, an den Beinen und unterwärts röthlich-kastanienbraun gefärbt; auf Taubenschlägen (auch der Speckkäfer) die jungen Tauben unter den noch kahlen Flügeln anfressend und tödtend. Der S. ist der Seidenzucht sehr verderblich und wird auch zu den Bienenfeinden gezählt. **Speckmaus,** f. Fledermäuse. **Specköl,** f. Schmalz. **Speckschwein,** ein zur Fettmast aufgestelltes Schwein. **Speckstein** (Steatit), Schwerstein, Briançoner, venetianische oder spanische Kreide, kryptokrystallinische oder dichte Varietät des Talks. Spanische Kreide oder Schneiderkreide. **Spectralanalyse,** Bestimmung der Bestandtheile eines Stoffes durch die prismatische Zerlegung der Farbe, welche entsteht, wenn man die betreffende Substanz in einer möglichst wenig leuchtenden Flamme zum Glühen bringt. **Spectrum,** der farbige Streifen, in welchen sich ein von einer Lichtquelle kommendes Strahlenbündel zerlegt, wenn man dasselbe durch ein Prisma einer durchsichtigen Substanz hindurchgehen läßt.

**Specularia,** f. Frauenspiegel. **Speculative oder Speculationsfütterung der Bienen,** geschieht, um volkreiche Stöcke schon zur Zeit der Frühjahrstracht zu haben, bezw. mehr Honig zu erhalten. Da, wo das ganze Jahr hindurch reiche Tracht ist, hat man die S. nicht nöthig. Man füttere außerhalb Mehl und sonst nur Honig oder als Surrogat aufgelösten Zucker oder Kartoffelsyrup, mit $1/3$ Wasser vermischt, aber nur so lange, bis der Bau ziemlich vorangeschritten und die Brut gut bestellt ist; den Wintervorrath müssen die Schwärme sich selbst eintragen. **Speculationswirthschaft,** f. Freie Wirthschaft. **Spediren,** f. v. w. versenden, zusenden, weiterbefördern, Spedition, Geschäft, bei dem Jemand (Spediteur) die Frachtgüter eines Dritten zur Versendung oder Weiterbeförderung an einen bestimmten Empfangsberechtigten (Destinateur) übernimmt, die Frachtgebühren auf der Post, Eisenbahn, Schiff &c., sowie die Abgaben an Zöllen, Lagergeldern &c. verlegt, auch wohl Vorschüsse darauf leistet und die Weitersendung der Güter (Speditionsgüter) besorgt. Speditionsbrief, f. v. w. Frachtbrief für Speditionsgüter, besonders solche, welche per Schiff versendet werden. Vgl. Fracht. **Speer,** eine Art Fischgabel mit 10 Zacken. **Speerkies,** f. v. w. Wasserkies. **Speerstechen,** Fangen der Fische mittels Fischgabel (Speer, f. d.), vorzüglich bei Hechten, Barben und Lachsen zur Laichzeit, oder beim Fischleuchten. **Speiche,** 1) f. Fuß (Vorderfuß); 2) f. Rad und Speichen. **Speichel,** Secrete der Unterkieferdrüsen, der Ohrspeicheldrüse, der Unterzungendrüsen und der Drüsen der Mundschleimhaut; 99% Wasser; Formbestandtheile Pflasterepithelium und Speichelkörnchen, als wirksames Princip Ptyalin (f. d.). Fähigkeit, Stärkemehl in Zucker zu verwandeln. S. Verdauung. **Speichen,** Wagenholzsortiment für Räder, Eichen-, Eschen- oder Akazienholz, je nach Länge und Stärke, Radhöhe und Tragfähigkeit verschieden stark. Am bedeutendsten (Eichenholz) das für Geschützräder (f. Spaltnutzholz). **Speichenarm,** f. Unterarm und Fuß. **Speicher,** f. Getreidemagazine, Packhaus, Vorrathshaus, Boden. **Speiler,** 1) Holzstäbchen, womit Stücken Fleisch aneinander befestigt, oder auseinander gesperrt werden; 2) f. Kreuzhölzer. **Speise,** 1) f. Mörtel; 2) Speisen. **Speisebrei,** Chymus, 1) der breiige Magen- und Darminhalt, in welchen die aufgenommenen Nahrungsmittel in Folge der Verdauung umgewandelt werden. S. Verdauung. 2) Futterbrei der Bienen. **Speisefische,** Weißfische, Barsche, Rothaugen &c. zur Speise für Raubfische in Fischteichen. **Speisecanal,** Speiseröhre, f. **Speisen,** 1) Nahrung zu sich nehmen; 2) Nähren, sättigen; 3) f. Speisefisch; 4) Getreide aufschütten, wenn die Mühlsteine geschärft sind; 5) bei Rädern einer Wassermühle das nöthige Wasser aufschlagen lassen; 6) einem Canal, einer Schleuse &c. das nöthige Wasser zufließen lassen; 7) die zu den S. nöthigen Materialien austheilen. **Speiseöl,** gewöhnlich Oliven- oder Baumöl. Aber auch das von Bucheckern, Mohn, Nüssen, Pflaumenkernen &c., sehr gut gereinigt und von Beigeschmack befreit. **Speisepumpen,** f. Dampfkessel. **Speiseröhre,** f. Schlund. **Speisesaft,** f. Speisebrei. **Speisesalz,** f. Kochsalz. **Speiseweine,** 1) geringe Weine, als

Zuthat zu Speisen; 2) s. v. w. Tischweine. **Speißkobalt** (Smaltin, Smaltit), Mineral, von körniger bis dichter Beschaffenheit, undeutlich spaltbar, Bruch uneben, spröde. Härte: 5.5; spec. Gew. = 6.37—7.3; zinnweiß bis stahlgrau; Arsenkobalt mit 71.8% Arsen und 28.2% Kobalt, zum Theil durch Eisen ersetzt; eisenreiche Varietäten als weiße, graue S. bezeichnet. Wichtiges Erz für Blaufarbenwerke. **Speiwasser,** 1) Wasser, welches bei hohen Sturmfluthen landwärts über die Deiche schlägt; 2) das zum Füllen von Dampfkesseln. **Spelt,** s. Spelz. **Spelte,** s. v. w. Ofenklappe, Ofenthüre. **Speltfrucht** s. Frucht. **Spelz,** Dinkel (Dinkelweizen, Schwabendinkel, Spelt, Amelkorn, Denkel, Dinkelkorn, Faserkorn, Korallenweizen, Kraftspelt, Krulbweizen, Quälkorn, Sommerspelz, Sammtspelz, Grannenspelz), Triticum Spelta L.). In Thüringen auch Einkorn (Pferdedinkel) und Gerstendinkel und Reisdinkel, s. v. w. Emmer in vielen Gegenden. Ein- und zweijährig, über 1 m hoch, in Norddeutschland selten, aber in Oesterreich, Südtirol, am Rhein, in Bayern, Dänemark und Spanien gebaut. Bestaudet sich gut, ist hart, verträgt mehr Kälte wie Weizen, besitzt reichliches Stroh liefernde Stengel (wie Blätter wenig vom Frost heimgesucht). Ziemlich gleichmäßig 4kantige, vom Rücken her etwas zusammengedrückte, Aehren, dünn, locker, zuletzt nickend, oft schon grün behufs Graupengewinnung abgeschnitten. Blüthen im Juni und Juli in sich kaum deckenden, meist 5blüthigen Aehrchen, weißlich, röthlich- oder dunkelbraun; drei unterste fruchtbar mit meist unbegrannten, kahlen oder kurzhaarigen Deckblättern. Aehren bei der Reife spröde, beim Liegen brechende Spindel, beim Dreschen nicht freie Körner, sondern blos von den Spelzen umhüllte, in abgesprungenen Grasährchen befindliche: Vasen, Vehsen; Frucht wenig vom Vogelfraß leidend, nur durch Schälen (Gerben) auf dazu eingerichteten Mühlgängen (Gerbergang) befreit; bei der Aussaat ganze Vasen gesät; unenthülste Früchte nur Pferdefutter. Selbst bei der Dürrreife nicht ausfallend. Zwei Unterarten, eine, Deckblätter der fruchtbaren Blüthen begrannt, Grannendinkel (T. spelta, t. aristatum) die andere mit grannenlosen Sorten; hauptsächlich als Brodfrucht gebaut. S. in einigen Gegenden Deutschlands (Schwaben, Franken, am Rhein, Elsaß u. a.), sowie Oesterreichs, Frankreichs und Spaniens Hauptbrodfrucht. Vorzüge: größere Feinheit des Mehles, größere Festigkeit und schnelleres Austrocknen des Strohes, verhältnißmäßig größerer und sicherer Ertrag, Krankheiten und Schaden durch Vögelfraß wenig unterworfen; Nachtheile: schnelleres Austrocknen des Gebäckes aus Spelzmehl, geringerer Futterwerth des Strohes, schwieriges Vermahlen, überreife Aehren leicht abbrechend. Im Allgemeinen Weizen auf cultivirtem Boden besser. Anbau berechtigt, wenn Weizen unsicher wegen Lage oder Boden. Anbau im Großen abhängig von Mühleneinrichtungen; Preis nur dort in ziemlicher Höhe, wo als Hauptbrodfrucht eingebürgert. Winter- und Sommerfrucht; Sommerbau aber widerrathen und dem von Sommerweizen, Emmer und Einkorn bedeutend nachstehend. Varietäten: 1) Weißer Grannenspelt, weiß, glatt, Deutschland, Spanien, Italien, Frankreich als Winterfrucht; 2) Rother Grannenspelt, bräunlich, glatt, röthlich braun; 3) Bläulicher Grannenspelt; bläulich, sammetartig, gegen Winterkälte und Witterung empfindlicher, nicht als Winterfrucht zu empfehlen. 4) Schwarzer Grannenspelt. 5) Weißer S. mit ungegrannter, weißer, glatter Aehre, ziemlich häufig als Winterfrucht gebaut; nur bisweilen weniger Vortheil als Sommerfrucht; feinstes Schwingmehl und grüne Kerne (s. d.), bei Milchreife geerntet, in Backöfen getrocknet; 6) Rother S., bräunliche Farbe. 7) Bläulich brauner S., Italien und Schweiz, weniger Werth. 8) Für Winterfrucht aus weißem S. „Vögeles-Dinkel"; Halme tief und stark, Ertrag sehr reichlich. Der S. gedeiht überall, wo Weizen gebaut werden kann und ist anspruchsloser. Vegetationsdauer für Winterspelz 42—48, für Sommerspelz 18—20 Wochen. Boden wie Weizen, auf weniger kräftigem und mehr trockenem lohnender als Weizen. Vorfrüchte: die beim Weizen aufgestellten, Kartoffeln, Lein, Erbsen und Wicken; auf gutem Boden und bei entsprechender Düngung mehrere Male nach einander. Feldcultur, Düngung, Bodenvorbereitung und Saatzeit ziemlich wie beim Weizen. Da Aussaat immer mit den Hülsen, Saatquantum höher, breitwürfig 4.2—6.4 hl (oder 176—294 kg pro ha), gedrillt 2.8—4.0 hl (oder 118—184 kg). In rauhen Gegenden Samen, seicht untergepflügt, in weniger gelockertem schwerem Boden untergeeggt. 1 kg Samen von Winterspelz im Mittel 20,000, Sommerspelz 22,000 Körner, von 100 Körnern durchschnittlich 95% keimfähig. Sicherheit. Dem Brande selten ausgesetzt, dem Vogelfraß, ausgenommen aufgehende Saat (Krähen, Raben und Staare), gar nicht. Gegen Regen wenig empfindlich, lagert nicht leicht, wächst nicht leicht aus. Ernte nicht zu lange hinausgeschoben, sonst mit wenig Körnerverlust; unkrautrein unmittelbar nach dem Schneiden aufgebunden und eingeführt. Ausdreschen rasch. Ertrag 25—80 hl Körner pro ha (Winterspelz) 55 hl, Sommerspelz 45 hl, 36—44% Körner, Qualität wie mittelguter Weizen; Marktpreis häufig niedriger. Schälen in der Mühle auf besonders eingerichtetem Gerbergang. Verhältniß der Spelzen zu den Körnern variabel; auf kräftigem Boden und in milden Lagen feinere Deckspelzen, in rauhen Klimaten mehr Schalen. Stroh und Spreu 24 m. Ctr. bei Winterfrucht und 17 bei Sommerfrucht. Futterwerth geringer. Auf 100 kg Körner Stroh bei Winterspelz 100, bei Sommerspelz 90 kg. Verwendung. Körner zur Mehl- und Brodbereitung, Viehfütterung 2c., häufig zur Pferdefütterung, im Gemenge mit Hafer. Spreu verfüttert, auch Verpackungsmaterial. Stroh wie beim Weizen. **Spelze,** 1) s. v. w. Spalze; 2) Blüthenblätter der Gräser. **Spelzenbrand, Spelzenrost,** s. Brand, Rost u. Pflanzenkrankheiten. **Spelzreis,** s. Einkorn. **Sperber** (Asturnisus), s. Habicht 2. **Sperberbaum,** s. Eberesche. **Sperberbeere,** s. Sauerdorn. **Sperberhuhn,** in vielen Racen als besonderer Farbenschlag, sperberähnlich gezeichnet, vorkommend. **Sperberpolands,** Nebensorte der Peruanerhühner, mit Sperber- oder Kuckuckszeichnung. **Sperber-**

**Schangai,** oder Kuckucksperber (Cuckos colour), Farbenschlag der federfüßigen asiatischen Racen. **Spergel** (Spörgel, Sperk oder Spark), Spergula L. Familie der Nelkengewächse, Unterfamilie der Alsinaceen; fünfblätteriger Kelch, 5 ungetheilte Kronblätter, 5-klappige Kapsel, zahlreiche kreisrunde Samen, dünnhäutige Nebenblätter. Ackerspergel (langer Knebel, weißer Knöterich, Läusegras, Marien-gras, Nettekamm, Sand-, Feldspergel, großer, weißer, wilder, deutscher Spark, Sperrig, Spurgeist, Spurgel, Spurre, Watergeil, S. arvensis L.). Einjährig, 15—30 cm. Blumenkrone weiß. Samen kugeliglinsenförmig, fein punktirt, Blühte Juni und Juli. Auf sandigen Orten und Aeckern gute, Milchsecretion vermehrende, Futterpflanze. Im Lein Unkraut. Nach Größe und Oberflächenbeschaffenheit der Samen 3 Varietäten. a. S. sativa, mit sammetschwarzen, kahlen, von sehr feinen Punkten rauhen Samen. b. S. vulgaris, Samen mit weißlichen, zuletzt braunen Warzen. c. S. maxima. Samen fast dreimal größer, ganze Pflanze höher; namentlich im Lein (Leinspergel, Flachsspergel). Auf trockenen, sandigen Hügeln der fünfmännige S. (S. pentandra) gebaut. Der große S., Riesenspörgel, Flachsspergel (S. maxima), und der kleine S. (S. arvensis), Ackerspergel, in den Niederlanden, Belgien, im nördlichen Deutschland Hauptfrucht und Nachfrucht nach Winter- und Sommergetreide; Grünfutter, behufs Stallfütterung, als Schafweide und Gründüngung; als Rein-, sowie als gemischte Saat. Auf besseren Böden nur Nachfrucht. In Klima und Boden nicht anspruchsvoll; sehr kurze Vegetationsdauer; beim Ackerspergel bis zur Mähreife 7—8, bis zur Samenreife 10—12 Wochen, beim Riesenspergel bis zur Mähreife 10—12, bis zur Samenreife 14—16 Wochen. Nicht zu trockenes, mäßig warmes Klima; fast jeder Boden, aber am besten auf sandigem Lehm- und gutem lehmigem Sand-; auf schwerem, sowie Torf-, Moor- und Bruchboden oder kalkreichen Bodenarten und Feldern mit undurchlassendem Untergrunde nicht mehr lohnend. Analyse. In 1000 Theilen: Wasser 800, Stickstoff 3.7, Asche 12.2 (Kali 4.3, Kalk 2.3, Phosphorsäure 1.8). Gewöhnlich in Brache, Ende Juni; als Weide benutzt, sobald der S. riecht; seltener im Frühjahr angebaut; im Herbste tief gepflügt, im Frühjahr nur tüchtig geeggt oder eine Furche. In Stoppel nach Wintergetreide (Roggen); bei reinem Boden eine Furche, tüchtiges Eggen vor der Saat; nicht tief, aber sorgfältig, möglichste Lockerung und reiner Standort; auf sehr magerem Boden Ueberfahren mit Jauche vor oder nach der Saat; diese nur mit einem Eggenstrich, Walzen sehr gut. Aussaat sofort nach Abernten des Getreides. Als Hauptfrucht von Mitte Mai bis Ende August von drei zu drei Wochen. In der Blüthe abgeweidet noch Nachwuchs. Mähen in der Blüthe, nur einen Schnitt, im Herbst nicht zu spät. Im Kleinbetriebe häufig sammt der Wurzel ausgerauft, letztere sehr nahrhaft, gern gefressen. Bald degenerirt, häufiger Samenwechsel, Saatgut aus nördlicheren Gegenden. Saat möglichst dicht, pro ha breitwürfig 10—50 kg. 1 kg enthält 960,000 Körner, ein Neuscheffel wiegt 66 kg; von 100 Körnern 85% keimfähig; Saattiefe 7.5 mm. Ertrag 60—100 m. Ctr. Grünfutter; Dörrfutter 15—25 m. Ctr. Heu. Nahrungswerth, grün und getrocknet, gutem Wiesenheu gleich, von allen Vieharten, außer Pferden, mit Vorliebe gefressen. Samen von beträchtlichem Futterwerth, harte Körner zerstampft oder bis zum Zerplatzen gekocht. Im Samen 16—24% Oel, vor Verwendung als Futter gewonnen. Zur Samenzucht Saat möglichst frühe und dünn. Trocknen und Nachreifenlassen in kleinen Häufchen, Samen leicht ausfallend. Von 500—800 kg Körner nur 12 bis 15 m. Ctr. Samenstroh, im Futterwerthe dem Wiesenheu nahe kommend. **Sperling** (Passer oder Pyrgita), zu den Finken unter den kegelschnäbeligen Singvögeln gehörige Gattung, kegelförmiger, auf der First gebogener Schnabel, länger als hoch, Gaumen der ganzen Länge nach hohl; an den stumpfen Flügeln Schwinge 2—4 als Spitze. Mindestens drei Bruten, verschieden gefärbte, auf hellem Grunde dunkelfleckige Eier (5—6). Frißt in erster Linie Körner, in zweiter Kerfe. Haussperling, Spatz &c. (P. domesticus), Ohrgegend blaßgrau, Flügel nur eine gelblichweiße Querbinde. Feldsperling (P. montanus), an der Ohrgegend schwarz, auf den Flügeln zwei rein weißen Querbinden, vorherrschend braun. Mehr südlich lebend Steinsperling (P. petronius) graue Wangen, weißlicher Streifen über den Augen und gelber Fleck an der Kehle, lerchenfarbenes Gefieder. Großer Verehrer der Bienen und frechster Dieb unter den Vögeln, schadet Blüthen der frühreifenden Getreide und mancherlei Früchte, nutzt durch Vertilgung von Ungeziefer, besonders Maikäfer. Jedenfalls Einhalt thun, wenn zu sehr vermehrt, und da, wo mehr schadet als nützt, am wirksamsten durch Spiegelstücken, mit der Rückseite an einander gelegt und mit Draht verbunden (Blenden). An Schreckmittel gewöhnt er sich. In manchen Gegenden in Suppen, auch gebraten verspeist. **Spermatien,** Sporen bei Rostpilzen, Schlauchpilzen und Flechten. **Spermatophore,** Samenpfropfen, Samenpatrone, Stopfmasse, Samenfäden und Kitt, in den Anhangdrüsen des Penis der Drohne bereitet. **Spermatophyten,** Samenpflanzen, s. v. w. Phanerogamen. **Spermatozoa,** Spermatozoïden, Antherozoïden, griech., Samenthierchen, Samenfäden, s. Same. **Spermoedia Clavus,** ältere Bez. für den Sclerotiumzustand des Mutterkornes (s. d.). **Spermöl,** s. v. w. Wallrathöl. **Spermogonien,** s. Rostpilze, Schlauchpilze und Flechten. **Sperrbaum,** s. v. w. Schlagbaum. **Sperrbuhnen,** Coupirungen, Dämme zum vollständigen Abschließen von Flußarmen. **Sperre,** 1) Gegenstand oder Werkzeug, wodurch etwas gesperrt wird; 2) Zeit, in welcher eine Bank ihre Bücher abschließt; 3) S. der Ortschaften bei ansteckenden Krankheiten; 4) Grenz- oder Wegsperre. **Sperrfänge,** jagdl., von Holz gefertigte Fänge, in denen sich Thiere fangen. **Sperrkette,** s. v. w. Hemmkette. **Spesen,** ital., 1) Geschäftsunkosten, besonders die für Waaren, z. B. Fracht, Zoll, Emballage &c. 2) Auslagen und Gebühren für Besorgung fremder Geschäfte. **Spessart-Rind** (Bos frontosus), braunroth, am Kopfe weiße Blässe, in Körpergestalt dem Schwäbisch-Haller und Kellheimer Vieh nahe,

wie dieses leidlich gutes Milch- und Arbeitsvieh, große Ausdauer bei auffälliger Genügsamkeit; Mastungsfähigkeit gelobt und nicht. **Spezereien**, s. Specereien. **Sphacelia segetum**, s. Honigthau und Mutterkorn. **Sphaeria**, Ordnung der Kernpilze. Ursache von Pflanzenkrankheiten, z. B. S. fragariae Fuck. die Fleckenkrankheit der Erdbeerblätter; S. Mori Nke. die Gelbfleckigkeit der Maulbeerblätter; die Conidienform von S. Vitis Rbh. auf Blättern des Weinstocks, hellbraune, dürre Flecken und zeitiges Abfallen. **Sphärosiderit**, s. Eisenspath. **Sphaerotheca**, Pilzgattung, Unterordnung der Mehlthaupilze (s. d.). **Spickhering**, s. v. w. Bückling. **Spicknadel**, Werkzeug, womit bei der Bekleidung der Deiche die Strohseile in die Erde eingestoßen werden. **Spicköl** (Oleum spicae), dem Lavendelöl ähnlich, weniger fein riechendes ätherisches Oel, im südlichen Frankreich aus Blüthen der Lavandula spica (Chaix) gewonnen; meist mit Terpentinöl verfälscht. **Spickpfahl**, s. v. w. Handpfahl. **Spiegel**, 1) ebenes Feld in der Mitte eines Gewölbes; 2) bei Thüren s. v. w. Füllung; 3) die viereckigen Maschen eines Jagdnetzes; 4) aufgestellte Schlinge; 5) der große weiße Fleck um das Weidloch und auf den Keulen des Rehes; 6) die Augen des Roth- und Damwildes; 7) der grünblaue Fleck auf den Flügeln der wilden Ente; 8) der weiße Fleck auf den Flügeln des Auer- und Birkwildes; 9) bei Flachsbunden das Band unter dem Flachskopfe. **Spiegelböcke**, Schafböcke, welche einen braunen oder schwarzen Ring um die Augen haben. **Spiegelborke**, s. Spiegelrinde. **Spiegelfasern**, 1) s. Markstrahlen; 2) s. Holz. **Spiegelflächen**, s. Spaltenbildung. **Spiegelgarn**, Jagdnetz aus viereckigen oder rautenförmigen Maschen. **Spiegelharz**, s. v. w. Colophonium. **Spiegelhuhn**, s. v. w. Birkhuhn. **Spiegelmaß**, vorgeschriebenes Maß, nach welchem die spiegeligen Maschen eines Netzes verfertigt werden. **Spiegelmeise**, s. v. w. Kohl- oder Schwanzmeise. **Spiegeln**, Vertilgungsmethode der „Spiegel“ (der soeben aus den Eiern ausgekrochenen kleinen Räupchen) der Nonne (s. d.), Zerquetschen mit kleinen Werg-Polstern, an der Spitze von 2 bis 3 m langen Stöcken, alten Lappen oder einer Hand voll Moos für niedrig sitzende Spiegel, alle 2—3 Tage, 3—4 Wochen lang. **Spiegelrinde**, s. Glanzlohe, Rindenutzung, Schälwald. **Spiegelschaf**, s. Frankenschaf. **Spiegelseite**, Seite des gespaltenen Holzes, welche den halben oder ganzen Durchmesser des Stammes ausmacht. **Spiegelzeug**, s. v. w. Spiegelgarn. **Spieka**, s. Lavendel. **Spiker**, Spicker, 1) s. Nagel; 2) in Pommern s. v. w. Speicher; 3) beim Deichbau große Nägel oder Bolzen, womit die Balken oder Bohlen zusammengefügt werden. **Spiel**, Schwanz des Fasanen. **Spielart**, s. Abart. **Spielhuhn**, s. v. w. Birkhuhn. **Spielnetz**, s. v. w. Spiegelgarn.

**Spierstaude, Spierstrauch** (Spiraea L.), Familie der Rosengewächse, Gruppe der Spiraceen; am häufigsten angepflanzt und oft verwildert vorkommend der weidenblättrige S. (S. salicifolia L.), 1 bis 2 m hoher Strauch. Blüthen in endständigen, pyramidenförmigen Rispen; Blumenkrone rosenroth. Ausländische Arten werden oft in Gärten und Parkanlagen als Ziersträucher cultivirt. **Spieß**, 1) eine bestimmte Anzahl von Krammetsvögeln, Ganzvögel 4 Stück, Halbvögel = 8 Stück; 2) Geweih der Hirsche und Rehe, welches noch keine Enden hat; 3) s. v. w. Fischgabel. **Spießbaum**, s. Spindel. **Spießbock**, 1) das einjährige männliche Reh; 2) eine Antilopenart; 3) s. Bockkäfer. **Spieße**, die einfachen, gerade in die Höhe stehenden, Hörnchen der einjährigen Hirsche und Rehböcke. **Spießen**, 1) s. v. w. Forkeln (s. d.); 2) Hirsche und Rehe, wenn sie beim Ueberspringen über einen Pfahl hängen bleiben und sich denselben in den Leib bohren. **Spießer**, 1) s. Hoden; 2) s. Damwild, Hirsch, Rothhirsch. **Spießglanz, Spießglas**, s. Antimon. **Spießhirsch**, s. Hirsche. **Spießiger Stapel**, s. kegelförmiger Stapel. **Spille**, 1) s. v. w. Pflugspinde, s. Pflug; 2) in der Bienenzucht, s. v. w. Speile; 3) anat. s. v. w. Speiche. **Spillenholz**, 1) Holz, gewöhnlich weißer Ahorn, zur Verfertigung der Spindeln; 2) aus Samen aufgegangenes Holz. **Spillgeld**, s. Nadelgeld. **Spillhahn**, s. v. w. Birkhahn und Auerhahn. **Spillehn**, s. v. w. Weiberlehn. **Spillmage**, Verwandte von mütterlicher Seite. **Spinat** (Spinacia Tourn.), Familie der Gänsefußgewächse, ein- oder zweijährig. Der gemeine S. (Beerkraut, Binetsch, Gartenspinat, Gemüsespinat, Grünkraut, spanischer Kohl, römische Melde, Spinasche, Spinetsch, S. oleracea L.). 30—45 cm hoch, hohl. Blüthenknäule in den Achseln der Blätter, lange, schweifartige, gipfelständige Rispe; Blühte Juni bis August. In Cultur: Der Sommerspinat (holländischer S., S. inermis Mnch., S. glabra Mill.), mit langgestielten Blättern, und der Winterspinat (S. spinosa Mnch.). Der S. verlangt guten, feuchten, stark und frisch gedüngten Boden. Man säet von August bis October und im Frühjahr, breitwürfig. Pflanzen fleißig bei trockenem Wetter mit flüssigem Dünger begossen. Zur Herbst- und Wintersaat Form spinosa, obgleich nicht so gut, als die andere Form. Zur Samenzucht nicht zu dicht. Keimfähigkeit 2—3 Jahre. Beliebtes Gemüse, wohlschmeckend und leichter verdaulich, als alle anderen; das ganze Jahr hindurch frisch. Gut für Kranke mit schwachem Magen und bei sitzender Lebensweise. Zum Gebrauch nur die größten Blätter. S., neuseeländischer (Mesembrianthemum crystallinum L.), selten angebaut; in warmen Jahren außerordentliche Vegetation. Same im Mai auf lauwarmes Mistbeet; die jungen Pflanzen später auf sonnigen, warmen Platz. S., römischer, englischer, französischer, s. Runkelrübe und Ampfer. **Spinatmotte** (Heliodines Roesella), winziges, überaus prächtiges Mottchen mit 2 erhabenen, silberglänzenden Punkten auf rothgoldigen, lanzettförmigen Vorderflügeln. Gelblichgrünes, 16-füßiges, am Kopfe und dem lichtgetheilten Nackenschilde glänzend schwarzes Räupchen im Mai und Juni, September und Oktober am Spinat, ohne schädlich zu werden. **Spindel**, 1) länglicher, schwacher Cylinder, z. B. Achse oder Welle kleiner Räder; 2) das beim Spinnen (s. d.) benutzte Werkzeug, welches durch seine Rotation die Drehung des Fadens bewirkt; 3) senkrechter Baum eines Pferdegöpels; 4) bot., (Rhachis), bei zu-

sammengesetzten Blüthen und Fruchtständen die Hauptachse, bei Gräsern der oberste Theil des Halmes, 5) Welle, um die eine Schraube geführt wird; 6) spitzige Leimruthen beim Vogelfang 2c. **Spindelbaum,** 1) (Evonymus Tourn.), Familie der Celastrineen. Blüthen in achselständigen, rispigen Trugdolden. Samen mit orangerothem, farbigen Mantel (Arillus). Am häufigsten der gemeine oder europäische S. (falsches Anisholz, Brezelnholz, Geckelholz, Geckelkraut, Hahnenglöckchen, Hahnenhödchen, Hahnenhütlein, Hahnenklöschen, Hahnenpfötchen, Handklötchen, Hundsbaum, Käppelein, Katzenklötchen, Klöppleinholz, Mangelbaum, Mitscheliusholz, Pfaffenhödchen, Pfaffenholz, Pfaffenhütchen, Pfaffenkäppel, Pfaffenmützchen, Pfaffenöhrchen, Pfaffenpfötchen, Pfaffenröhrchen, Pfaffenröschen, Pfaffensorge, Pfefferholz, Pfefferrösel, Pulverholz, Rothkehlchenholz, Spillbaum, Spühlbaum, Spulbaum, Weschelholz, Zweckenholz, E. europaea L.). Strauch 1.5 bis 4 m Höhe, ruthenförmige, 4-eckige, glatte, olivengrüne Aeste, Kronblätter länglich, hellgrün. Same weiß, ganz vom orangerothen Mantel eingehüllt; Blühte Mai und Juni. An Waldrändern und in Gebüschen. Alle Theile der Pflanze innerlich genommen brechenerregend. Schafen und Ziegen Früchte tödtlich. Holz zu Drechslerarbeiten. Holzkohle zum Zeichnen und zur Pulverbereitung benutzt. Andere Arten in Gärten und Parkanlagen. **Spindelschimmel,** Fusisporium Solani Mart., s. Kartoffel. **Spinelle,** Gruppe von Mineralien, nach der Formel: $M O R_2 O_3$ oder $M R_2 O_4$ zusammengesetzt; M entweder Magnesium, Eisen, Zink oder Mangan, und R entweder Aluminium Mangan, Eisen, Chrom oder Titan bedeutend. **Spinnen.** I. Webspinnen, Lungenspinnen (Araneida); Cephalothorax, an dessen schmälerer Vorderseite oben 6—8 einfache Augen sitzen, an der Brustseite 8 Beine, ungegliederter, mit kurzem Stielchen an jenen angehefteter Hinterleib; am unteren Ende vor der Aftermündung Spinnwarzen. Kieferfühler, Kinnbacken vorn hervorstehend, dickwalziges erstes und klauenförmiges zweites Glied vor der Spitze durchbohrt, um beim Bisse Gift in die Wunde ausfließen zu lassen, welches schnell tödtet. Unterkiefer mit weit vorragenden Tastern, beim reifen Männchen an der sehr verschieden geformten Spitze dick angeschwollen, den Samen in die vornam Bauche liegende, weibliche Scheide bei der Paarung übertragend. Durch Anzahl, Stellung, Größe und Entfernung der Augen Unterschiede der Gattungen. Beine je 7 Glieder und 2 gekämmte Klauen, dazwischen noch Afterklaue. Klauen wichtiges Werkzeug zum Ordnen der Gespinnstfäden. Diese aus Spinnwarzen, an Zahl, Stellung, Größe sehr mannigfaltig und siebartig mündend, jeder Faden aus größerer Zahl einzelner Fäden; hierdurch bedeutendere Festigkeit erlangt. 8 Familien: 1) Radspinnen (Orbitelae, Epeirides), (Kreuzspinne), senkrecht ausgebreitete, radförmige Nester, 8, in 2 Reihen gestellte, Augen, 2 seitliche nahe beisammen; Vorderbeine die längsten, Afterklaue. Epeira, Miranda, Zilla, Meta und andere. 2) Webespinnen (Iniquitelae, Theridides), verworrene Gewebe in Gesträuch 2c., meist noch kleines, wagerechtes Radnetz, hängen mit dem Rücken nach unten im Gewebe. 8 Augen in 2 Reihen, Beine dünn und schlank, vorderste am längsten. Theridium, Micryphante, Linyphia, Pachygnatha u. a. 3) Trichterspinnen (Tapitelae, Agelenides), in Mauerwinkeln, zwischen Pflanzen 2c. wagerechtes Netz, nach unten trichterförmige Röhre. Beine stark, hinterste am längsten; 8 Augen in 2 Bogenlinien. Tegenaria (s. Hausspinne), Agelena. 4) Sackspinnen (Niditelae, Drassides), in Mauerritzen, an Blättern, unter Steinen, selbst im Wasser, sackförmige Zellen, Beine stark und kurz, 8 Augen in 2 gleichlaufenden Reihen. Drassus, Amaurobius, Clubiona, Macaria u. a. 5) Röhrenspinnen (Tubitelae, Dysderides), unter Steinen, in der Erde, in Rohrdächern 2c. Röhren von dichter, weißer Seide. Walzig, Beine kurz und stark, nur 6 Augen. Dysdera und Kellerspinne (Segestria senoculata), riesige, durch 8 Augen und 4 Lungensäcke abweichende Würgspinnen, Buschspinnen (Mygale) heißer Länder, Minierspinnen (Cteniza) u. a. 6) Krabbenspinnen (Thomisides), nur einzelne Fäden seitwärts, rückwärts, vorwärts; sehr niedergedrückter, oft eckiger Körper. Tomisus (s. Krabbenspinne), Xysticus, Sparassus, Artamus u. a. 7) Wolfsspinnen (Lycosides), umherschweifend, 8 Augen in 3 Reihen, Weibchen Eisäckchen am Bauche. Paradosa, Tarantula, Trochosa u. a. 8) Springspinnen, Tigerspinnen (Attides), klein und bunt, mehr hüpfend sich bewegend nach allen Seiten. Augen in 3 Reihen. Attus, Salticus, Calliethera, Heliophanus, Marpissa, Dendryphantes, Euophrys. II. Bildung eines Fadens durch regelmäßige Vereinigung einer Anzahl ursprünglicher Fasern, besonders aus Baumwolle, Hanf, Flachs, Seide 2c. (s. d. Art.) zu fortlaufendem Ganzen mittelst Drehung, s. Garn. Früher nur Handspinnerei (Handspindel und Spinnrad), seit 1750 Spinnmaschinen und Maschinen zur Vorbereitung der Faserstoffe. Neuerdings Jute, Manillahanf, Chinagras (s. d.), auch gebrauchte Stoffe, wieder zerfasert zu Fäden verarbeitet. Vgl. Kunstwolle. Streich- und Kammwollspinnerei. Vergl. Kammgarn 2c. **Spinnen der Katzen,** entsteht bei gedehntem Athmen durch zitternde Bewegung des Kehldeckels, bei Gefühl von Wohlbehagen. **Spinnenhafer** (Avena nuda L.), s. Hafer. **Spinnenklette** (Lappa tomentosa Lmk.), s. Klette. **Spinnenkraut** (Büttneria cordata Lam.), in Peru, Pflanze, deren zerquetschte Blätter gegen Biß der dortigen großen Spinnen für heilkräftig gehalten werden; s. Schellkraut. **Spinnenthiere** (Arachnoida), Gliederfüßer mit acht Beinen, Kopfbruststück (Cephalothorax) und Hinterleib, flügelloser Körper, ohne Fühler, mehrere einfache oder gar keine Augen. „Kieferfühler", verschiedenartig gebildet, über der Mundöffnung eingelenkt. Lungen, Luftlöcher; leben vom Raube oder schmarotzend. 1) Gliederspinnen (Arthrogastra), deutlich gegliederter Hinterleib, Skorpione, Bücherskorpione und Verwandte, Afterspinnen; 2) Webspinnen, echte Spinnen; 3) Milben (Acarina) s. d. **Spinnenwebegarn,** hohe Netze zum Fange der Wachteln, Rebhühner, Schnepfen und Enten, unwaidmännisch. **Spinner,**

s. Schmetterlinge. **Spinnkraut**, s. Schellkraut. **Spinnstoffe** (Gespinnstfasern), Fasern zur Verarbeitung auf Gespinnste und Gewebe. **Spinnwebenhaut**, s. Nervensystem. **Spint**, 1) Ackermaß = 10 Quadratruthen; 2) Getreidemaß verschiedener Größe. **Spiralbohrer**, Cultur-Instrument zum Biermann'schen Culturverfahren (s. d.). Ohne Anwendung der Rasenasche auch für andere Methoden der Pflanzung mit entblößter Wurzel oder mit kleinen Erdballen, namentlich bei Plaggen-Pflanzung. Zu beziehen bei G. Unverzagt, Gießen, für 6 M. **Spiralpumpe**, s. v. w. Wasserhebemaschine. **Spiralrad**, schneckenförmiges Rad, um Wasser aus sumpfigen Gegenden zu entfernen. **Spiriferiden**, zu den Brachiopoden (Mollusken) gehörige fossile Familie von Seethieren, in zahlreichen Species von der silurischen bis zur Juraformation. Spirifer, Spirigera, Spirigerina. **Spirige Säure**, s. Salicylige Säure. **Spirillum**, s. Spaltpilze. **Spirituosa**, stark alkoholreiche Getränke, Rum, Branntwein, starker Rothwein 2c. **Spiritus** (Sprit), Spiritusbrennerei 2c.: Aethylalkohol, Alkoholometrie, Branntwein, Brennerei und Brenneibetrieb. **Spiroylige Säure**, s. **Spiroylsäure**, s. Salicylsäure. **Spirre**, s. Blüthenstand. **Spirsäure**, s. Salicylsäure. **Spissen**, Ton der Lockpfeife, mit der man bei der Jagd die Haselhühner anlockt (spisset), kann man nachahmen, wenn man eine Eichelschale oder die hohle Knopper eines Buchblattes zwischen den Zeige- und Mittelfinger so klemmt, daß oben nur eine kleine Oeffnung bleibt. **Spitt**, im Deichwesen so viel Thonerde (Spitterde), als ein Arbeiter (Spitter) auf ein Mal mit dem Spaten aussticht, spittet. **Spittdamm, Spittdeich**, s. v. w. Speckdeich, Speckdamm. **Spittdolben**, 1) Gruben, aus welchen Spitterde ausgegraben worden ist; 2) Schlamm, welcher sich in diesen Gruben bei Ueberschwemmungen ansetzt. **Spittland**, s. v. w. Schaardeich (s. d.).

**Spitz** (Canis domesticus, pomeranus audax), reine Race, Abart des Pommers, Product besonders sorgfältiger Zucht, etwas kleiner als der Pommer, so groß wie King Charles Dog. Kopf Aehnlichkeit mit dem des Fuchses; Schnauze kurz und spitz, Nase, Augen schwarz, spitze, aufrecht stehende Ohren, nur klein; ganz glatte Füße niedrig, schön gerollte, auf die Hüften fallende Ruthe (Schwanz). Rein weiß oder schwarz ohne Abzeichen. Hofhund und Begleiter der Fuhrleute. **Spitzblume** (Ardisia), Familie der Myrsineen, bemerkenswerth: Ardisia Basaal Roem. et Sch. in Malabar, süßlich-bittere Samen, Mittel gegen Würmer; bitterlich-scharfe Blätter zu Gurgelwässern bei Halsentzündungen; aus den Früchten kühlende Salbe. A. crenulata Vent., Antillen, Zimmerzierpflanze, lederartige, am Rande wellige Blätter und rothe Beeren. **Spitzbrand**, eine Art Brand.

**Spitzbrand**, besonders den Spitzen der Körner von Weizen schädlich, s. Brand. **Spitzbrut**, Steißbrut, bei faulbrütigen Stöcken; verkehrte Lage, der Nymphen, Kopf nach der Mittelwand, ähnlich wie Buckelbrut. **Spitzenblume** (Affengesichtsbaum, Mimusops Elengi L.), in Ostindien und dem südlichen Asien, Familie der Sapotaceen oder Sternapfelgewächse, liefert aus den wohlriechenden Blüthen aromatischen Saft; fleischige, süße, schwach-abstringirende eßbare Früchte; aus Samen zu Oelfarben brauchbares Oel, Wurzeln, Rinde und Blätter zu verschiedenen medicinischen Zwecken. **Spitzen der Gerste**, s. Aeugeln des Malzes. **Spitzengänger**, s. Fuß. **Spitzer Stapel**, s. Flattriger Stapel. **Spitzgras**, s. Quecke. **Spitzhacke**, Hacke von starkem gut verstähltem Eisen, statt der Schneide vierkantige Spitze, zum Aushacken kiesigen Erdreichs, sowie zum Losbrechen der Steine. **Spitzhaufen**, s. Malz. **Spitzhengst**, s. v. w. Klopfhengst, s. Castration und Hoden. **Spitzhund**, s. Pommer. **Spitzkiel** (Oxytropis DC.), Pflanzengattung aus der Familie der Schmetterlingsgewächse, Gruppe der Astragaleen. Zahlreiche Arten, namentlich in Gebirgsgegenden Mitteleuropas. Gute Futterkräuter. Im mittleren Deutschland der behaarte S. (behaarte Fahnenwicke, Spitzfahne, haariges Wirbelkraut, Kielscharte, O. pilosa DC., Astragalus pilosus L.), zottig behaart, 15—30 cm. Blüthentrauben eiförmig. Blumen ochergelb. Juni und Juli. Ausdauernd. An felsigen, steinigen Orten. **Spitzklette** (Xanthium Tourn.), Familie der Korbblüthler, Unterabtheilung der Senecionideen, Gruppe der Ambrosieen. 1) Gemeine S. (Bettellaus, Bettlerlaus, Igelsklette, Klebekraut, Klisse, Kropfklette, Kropfwurz, X. strumarium L.). Einjährig, 0.3—1.3 m, dornenloser Stengel und Blüthen grün, weibliche unten, männliche oben an der Spitze. Früchte eiförmig, Stacheln der Früchte an der Spitze hakenförmig. Blüthe Juli bis October. Auf Schutthaufen, wüsten Plätzen und an Wegrändern. Alle Theile scharf, enthalten Jod. In Australien, woselbst neuerdings massenhaft, Genuß dem Vieh höchst schädlich, sogar tödtlich. 2) Italienische S. (X. italicum Moretti), eiförmig längliche Früchte, zwischen den Stacheln steifhaarig. Schnäbel und Stacheln hakenförmig. Blüthe Juli bis September. An Ufern (Elbe, Oder, Weichsel) und Wegerändern. 3) Dornige S. (X. spinosum L.), 0.3—1 m; Blüthen grün, Juli bis September. Auf Schutt und an Wegerändern unbeständig, Schlesien und Böhmen. **Spitzling** (Aelia acuminata), Schildwanze (s. d.) von besonders gestreckter Form und hellochergelber Grundfarbe. Ueberall verbreitet; in Posen und Böhmen wiederholt an Halmen und Aehren des Roggens bedeutenden Schaden. Im Winterlager gesammelt. **Spitzmäuschen** (Apion), sehr kleine Rüsselkäfer, welche an folgenden Merkmalen erkannt werden. Fußlose Larven, minirend in Pflanzen oder unreifen Samen anderer, namentlich der Leguminosen, manche den Culturgewächsen schädlich; dem Kopfklee, das sonneliebende S. (A. apricans), glänzend schwarz mit kugelig, eiförmig, punktirt gestreifter Flügeldecke, stark punktirtem Halsschilde, Fühler, Vorderbeine und Schenkel der hinteren rothgelb; Knie der Beine schwarz; 2.75 mm. Das ähnliche S. (A. assimile), deutlich gekrümmter Rüssel, beim Männchen vorn verdünnt, weniger Glanz, braunes Wurzelglied der Fühler, undeutlichere Punktstreifen. Das Kleespitzmäuschen (A. trifolii) glänzend schwarz, grünschimmernde Flügeldecken, tief punktirt gefurcht, stark gewölbt, Halsschild kegelförmig mit Längsfurchen, Fühler meist ganz schwarz oder am Wurzelgliede pechbraun

Schenkelringe dunkler gelb; Schenkel, Schienen und Füße rothgelb. An Stockrosen und Lavateren, schädlich: das erzfarbene S. (A. aeneum), glänzend schwarz, unbehaart, feingestreifte Flügeldecke, broncefarben, grün oder blau, gedrungener, dicker Rüssel, 3.5 mm. Das strahlende S. (A. radiolus), glänzend schwarz, fein und sparsam behaart, Flügeldecken bläulich oder schwarzgrün. Larve der vorigen Art in der Warzel der Malven, diese mehr in Stengel und Aesten. Das krummrüsselige S. (A. curvirostre), bläulich, fein grau behaart, Halsschild mit großen runden und tiefen Punkten, Streifen der Flügeldecken kettenartig punktirt; 4 mm reichlich. Auf Malven das rothrüsselige S. (A. rufirostre), reichlich 2 mm, schwarz, oben sparsam, unten dicht weiß behaart, rothgelbe Fühler und Beine, metallischgrüne oder blaue Flügeldecken. Das Malven-S. (A. malvae), gelbbraune Flügeldecken, röthlichgelbe Fühler und Beine. Zahlreiche andere Arten leben an verschiedenen Pflanzen, ohne zu schaden.

**Spitzmaus** (Sorex), Gattung der kleinsten insectenfressenden Raubthiere (kleinste unter den Säugethieren); mäuseartiges Ansehen, rüsselartig verlängerte Schnauze, kurze behaarte Ohren mit Deckel, behaarter Schwanz, wesentlich anderes Gebiß, vollständig andere Lebensweise; Backzähne mit scharfen, dünnen Spitzen, Lückzähne, Eckzähne fehlen, Vorderzähne $\frac{2}{2}$, untere gezähnelt und vorwärts geneigt. Freie Zehen (Gangfüße). Nächtliches, ungemein gefräßiges und bissiges Thier, durch Vertilgung des Ungeziefers nützlich. 4 bis 10 Junge, blind und nackt zur Welt, nach 4 Wochen erwachsen. Arten über die ganze Erde verbreitet, außer in Australien; feuchte Wohnorte. 1) Die Wasserspitzmaus (S. fodiens), oben schwarzbraun, unten weißlich, an Zehen und Unterseite des 5.2 cm messenden Schwanzes steife Schwimmborsten, oben 4 Lückzähne, braune Zahnspitzen. An Gewässern. 2) Gemeine S. (S. vulgaris), keine Schwimmborsten, oben 5 Lückzähne, Schwanz kürzer als Rumpf, 6.7 cm. 3) Die Zwerg-S. (S. pygmaeus), geringere Größe (reichlich 4.7 cm), körperlanger Schwanz, weit nach hinten gestellte Augen. 4) Weißzähnige S. (S. leucodon). Zahnspitzen weiß, röthlichbrauner Rücken, weißer Bauch, Schwanz kürzer als der halbe Körper, dieser 7.8 cm. 5) Haus-S. (S. araneus), rostbraune Rückenfarbe, weißliche Bauchfarbe, Schwanz über halb so lang wie Körper mit einzelnen Wimperhaaren; oben 3 Lückzähne. 6.5 cm. Für Bienen S. gefährlich, weil durch sehr enge Ritzen und Fluglöcher sich zwängend und Bienen und Honig verzehrend. **Spitzschwanz**, gekrümmter (Oxyuris curvula), Eingeweidewurm, im Blinddarm des Pferdes bisweilen sehr zahlreich. **Spitzzähne**, s. Eckzähne. **Spleißen**, spalten. **Spließen**, s. v. w. Schindeln. **Sprießer**, s. Dachdeckung. **Spliesszaun**, s. Flechtarbeiten. **Splint**, bei vielen Holzgewächsen die äußeren, jüngeren Lagen der Jahresringe; großer Wassergehalt, geringe Härte und meist helle Färbung. In den Zellen im Winter Stärke. Sehr deutlich Unterschied zwischen Splint und Kern; bei Kiefer, Lärche, Eiche, Wallnuß, Robinie, Kirschbaum u. a. **Splintkäfer** (Scolytus), s. Stutzborkenkäfer. **Splintkrankheit**, Splintschwäche, s. Krankheiten der Pflanzen und Baumkrankheiten. **Splitt**, Spließ, Dachspließ, Spaltnutzholz (s. d.), bei einfachen Ziegeldächern als verdichtende Unterlage beim Zusammenstoß je zweier Dachsteine benutzt. Länge der Ziegel 26—32 cm, Breite 6—8 cm, Stärke = 3 mm, aus glattspaltigen Nadelhölzern in Stärken über 30 cm. Abgang an Spänen 20 bis 30%; 1 kbm giebt je 10—16 Mille. Preis pro Mille 2.3—3 ℳ; die Arbeitsrente an Spließfertigung übertrifft den Holzwerth um das 3—5fache. **Splitterholz**, Holz, welches sich leicht spalten läßt, meist zu Schindeln und Dachspänen verarbeitet; Brauchbarkeit durch Abreißen eines Holzspanes unter der Bastschicht untersucht. **Spodium**, Beinschwarz, s. Knochenkohle. **Spodumen** (Triphan), Lithionthonerdesilicat nach der Formel: $3\,(Li\,O, Si_2O_2) + 4\,(Al_2\,O_3, 3\,Li\,O_2)$ oder $3\,Si\,O\,.\,4\,Al_2\,O_3\,.\,15\,Si\,O_2$; häufig ein wenig Thonerde durch Eisenoxyd und etwas Lithion durch Natron oder Kali ersetzt. **Spörgel**, s. Spergel. **Spondias** (Mombinpflaume, Schweinspflaume), Familie der Anacardiaceen. Einige Arten besitzen unseren Pflaumen ähnliche Früchte, welche ein beliebtes Obst bilden, S. Mombin L. (otahitische Aepfel) in Westindien und Südamerika, S. mangifera Pers. in Malabar und Coromandel außerdem in der Rinde das Arura- oder Amraharz, S. Cytherea Sonner. in Martinique, S. dulcis Fors. in Guadeloupe, S. Wirtgenii Miq. in Java ein dem arabischen ähnliches Gummi. **Spongin**, Grundsubstanz, aus welcher das Gewebe der Badeschwämme besteht; in chemischer Hinsicht dem Fibroin der Seide ähnlich, enthält Kohle, Wasserstoff, Sauerstoff und Stickstoff, Jod. **Spongiös**, schwammicht, locker. **Spongiola**, s. v. w. Wurzelschwämmchen oder Wurzelhaube. **Sporangium**, lat., Keimfrucht, bei vielen Kryptogamen der Behälter, in welchem die Sporen erzeugt werden. **Sporen**, 1) die sehr kleinen, meist einzelligen, nur in manchen Fällen (bei gewissen Pilzen und Flechten) mehrzelligen, Fortpflanzungsorgane der Kryptogamen, entstehen immer auf ungeschlechtlichem Wege, aber in sehr verschiedener Weise. Aus der Spore geht entweder unmittelbar eine ähnliche Pflanze wieder hervor, oder eine gänzlich davon verschiedene, eine andere Generation. Bei manchen Gruppen der Gefäßkryptogamen bilden sich zweierlei Sporen von verschiedener Größe, kleinere, Mikrosporen, aus denen Pflänzchen mit männlichen, und größere, Makrosporen, aus denen Pflänzchen mit weiblichen Organen hervorgehen. 2) Genetta. **Sporenknospe**, 1) das weibliche Organ der Characeen oder Armleuchtergewächse (s. d.); 2) Eiknospe. **Sporerl**, Handwerker, welche Sporen, Reitstangen, Steigbügel und dgl. Gegenstände verfertigen. **Sporidesmium exitiosum**, s. Möhre. **Sporidie**, s. Rostpilze. **Sporn**, 1) s. Fesselgelenk; 2) s. Fuß der Vögel; 3) schmaler Einbau, vom Ufer in den Strom; 4) Horn-, oder sackförmige oder kegelförmig-rohrige Verlängerung gegen den Blumenstiel; 5) Werkzeug, dazu dienend, das Pferd zum schnelleren Laufen anzutreiben oder zu bestrafen; 6) horniger, kegel-

förmiger Auswuchs der Hähne am Hinterrande des Laufes. **Sporneier**, s. verkümmerte Eier. **Spornstätig**, Pferde, welche stätig werden, wenn man sie mit dem Sporn stößt. **Sporogonia**, griech., s. v. w. Sporenbildung, eine Art der Fortpflanzung (s. d.). **Sporogonium**, s. Laubmoose und Moose. **Sporophyten**, s. Sporenpflanzen. **Sport**, engl., Bez. für alle Uebungen, welche den Körper stärken und gewandt machen. **Sporteln** (lat., von Sportula, Körbchen), Vergütung für Mühewaltung eines Gerichts, einer öffentlichen Behörde, eines Advocaten oder Notars; eigentliche Kosten und Verläge, nach festgestellter Norm (Sporteltaxe) berechnet. Vgl. Gebühren. **Spotted-Bill**, Anas paecilorrhyncha, buntschnabelige Prachtente, Ostindien, schmackhafteste aller Enten. **Sprangmast**, vgl. Forstservituten und Mast. **Sprante**, 1) Nebenarm eines Flußes; 2) schmaler aber tiefer Einriß in das Land. **Spreitlage**, eine aus Weiden-Flecht- oder Pack-Werk — an schräg eingeschlagenen Pfählen — bestehende Anlage längs unterwaschener, abschüssiger Ufer; Flechtzaun mit Erde hinterfüllt, welche ein Verwachsen und Bewurzeln des Weidenstrauches herbeiführt; günstigste Uferbefestigung an Strömen oder in Wasserrissen. **Sprengcultur**, Bodenlockerung und Stockrodung mittelst Dynamitsprengung, empfohlen und angewendet zuerst durch Prof. Dr. L. Rößler zu Klosterneuburg gegen die Reblaus, dann aber als Melioratinsarbeit zur Lockerung und Lüftung des Untergrundes in die Praxis eingeführt. Kosten pro ha für 2500 Bohrlöcher, $1^1/_3$ m tief, mit Füllung von 100 g Dynamit auf 710 ℳ oder für 1500 schräge Minen, $1^2/_3$ m tief, gefüllt mit je 260 g Dynamit, 960 ℳ. Ueber Gebühr gepriesen, oder als unbrauchbar verworfen. In „Die Sprengcultur“ von Hamm, 1877, als brauchbar bezeichnet: zur Vertilgung von Schmarotzern im Boden, zur Entfernung von Felsen, besonders Felsbänken, zur Oeffnung undurchlassender steiniger Schichten (z. B. Raseneisenstein), als Vorbereitung zu Erdaushebungen, zur Beseitigung von Brandstücken, erratischen Blöcken und ähnlichen Culturhindernissen. **Sprengen**, 1) Holz absichtlich krumm sägen, auch mit der Schnur die krumme Linie vorher darauf anzeichnen, der die Säge folgen soll; 2) Gesteine 2c., durch Anwendung des Feuers, sowie durch die Kraft des Schießpulvers, Dynamits 2c. auseinander treiben; 3) Wild jeder Art, das in Gesellschaft bei einander ist, durch Hunde oder Schüsse auseinanderjagen oder vereinzeln; Sprenger, ein einzelnes Stück Wild, welches bei der Jagd von der übrigen Herde weggetrieben ist. **Sprengöl**, s. Nitroglycerin. **Sprengpulver**, s. Schießpulver. **Sprengsel**, s. Heuschrecken. **Sprenkel**, Fangwerkzeug für kleine, von Beeren sich nährende, Vögel, hauptsächlich wenn man sie unbeschädigt haben will; Bogen von schwacher Hasel- oder Weidenruthe, Stellfaden mit Schlinge und Stell- oder Tippholz (Patelle). **Sprenkelholz**, Holz, was da liegen bleibt, wo Pack- und Reiswerke verfertigt worden sind und welches zuletzt noch auf die Buschlage gestreut wird. **Sprenkelhuhn**, Silbersprenkelhuhn, s. Hamburger Huhn. **Spreu** (Kaff), die beim Entkörnen (s. Dreschen) gewonnenen Umhüllungen der Samen. S. der Körnerfrüchte und Schoten der Hülsen- und Oelfrüchte beliebtes Futtermittel, im Allg. den entsprechenden Stroharten ähnlich, jedoch meist stickstoffreicher, auch weicher. Bei Verfütterung von Grannenspreu (Gerste, Roggen), leicht Entzündungen des Darmcanales. Mit heißem Wasser aufgebrühte Buchweizen- oder Leinsamenspreu vortrefflich für Schweine. **Spreuboden**, Behältniß, in welchem Spreu aufbewahrt wird. **Spreufege**, ein Instrument zur Trennung der Samen von Spreu, Staub 2c.; s. Samencontrole. **Spreulage**, beim Deichwesen eine dünne Lage von Buschholz. **Spreuschuppen** (paleae), Haare der Farnkräuter. **Spreutlagen**, beim Faschinenbau eine Art Vernätherungen. **Spriegelholz**, für Spriegelzäune (s. Pallisadenzaun), entnommen aus jungen Kiefern oder Fichten, auch Faulbaum, Hasel, ungespalten in Stärke von 4—5 cm am Stammende oder — bei stärkeren jungen Durchforstungsreisern gespalten — in 3—5 Querlatten alternirend eingeflochten. Für einen m Zaunlänge 20—35 Stück, je nach Stärke des Flechtmaterials. Dauer des Zaunes das Doppelte, wenn die Spriegel geschält. In Dänemark und Schweden von Wachholder, S. von hoher Dauer und schönem Aussehen. Für 1.2 m Höhe und 3 Latten, als Forstgarten-Bewährung, kostet 1 m Spriegelzaun 60 Pf. bis 1 ℳ incl. Holzwerth. **Spriegelzaun**, s. Spriegelholz und Flechtarbeiten. **Springbeutler** (Saltatoria Ow.), Beutelthierfamilie aus der Unterordnung der Raubbeutler, Gattungen Beuteldachs, Perameles Geoffr., und Stutzbeutler, Choeropus Ogilby, beide in bergigen Gegenden; an Wurzeln und Knollen beträchtlich schadend, auch in Kornböden. **Springbock**, s. Antilope und Sprungbock. **Springbrunnen**, Fontäne, durch natürlichen oder künstlichen Druck emporgetriebener Flüssigkeitsstrahl; gemäß dem Princip der communicirenden Röhren bis zur Höhe von der er herabgekommen ist. Vgl. Artesische Brunnen). In einzelnen Fällen stark gespannte Dämpfe im Innern der Erde die Triebkraft. Künstliche S. durch von höher gelegenem Bassin aus herabführende Wasserleitung mit Holz- oder besser Metall- oder Steinzeugröhren gespeist. Auch Druck durch Dampf- oder Wasserkraft, kurze Krümmungen der Leitungsrohre möglichst vermieden; Mundstück sanft kegelförmig zulaufend, glatt an das letzte cylindrische Stück der Leitung anschließend. Sprunghöhe (s), für die Gefällhöhe (h) mittelst folgender Formel berechnet:

$$s = \sqrt{46656 + 432\,h} - 216.$$

**Springer**, 1) Pferd, zu Luftsprüngen oder Capriolen abgerichtet; s. v. w. Springochs oder Springhengst. **Springflachs**, Springlein, s. v. w. Klanglein. **Springfluth**, s. Gezeiten. **Springhase**, s. Känguruh. **Springhengst**, s. v. w. Beschäler. **Springherd**, Vogelherd, dessen Wände (Springwände) so eingerichtet sind, daß sie bei leichter Berührung der Stellhölzer zufallen und überschlagen. **Springquellen**, solche, die unerwartet an einem Orte hervorbrechen, wo früher kein Wasser floß, um ebensobald wieder zu verschwinden. **Springraupen**, Schmetterlingsraupen, welche sich

fortschnellen, sobald sie in ihrer Ruhelage irgendwie gestört werden; Raupen des Hopfenzünslers (s. d.), des Springwurmwicklers u. a. **Springrüßler**, kleine Rüsselkäfer, welche Sprungfähigkeit besitzen; Gattung Orchestes; z. B. Buchenspringer (s. d.). **Springruthe**, nicht sehr gewöhnliche Art von Fuchsfalle; Schlingen an einer Art Schlagbaum aufgehängt. **Springschläge**, s. Coulissenhieb, Schlagführung. **Springschwänze**, Poduren, Poduridae Burm., Insectenfamilie aus der Ordnung der Geradflügler (Orthopeda), unter faulenden Vegetabilien lebend; im Winter oft massenhaft auf dem Schnee. Gletscherfloh, Desoria glacialis Nic. und Wasserfloh, Podura aquatica de Geer. **Springwurm**, 1) s. Springraupen; 2) s. Afterwurm; 3) Pferdekrankheit, bei der Knoten am Halse und am übrigen Körper ausbrechen. **Springzeit**, 1) Sprungzeit, s. Begattung; 2) Zeit, in welcher Springfluthen stattfinden; s. Gezeiten. **Sprit**, Abkürzung für Spiritus. **Spritze**, s. Feuerlöschgeräthe und Klystierspritze. **Spritzgurke** (Springgurke, Eselsgurke, Ecbalium Elaterium Rich., E. agreste Reichb., E. officinale Nees ab Es., Momortica Elaterium L.), in Südeuropa, besonders auf kalkhaltigem Boden. Unkraut, bei uns zuweilen in Gärten, Familie der Gurkengewächse; grüne, längliche, 3fächrige, gurkenartige Frucht. Alle Theile der Pflanzen sehr bitter, bewirken Purgiren und Erbrechen. **Spritzleder**, bei offenen Wagen an der Seite, verhindert, daß die Räder den Koth nicht in den Wagen schleudern. **Spritzwäsche**, s. Schafwäsche. **Sprock**, **Sprockwürmer**, Larven der Köcherjungfern. **Sprocklehm**, Lehmbodenart in Ostpreußen (s. d.), mager, sandig, stark roth gefärbt durch Eisen mit Grobsandunterlage. **Spröde**, **Sprödigkeit**, Eigenschaft fester Körper, vermöge welcher ihre Theile schon durch sehr geringe Lageverschiebung ihren Zusammenhang verlieren. Eiserne Wagenachsen werden in der Kälte leicht brüchig, weil ihre Theile durch Stöße und Reibung in der Kälte leicht in krystallinischen Zustand übergehen und sich dann spröde zeigen. Ein kurzer, starker Schlag mit schwerem Hammer gegen den Kopf der Achse stellt den unkrystallinischen Zustand wieder her. **Sproß**, Achsen- oder Stammgebilde nebst den daran sitzenden Blättern. S. „Stamm" und „Verzweigung". **Sprossen**, 1) s. Geweih; 2) kleine Stäbchen an den Steckgarnen, wodurch diese aufgerichtet werden; 3) junge Austriebe der Pflanzen; 4) die Querhölzer bei Leitern und ähnlichen Geräthschaften. **Sprossenbier**, aus Fichten- oder Tannensprossen gefertigt. Nimm 4 Theile gestoßene Sprossen, in 100 Th. Wasser gelb gekocht, daß sich die Rinde leicht ablöst, 1/3 Syrup, 4 Theile Malz, 3 Theile Möhren. Masse abkühlen und die von Träbern abgezogene Flüssigkeit durch Zusatz von Hefe in Gährung bringen. Weinartig, harntreibend, erfrischend, reinigend und besonders zuträglich nach Erkältungen. **Sprossenkohl**, s. v. w. Rosenkohl. **Sprosser** (Luscinia philomela), der Nachtigall ähnlich, aber größer; erste Schwinge im Flügel wesentlich kürzer, Oberbrust wolkig gefleckt. Dänemarck, Skandinavien, östliches Pommern, Nord-, Mittelrußland. **Sprossung**, Art der Fortpflanzung (s. d.).

**Sprott**, Uebergewicht an Getreide, welches die Schiffer mehr abliefern, als sie empfingen, weil dasselbe feucht geworden ist. **Sprotte**, s. Häringe **Sprottfuß**, s. Mauke. **Sprudelstein**, aus heißen Mineralwässern, im Wesentlichen Aragonit (s. d.). **Sprühmännchen** oder Zischmännchen; Schießpulver und gepulverte Kohle, in Papier eingerollt, von der Dicke eines kleinen Fingers, wird von Bienenzüchtern zum Betäuben der Bienen verwendet. Vorkehrung, daß man die Bienen nicht verbrennt. **Sprung**, 1) s. Begattung, Zucht, Beschälen, Bogensprung, Haremssprung, Classensprung; 2) s. Gangarten des Pferdes; 3) s. v. w. Rudel Dam- oder Schwarzwild und Gesellschaft von 2 oder mehreren Rehen. **S. aus der Hand**, Begattung vom Züchter ausgewählter Thiere; nicht Auswahl gelassen. Regel bei Stallhaltung. Vorzüge: Auswahl, welche getroffen wird; größere Anzahl weiblicher Thiere auf 1 Männchen bei hohen Preisen von Wichtigkeit. **Sprunggeld**, Deckgeld, Geld, für Benutzung männlicher Zuchtthiere, bei Pferden Beschälgeld (s. d.). Höhe des S.s nach Nachfrage und Renomé des männlichen Thieres. **Sprunggelenk**, eine Anzahl Knochen der hinteren Extremität, zwischen Unterschenkel und Mittelfußknochen eingeschaltet; beim Pferde Sitz des Spates (s. d.). **Sprunghaken**, Ruhrhaken, s. Schlesien. **Sprungkluft**, s. Verwerfungen. **Spülen**, besondere Art, die Flußbetten und dergleichen Orte vom Schlamme zu reinigen, indem man das darüber fließende Wasser sehr eng faßt, oder es aufstauet und dann schnell abfließen läßt. Das aufgestauete Wasser nennt man Spülwasser. **Spülicht**, 1) Wasser, in welchem man in Küchen die Kochgeschirre abgewaschen hat; 2) flüssige Masse, die nach dem Uebertreiben des Lutters beim Branntweinbrennen in der Blase zurückbleibt; Viehfutter sowie Düngemittel (vorzüglich zu Weinreben). **Spünden**, das Spundloch eines Fasses mit dem Spunde zumachen. **Spüren**, s. Abspüren, Bestätigen. **Spürer**, s. Spürhund, Leithund. **Spürhengst**, s. Probirhengst. **Spule**, 1) s. Federn; 2) kleine Stecken, an welchen die Hühner- und Steckgarne aufgestellt werden. **Spulgras**, s. Quecke. **Spulwürmer**, s. Eingeweidewürmer. **Spund**, Oeffnung, daher 1) Stelle an einem Dache, nahe der Feuermauer, wo man bei Feuersgefahr eine Oeffnung machen kann; 2) s. v. w. Spundloch; 3) kurzer Zapfen oder Pfropfen; 4) Wetterthür oder Wetterblende. **Spundbaum**, 1) Fachbaum; 2) starker Baum, aus welchem Spundebretter (s. d.) gesägt werden, für Bohlwerke oder für Zimmerböden Schnittholz-Sortiment, vielfach besäumt oder mit Nute und Falz, im Holzhandel, in gewöhnlichen Blocklängen bis zu 8 m und mit 32—46 mm Stärke. **Spundgeld**, 1) Abgabe in Bier oder Wein; 2) Aequivalent an den Brauer von jedem aufgefülltem Fasse Bier. **Spundloch**, Oeffnung bei Strohkörben, wenigstens 7 cm im Durchmesser, damit, wenn man dem Stock einen Aufsatz geben will, die Bienen um so leichter passiren können. Soll die Königin nicht in den Aufsatz kommen, Drahtgitter über das S., durch welches nur Arbeitsbienen können. Muß im Winter Zucker gefüttert werden, Drahtgitter mit weiteren Maschen, Blumentopf mit

dem Zucker darauf und Ritzen mit Lehm verschmiert. **Spundwand**, Vorrichtung, um einen liegenden Rost (s. d.) vor Unterspülung zu schützen oder Absperren des Wassers zu bewirken, dicht neben einander gerammte Bohlen oder Pfähle (Spundpfähle) mit Federn und Riethen oder mit Spundung versehen, unten an den breiten Seiten geschärft. Soll der Grundbau in vollkommen wasserdichtem Raum ausgeführt werden, Fangdämme mit Erdschüttung, in der Regel doppelte S. Holz nicht zu trocken, weil beim Wasserzutritt quellend. **Spur**, 1) s. Ruth; 2) Abdruck der Läufe aller Raub- und aller zur niederen Jagd gehörigen Thiere (s. Fährte); 3) s. Geleise; 5) s. Durchschnitt; **Spurbienen**, Bienen, welche schwarmreife Völker aussenden, um für den kommenden Schwarm eine Wohnung aufzusuchen. Nur Vorschwärme senden S. aus, aber nicht immer folgt ihnen der Schwarm. **Spurbreite** (Räderbreite), s. Fahrgeleis und Chausseegeld. **Spureier**, unbefruchtete Hühnereier. **Spurgang**, Ausgang, um die Fährte eines Wildes aufzusuchen und Menge und Stand desselben zu erkennen. **Spurpferd**, s. v. w. Karrenpferd. **Spurre** (Holosteum L.), Familie der Nelkengewächse, Unterfamilie der Alsinaceen. Einzige deutsche Art die d o l d i g e S. (schirmförmige S., Nelkengras, Blumengras, Doldenspparre, Nägleingras, Schachtkohl, H. umbellatum L.). Ein- oder zweijährig, bläulichgrün, 5—20 cm; Blüthenstiel in Dolden, nach dem Verblühen zurückgeschlagen, bei der Reife aufgerichtet. Blumen weiß, zuweilen röthlich. März bis Mai. Unkraut auf Aeckern, Grasplätzen und Sandfeldern. Früchte häufig durch einen Brandpilz (Ustilago Holostei Dr. By.) zerstört, bräunlich-violettes Pulver in Kapseln. **Spurritt**, s. v. w. Spurgang. **Spurschnee**, s. Neue. **Squatter**, engl., 1) in den Verein. St. von N.-Amerika Ansiedler, welcher sich ohne Rechtstitel niederläßt, besonders auf noch nicht in Anbau genommenen Regierungsländereien; 2) in Australien Schafzüchter, welcher von der Regierung größere Strecken neu gebauten Landes pachtet. **Sr.**, Zeichen für Strontium, **St.**, für Sanctus oder Saint (s. d.). **Staal**, s. Stahl. **Staalen**, Stahlen, Proben von Waaren abschneiden und als Muster übersenden; auch Muster selbst. **Staar** (Sturnus vulgaris). I. Den Krähen verwandter Vogel mit kopflangem, geradem, flachrundem Schnabel; Oberkiefer breiter als hoch, Unterkieferrand am Grunde eckig; mittelhohe, ziemlich starke, mit breiten Schildern bekleidete Füße, kurzer Schwanz. Gefieder des Männchens schwarz mit grünem und purpurnem Schiller, auf Schwingen und Schwanz lichter, Federn mit weißlichen Spitzen, Schnabel schwarz, Beine rothbraun; das kleinere Weibchen erscheint auch vor der Mauser stärker gefleckt. Geselliger Zugvogel, ernährt sich von Kerbthieren und Schnecken, nützlich, daher in Nistkästen allgemein gepflegt, 2 mal 5—6 rauhschalige, hellblaue Eier. In Weinbergen und an Kirschbäumen in Schaaren viel Schaden. II. Krankheit der Augen. a) Der g r a u e S. (Cataracta) Sitz im Linsensystem, Trübung der Linse oder ihrer Kapsel; häufig beide Theile ergriffen, entweder nur einzelne Stellen (p a r t i e l l e r grauer S.), oder ganz (t o t a l e r grauer S.). Staarpunkte können in vollkommenen S. übergehen; oft jahrelang, ohne an Ausdehnung zu gewinnen, entweder mitten in der Linse, oder mehr am Rande und rauch- oder hellgrau, milch-, grau- oder gelblich-weiß, matt oder perlmutterglänzend; anfangs fast immer bläulich, später glänzend weiß; als Punkte — P u n k t s t a a r oder S t a a r p u n k t e —, als Linsen oder Striche — B a l k e n s t a a r. Verdunkelungen auf der Oberfläche der Linse — K a p s e l s t a a r —, in der Tiefe — L i n s e n s t a a r — und über das ganze Linsensystem — L i n s e n k a p s e l s t a a r. K e n n z e i c h e n. Pupille meist zusammengezogen, unbeweglich, nur ein paar graue Flecke an den Seiten der Traubenkörner. In gedämpftem und grellem Licht unverändert, Verwachsensein zwischen Regenbogenhaut und Linsenkapsel; zur Aufklärung Atropin eingetröpfelt. Ist das Sehloch weit geöffnet und die Regenbogenhaut frei, dann S. deutlich; durch Atropin Pupille erweitert. Mitunter S. bei jeder Bewegung des Kopfes zitternd — Z i t t e r s t a a r —, weil Linse zum größten Theil vom Strahlenband gelöst. Erscheinungen der Blindheit; nur ein Auge, Kopf mitunter schief gehalten. Bei Untersuchung des Auges auch im Profil (s. Aeußere Pferdekenntniß und Aeußere Augenentzündung). U r s a c h e n, häufig Folgeerscheinung der Mondblindheit (s. d.), selbstständige Entwickelung im hohen Alter — A l t e r s s t a a r — beim Pferd selten, häufig beim Hunde. A n g e b o r e n selten, dagegen nicht selten erblich. V o r h e r s a g e ungünstig. Erblindete Pferde nur zu gewissen Arbeiten, z. B. vor Göpelwerk, nicht selten auch zu Fuhrdiensten; zum Reitdienst aber nie. B e h a n d l u n g: sind frische Entzündungen zugegen, kühlendes Verfahren; s. Aeußere Augenentzündung; sonst gleich zertheilende Augensalben, täglich dreimal, erbsengroß. Gleichzeitig äußere Ableitung durch Haarseil (s. d.), Fontanell (s. d.) oder scharfe Einreibungen auf die Backe (Canthаridensalbe bei Pferd und Schaf, Brechweinsteinsalbe bei Rind, Schwein, Hund und Purganz). Magere Diät; Cur mehrere Monate. S t a a r o p e r a t i o n, bei ausgebildetem S. durch sehr geschickten Techniker. b) Der s c h w a r z e S. (Amaurose), Erkrankung des Sehnerven und der Netzhaut; geschwächtes Sehvermögen (u n v o l l k o m m e n e r S.) und gänzliche Erblindung (v o l l k o m m e n e r S.) Bald nur ein, bald beide Augen, zuweilen noch verschiedene Augenkrankheiten; entsteht plötzlich oder allmählich, ist aber nicht häufig. K e n n z e i c h e n. Auge klar und gesund (Schönblindheit), ohne normalen Glanz und Ausdruck, matt, blickt stier. Gleichzeitig Pupille stark erweitert, Regenbogenhaut nur als ganz schmaler Ring sichtbar. Falls beide Augen leiden, Pupillen auch durch grellsten Lichteinfluß nicht verengt. Ist nur ein Auge krank, reagirend auf Lichtreiz, jedoch nur durch eine Reflexwirkung vom gesunden Auge. Bindet man letzteres zu, dann hört alle Beweglichkeit der Pupille auf. U r s a c h e n. Chronische Entzündungen der Gefäß- und Netzhaut in Folge äußerer und innerer Augenentzündung, heftige Erkältungen, namentlich mit Bluterguß in das Auge, Gehirnkrank-

heiten, große Blutverluste, Blutmangel im Gehirn und bedeutende Operationen (Castration), narkotische Vergiftungen, typhöse Leiden, namentlich Influenza der Pferde und Staupe der Hunde, auch angeboren. Vorhersage ungünstig. Nur beim plötzlichen Entstehen Behandlung; nach großem Blutverlust kann das Sehvermögen nach und nach wiederkehren. Im Allg. Heilverfahren ableitend und entzündungswidrig. Bei langsamer Entwickelung Heilversuch vergebens. Grauer und schwarzer S. sind Gewährsfehler (s. d.). Der grüne S.: Erkrankung des Glaskörpers und der Netzhaut (Schwinden des Pigments), Blindheit und meergrüne Färbung in der Tiefe des Augapfels. Sehschwäche (Amblyopie) selten beobachtet. Eigenthümliche Form als Nachtblindheit (Hemeralopie), mitunter beim Pferde; sobald es dunkel wird, läuft es überall gegen; Baufehler in der Netzhaut. Bisweilen nach Einwirkung grellen, besonders reflectirten Sonnenlichtes gemeinhin von selbst wieder gehoben. **Staarkästen,** s. Brutkästen und Vogelschutz. **Staarschimmel,** s. Haarfarbe. **Staatsangehörigkeit,** s. Heimathswesen. **Staatsanleihen,** s. Staatsschulden. **Staatsarzneikunde,** s. Gerichtliche Medicin, Medicinalpolizei, Gesundheitspflege, Veterinärpolizei. **Staatsausgaben** und **Staatsbudget,** s. Finanzanschlag und Budget. **Staatsbankerott,** Unvermögen eines Staates, das Gleichgewicht zwischen Ausgaben und Einnahmen herzustellen und übernommenen Verpflichtungen nachzukommen, von dem Bankerott im Privatleben dadurch unterschieden, daß der Staat seine Verwaltung fortsetzen muß, dadurch, daß die Gläubiger keine Zwangsmittel haben, um die Zahlung zu erzwingen, und dadurch, daß der Staat, um sich Zahlungsmittel zu verschaffen oder der ihm obliegenden Lasten ledig zu werden, meist durch besonderes Gesetz, sich von der Zahlungsverbindlichkeit befreit, oder mittelst Zwangsanleihen im Lande selbst Deckung sucht. Selbst bei später wieder erlangter Zahlungsfähigkeit ist die Führung des Staatshaushalts durch das erschütterte Vertrauen und den hohen Zinsfuß für Anleihen außerordentlich erschwert und bleibt eine höchst bedenkliche Abhängigkeit vom Auslande. Mittel bei wirklichem Bankerott sind: 1) Zwangscours für Papiergeld, am häufigsten angewendet; 2) Couponsbesteuerung; 3) Conversion des Zinsfußes, einseitige Herabsetzung ohne Zustimmung der Gläubiger; 4) Reduction der Staatsschuld in Form der Herabsetzung des Nominalbetrags der ausgegebenen Schuldtitel auf geringeren Betrag; 5) Zahlungseinstellung auf bestimmte oder unbestimmte Zeit; 6) Repudiation der Staatsschulden, d. h. erklärte Verweigerung der Verzinsung und Rückzahlung; 7) Gehaltsabzüge bei Beamten. **Staatsbürger,** jeder Staatsangehörige und auch nur Diejenigen, welche selbstthätig an den öffentlichen Angelegenheiten Theil nehmen können, also im Besitz der bürgerlichen Ehrenrechte (s. d.) sich befinden. **Staatscredit,** s. Finanzwesen und Credit. **Staatseinnahme,** s. Finanzwesen. **Staatseisenbahnen,** s. u. Eisenbahnpolitik und Eisenbahn. **Staatsgarantie,** Bürgschaft des Staates für vertragsmäßige Rückzahlung und Verzinsung von durch Dritte verwirkten Schulden, am meisten gebräuchlich bei Eisenbahnen (s. d.), wird neuerdings mit Recht verworfen. **Staatsgestüt,** s. Gestütswesen. **Staatsgut,** s. Domänen. **Staathaushalt,** s. Finanzwesen. **Staatsschulden** (Rentenschulden), Anleihen des Staates, Deckung von, aus laufenden Einnahmen nicht bestreitbaren, Ausgaben; a) zur Fundirung wirthschaftlich nützlicher großer Unternehmungen: Eisenbahnen, Canälen, Bergwerken, Fabriken 2c., Ankauf von Ländereien, Aufforstungen — productive S. b) im Kriegsfall — Kriegsanleihen. c) in Nothzuständen, z. B. für Hülfe nach langjährigem Kriege 2c. Schwebende S., nur für kurze Zeit contrahirt, meist mit Rückzahlung in Jahresfrist, fundirte mit Rückzahlung in längeren Terminen oder in unbestimmter Zeit; schwebende S. unter Umständen ein oder mehrmals prolongirt, auch in fundirte umgewandelt, Capital bei Banken oder Banquiers aufgenommen, oder mittelst Begebung von Schatzscheinen oder Schatzanweisungen. Im ersteren Fall baare Rückzahlung, im letzteren Einziehung, um die Schuld zu tilgen. Mittelst Schatzscheine am leichtesten zur fundirten Schuld überzugehen. Für wirklich fundirte S. Staatspapiere, auf den Inhaber oder auf den Namen lautend, für ausländische Möglichkeit plötzlicher Rückströmung in das Inland in kritischen Zeiten, aber auch Mitbetheiligung von Ausländern. In Holland nur inländische, in Frankreich Rentenschulden (s. d.), bei solchen Rückzahlung unbestimmt, nur Ankauf von Rententiteln. S., mit allmählicher Amortisation getilgt, heißen Bonds (s. d.). Rückzahlung durch Ausloosung nach Tilgungsplan; wenn Schuldenverwaltung zu complicirt Consolidation in Renten (Consols). Prämienanleihen, solche mit Prämienloosen, durch Aussicht auf Gewinn leichter unterzubringen, aber nicht vor Ablauf der Dauer des Tilgungsplanes (meist bis 100 Jahren) zurückgezahlt. Banquieranleihen diejenigen, welche der Staat zur Begebung einem Consortium von Banquiers zu im Voraus verabredetem Cours überträgt. Subscriptionsanleihen diejenigen, bei welchen der Staat selbst zur Zeichnung auffordert und das Risico übernehmen muß, entweder die volle Summe nicht zu erhalten oder bei Ueberzeichnung in entsprechendem Grade Reduction eintreten zu lassen. Diese Art der Anleihen, reizt Jedermann zum Börsenspiel. Zur Verwaltung des gesammten Staatsschuldenwesens die Staatsschuldencommission mit der Staatsschuldentilgungscasse. Ueber Höhe der Staatsschulden s. u. den einzelnen Ländern. Literatur. Baumstark, Ed., „Staatswissenschaftliche Versuche über Staatscredit, Steuer und Staatspapiere“, Heidelberg 1833. Hak, „Die öffentlichen Abgaben und Schulden“, Stuttgart 1863. **Staatsunterstützung,** Staatsintervention, Inanspruchnahme der öffentlichen Mittel zur Unterstützung, sei es Bau von Eisenbahnen (s. d.), oder Aufhülfe von Gewerben, Ackerbau und Handel; neuerdings auch verlangt für Arbeiter zu Productivassociationen und in verstärktem Grade zur Regulirung der Preise mittelst Staatsmagazinen, zur Arbeiter-

versicherung 2c. Principiell nicht zu verwerfen, wenn wirkliche Nothstände vorhanden sind, oder einer Gegend die sonst nicht zu erlangenden Vortheile des Verkehrs oder nützliche Industrie verschafft werden sollen und der Staat die Mittel hat, oder ohne Gefahr beschaffen kann. Im Allgemeinen aber nur in Ausnahmefällen und unter sorgsamer Erwägung aller Umstände räthlich, weil dadurch die Privatthätigkeit lässig wird; nur, wenn die Zweckmäßigkeit der Verwendung genau nachgewiesen ist. Jedenfalls Rückzahlungen im Falle des Gelingens von Unternehmungen im Voraus bedingt und erforderlichen Falls verlangt. **Staatswirthschaft,** 1) s. v. w. Staatswirthschaftslehre, s. u. Volkswirthschaftslehre; 2) s. v. w. wirthschaftlicher Betrieb durch den Staat im Gegensatz zur Privatwirthschaft. Ueber Räthlichkeit oder Verwerflichkeit viel Meinungsverschiedenheit. Der Einwand, daß der Staat als solcher ein schlechterer Wirthschafter, als der Private sein müsse, ist nicht stichhaltig; der, daß der Staat beim Selbstbetrieb eine übergroße Zahl von Beamten und Arbeitern in eine unzuträgliche Abhängigkeit bekomme, wohl zu beachten, und der, daß der Staat mit seiner größeren wirthschaftlichen Kraft den Privaten den Concurrenzkampf zu sehr gefährde, unter Umständen zu berücksichtigen. Unbedingt anerkannt die Nützlichkeit des Waldbetriebs, nützlich die Bewirthschaftung von Landgütern in solchen Gegenden, in welchen es noch an Musterwirthschaften fehlt, ferner das Gestütswesen, der Staatsbergbau; Fabrication aber, abgesehen vom Monopolbetrieb, am meisten angefochten, Entbehrlichkeit solchen Betriebes nicht zu bestreiten, absolute Schädlichkeit aber auch nicht erwiesen. Münzprägung und Bankgeschäft (Reichsbank 2c.) anstandslos dem Staat zuerkannt. Schwerpunkt der ganzen Frage darin, die wirthschaftliche Thätigkeit des Staates nicht zu weit sich ausdehnen zu lassen; unbedingt zu widersprechen dem Gedanken, die gesammte wirthschaftliche Thätigkeit staatlich zu organisiren. **Stabholz,** Spaltholzsortiment zu kleinen Gebinden und Schnittnutzholz zu größeren Spiritus- und Bierfässern. Für Bottige, Wein-, Bier- und Spiritusgebinde wird Eichenholz ohne Aeste, für kleinere Böttcherwaaren, Waschgefäße, Salz- und Cementtonnen wird Nadelholz, für Trockengefäße und solche für den Molkereibetrieb auch Buchenholz zu Stäben ausgespalten und sodann im Kleinen verarbeitet. **Stabholzschläger,** technisch entwickeltere Holzhauer, welche die für das Böttchergewerbe gebrauchten Dauben und Bodenstäbe aus den aufgesetzten, mit entsprechenden Längen grobscheitig ausgehaltenen, Nutzholzstößen ausspalten und für die weiteren Zwecke bebeilen, „roh façonniren". Länge des Stabes (der Daube) im Allgemeinen nach der Stärke des Spaltstückes; von den stärksten Abschnitten die längsten Dauben. Am Rhein Daube von 1.88 m „Stückfaßdaube", 18—21 cm breit. Hundert derselben liefern mindestens 5 Stückfässer, à 1200 l. Dimensionen nach Gegenden und Bestimmung für verschiedene Flüssigkeiten in sehr abweichender Weise bestimmt. **Stabrecht,** s. Schäfereigerechtigkeit. **Stabthierchen,** Bacillarien, s. Algen. **Stabwurz** (Aberraute, Abrand, Alpraute, Aruten, Aufrusch, Barthun, Besenkraut, Citronelle, Citronenkraut, Eberreis, Ebenreis, Eberraute, Eberriß, Eberritte, Ebrich, Ebritten, Everit, Gänsekraut, Ganserkraut, Gartau, Gartenhahn, Gartenheil, Gartenwurz, Garthagel, Garthau, Garthagen, Gartheil, Garthilf, Gartkraut, Gentwurz, Gertel, Gertelwurz, Gertwurz, Girtwurz, Gurkel, Gurtel, Haferraute, Herrgottshölzel, Hofraute, Campherkraut, Küttelkraut, Kuttelkraut, Schloßwurz, Schoßwurz, Stabwurzbeifuß, Stabwurzmännchen, Artemisia Abrotanum L.), Gattung Artemisia, 1.5 bis 2 m hoch (s. Beifuß). Blüthenköpfe sehr klein, lange schmale Rispen fast kugelförmig, an kleinen beblätterten Seitenzweigen, mit graulicher Hülle, gelb, August bis November. Asien und Südeuropa; bei uns in Küchen- und Bauerngärten, sowie auf Kirchhöfen; Gewürz, Schutz gegen Motten, früher officinell gegen Bleichsucht, Würmer 2c. **Stabziemer,** s. Drossel. **Stachel,** 1) Werkzeug mit scharfer Spitze zu verschiedenem Gebrauche; 2) s. v. w. Stecheisen; 3) s. Insecten, Igel, Bienen 2c.; 4) s. Blatt. **Stachelähre,** s. Esparsette.

**Stachelbeerstrauch.** Botanisches. (Ribes L.), Familie der Stachelbeergewächse, Sträucher, meist traubig angeordnete Blüthen. Fruchtknoten einfächerig mit zahlreichen Samenknospen, bei Reife vielsamige Beere. Vgl. Johannisbeere. R. grossularia L., starkverzweigter Strauch, 1—2 m. Blüthen einzeln oder zu 2—3. Kelchröhre glockig mit langrunden, schließlich zurückgeschlagenen, Abschnitten. Blumenkrone grünlichgelb, April und Mai. Mittel- und Südeuropa. In Gärten zahlreiche Varietäten. Nach Behaarung 3 Hauptformen: 1) gemeiner S. (R. grossularia L.), Fruchtknoten und Beere mit drüsentragenden Borsten; 2) glattbeeriger S. (R. uva crispa L.), Fruchtknoten mit kurzen, weichen, drüsenlosen Haaren; 3) zurückgebogener S. (R. reclinata L.), nur in Gärten. Zahlreiche Varietäten besonders in England, über 1000, grüne, gelbe, weiße, rothe, von der Größe einer Erbse bis zur Schwere von 1½ Unzen und 20 cm Umfang, glatte, behaarte, borstige; sehr gute, mittelgute, geringe; große und dünnschalige am schmackhaftesten. Halbschattige Lage und bündigen, kühlen Boden; Bedecken mit halbverrottetem Dünger; beste Pflanzzeit Herbst, Abstand von 1.60 m. Vermehrung durch Samen, Stockausschlag, Ausläufer, Steckholz oder Veredlung. Aus Samen recht brauchbare Sorten und gesunde, dauerhafte, fruchtbare Individuen; erste Früchte 2 Jahre nach der Aussaat. Steckholz im Februar oder März, Stücke von ca. 0.20 m Länge, ohne Verzug an schattige oder halbschattige Stelle in etwas schräger Richtung in den Boden; nur das oberste Auge über die Erde. Nach einem, besser zwei Jahren, Verpflanzen. Buschform, Spalier, Cordon und Bäumchen mit niederem oder hohem Stamme. Höhere Stämmchen durch Veredeln auf Ribes aureum. Maurer: „Das Beerenobst unserer Gärten", Stuttgart bei Aue. Stachelbeeren im reifen Zustande kühlend, angenehm und der Gesundheit zuträglich. Zu Stachelbeeressig zerquetscht man 30 kg weiße S., denen man

soviel Wasser zusetzt, um den ganzen darin enthaltenen Saft auszuziehen; dann wird das Ganze durch ein Haarsieb geschlagen, mit Wasser auf ein Faß gefüllt, daß alles ca. 100 Kannen wird, 3.5 kg Melis und 250 g Weinsteinrahm zugefügt, alles tüchtig durcheinandergemischt und dann das Faß an die Sonne gestellt, bis es abgegohren ist, worauf es zugespundet wird. Bereitung des Weins ähnlich, doch statt des Weinsteins gießt man feinen Cognac zu; guter Wein muß wenigstens 5 Jahre lagern, bevor er abgezogen wird. Die Sorten der S. enthalten 85 bis 86% Wasser, 0.16% Asche in den in Wasser unlöslichen und 38% in den löslichen Substanzen. Glucose- und Fruchtzuckergehalt zwischen 6 und 8%, Schalen und Kerne ca. 2 bis 2.5%; Eiweißgehalt 0.3—0.5%. Verhältniß der Fruchtsäuren zu Zucker bei besseren Sorten 1 zu 6, bei Mittelsorten auf 1 : 4. **Stachelschwein,** Hystrichina Wagn., Familie der Nagethiere, gemäßigte und warme Zonen, langschwänzige Landthiere in der neuen Welt, ungesellig lebend, von Pflanzentheilen sich ernährend. Das gemeine S. (Hystria cristata L.), 65 cm lang, Schwanz 11 cm, mit Mähne längs des Halses, Borsten weiß oder grau, Stacheln dunkelbraun bis weiß, Fleisch genießbar, Stacheln benutzt, landwirthschaftlich ungefährlich. **Stachelwalzen** (Rollegge), Uebergang von Walzen zu Eggen, hölzerne Walze, dicht besetzt mit eisernen Stacheln, 10 bis 20 cm lang, 2—2.5 cm stark; norwegische Rollegge, eiserne Sterne auf einer oder mehreren Achsen; 2—3 und mehrreihig, selbstreinigend und nicht. S. Eggen und Walzen. **Stacket, Stacketzaun,** Zaun mit festen (Eichen-) Pfosten, durch 2 Horizontal-Latten verbunden, in Entfernungen von 5—7 cm vertical gestellte Latten von 7 bis 10 cm Breite, durch Nägel (Drahtstifte) befestigt und gegen Abreißen durch Querlatten übernagelt. Nach Höhe, Stärke, Anstrich pro m mit 1.5 bis 2.0 ℳ für 1.2 bis 1.5 m Höhe. **Stackknecht,** Gehülfe des Stackmeisters (Buhnenmeister). **Stadel,** 1) Scheune; 2) Stelle, wo Gebäude gestanden haben. **Stadtfeld,** 1) Feldmark einer Stadt; 2) Land, in jedem Jahre durch Pflug, Haken oder Grabscheit zu sorgfältiger Cultur genützt. **Stadtgut,** 1) einer Stadt gehörendes, oder im Gebiete einer Stadt liegendes Gut 2) Name einer Sorte Hopfen (s. d.). **Stähr,** das männliche, zur Fortpflanzung, zur Zucht bestimmte Schaf; stähren, 1) vom Schafbock die Begattung vollziehen; 2) von Schafen nach der Begattung verlangen; 3) in Zuckersiedereien, s. v. w. den Zucker in den Formen umrühren. **Stämmthore,** die Thorflügel einer Schleuse. **Ständer,** 1) senkrecht stehendes Stück Bauholz; 2) Beine und Füße der zur hohen Jagd gehörigen Vögel; 3) aufrecht stehender Bienenstock; 4) fest angeschlagenes Ende eines laufenden Tauwerks; 5) auf einem Grundstücke stehendes Capital, welches beständig auf demselben haften und verzinst werden muß; 6) bei Fischteichen aufrecht stehende Rinne zum Abzuge des Wassers, die Höhe des Wasserspiegels des Teiches regulirend; 7) Bienenwohnungen, deren Höhe bedeutender ist, als die Tiefe; Formen: Die Klotzbeute, Christ'scher Magazinstock und hochstehender Strohcylinder, umgelegt, Lagerstöcke. Stöcke mit mehreren Etagen heißen S., die mit nur einer, Lager. S. der Brut günstiger, in Lagern mehr Honig. **Stängeln,** s. u. Lein und Hopfen. **Stävelchen,** s. Stapel. **Stär,** s. v. w. Stähr. **Stärke,** 1) körperlicher Umfang eines Dinges; 2) s. v. w. Ferse; 3) (Stärkemehl, Kraftmehl, Satzmehl, Amylum), zur Gruppe der Kohlehydrate gehörige, im Pflanzenreiche sehr verbreitete, organische Verbindung, im reinsten Zustande blendendweißes Pulver. Kleine, meist runde, ovale oder linsenförmige Körnchen in gewissen Zellen fast aller Pflanzen, für einzelne Gruppen und Gattungen charakteristisch; z. B. mehr oder weniger eirund bei Kartoffel, oval bei Hülsenfrüchten, linsenförmig bei Weizen und Roggen, unregelmäßig vieleckig beim Mais, knochenförmig in manchen Wolfsmilcharten. Körner des Kartoffelstärkemehls bis ca. 0.185 mm, die des Roggens und Weizens, etwa 0.045 mm. Jedes Stärkekorn zeigt eine größere Anzahl heller und dunklerer Schichten um gemeinsamen Mittelpunkt (Nabelfleck, Kern), abwechselnd dichtere und weichere, resp. wasserarme und wasserreiche Lagen; äußerste Schicht stets wasserarm, Kern stets hell, also wasserreich. Besonders deutlich Schichtung zu erkennen im polarisirten Licht, oder wenn nach Erhitzen auf 200° wieder befeuchtet. Wachsthum der Stärkekörner an Gegenwart des Protoplasmas gebunden; in frühester Jugend kleiner dichter Kern; Wachsthum durch Intussusception. Treten zwei helle Kerne auf, so entstehen zusammengesetzte Stärkekörner, mit Schichtebildung um beide Kerne, stärkstes Wachsthum der Verbindungslinie beider. Durch Wiederholung mehrfach zusammengesetzte Körner, später durch Querrisse auseinanderfallend. Beim Hafer z. B. oft mehrere Hunderte von Bruchkörnern, oft beim weiteren Wachsthum durch gegenseitigen Druck polygonal; scheinbar zusammengesetzte Körner, z. B. Mais. Für die Pflanze S. von der größten Wichtigkeit, wesentlichster Baustoff, das erste sichtbare, aus Wasser und Kohlensäure gebildete, Assimilationsproduct in chlorophyllhaltigen Zellen, in löslichen Zustand übergeführt nach den Verbrauchsorten, oder in besonderen Zellen abgelagert. Eigenschaften, Zusammensetzung. Weißes Pulver, ohne Geruch und Geschmack, unlöslich in Wasser, Alkohol und Aether, unveränderlich an trockener Luft; 1.505 sp. G. bei 19.7° C. Gleiche procentische Zusammensetzung wie Cellulose, Dextrin, Gummi, Inulin und Lichenin; 44.45 Kohlenstoff, 6.17 Wasserstoff und 49.38 Sauerstoff, $C_6 H_{10} O_5$ oder $C_{12} H_{10} O_{10}$. Nach Nägeli im Stärkekorn zwei sehr ähnliche Substanzen, die Granulose und Stärkecellulose, beide bei unverletztem Korn unlöslich in kaltem Wasser; anhaltend gerieben, Granulose löslich durch Jod blau gefärbt, Stärkecellulose ungelöst und gelbe Farbe. Nach Musculus colloidaler und krystallinischer Zustand; colloide S. löslich in Wasser (lösliche S.), mit Jod blau, diffundirt nicht, von Fermenten und Säuren leicht saccharificirt, leicht selbst in kochendem Wasser unlöslich, dann wenig angreifbar und mit Jod roth oder gelb;

unlöslich gewordene Modification mit concentrirter Schwefelsäure oder Natronlauge auf Zusatz von Jod wieder blau und Saccharification leicht. Krystallinische S. kleine Scheibchen aus concentrisch gruppirten Krystallen; in Wasser 50—60° C. löslich; einzelne Krystalle durch Jodlösung nicht, Lösung aber roth, beim Eindampfen violett und schließlich blau. Mit wenig kaltem Wasser angerührt, quillt bei Zusatz von siedendem Wasser die S. gallertartig, Kleister oder Stärkekleister. Beim Erhitzen von trockenem Stärkemehl über 100° C. zunächst lösliche S., dann Dextrin, über 200° C. weitere Zersetzung, S. gelblich und dann braun, später erweicht und verkohlt unter Entwickelung brennbarer Gase. Beim Kochen mit verdünnten Säuren zunächst Gemisch von Glucose (Dextrose) und Dextrin, letzteres bei fortgesetztem Kochen ebenfalls in Glucose verwandelt. Durch concentrirte Salpetersäure zunächst Xyloidin oder Nitrostärke, bei längerer Einwirkung Oxalsäure; beim Befeuchten trockener S. mit sehr verdünnter Salpetersäure beim Erwärmen Dextrin. Beim Schmelzen mit überschüssigem Kali- oder Natronhydrat Oxalsäure und Kohlensäure neben geringen Mengen anderer organischer Säuren. Mit Schwefelsäure eine gepaarte, lösliche Salze liefernde, Säure. Stärkekleister bei Säuerung an der Luft Milchsäure; in höherer Temperatur Buttersäuregährung. Ueber die Verbindung mit Jod, s. Jodstärke. Handelssorten und Verwendung: Weizen-, Kartoffel-, Reis-, Maisstärke und aus den Tropenländern Sago, Arrow-Root, Tapioka &c., Reis- und Weizenstärke die feinsten Sorten, vorzugsweise Appreturmittel für Wäsche und Gewebe; Kartoffelstärke für die Küche, zur Bereitung von Dextrin, Stärkezucker, Stärkesyrup, Oxalsäure und künstlicher Sago. Fabrication am leichtesten aus Kartoffeln, je nach Güte 13—19%. Methode rein mechanisch, Reinigen und Zerkleinern und Auswaschen des Breies in Wasser; in größeren Fabriken geeignete Maschinen, Stärkekörnchen aus dem Wasser nach und nach zu Boden, Zellmasse als Rückstand. Oberste, unreine Schicht weggenommen, entweder sofort getrocknet oder nochmaliger Waschung oder Schlämmung unterworfen. Aehnlich S. aus Mais oder Reis; Körner mit schwach alkalischer Lauge eingeweicht, unter Wasserstrom gemahlen; Flüssigkeit durch Siebe; Hüllen zurück, S. mit Wasser durch Siebe, Trennung durch Reibung mit Bürstapparaten unterstützt. Mais ca. 65—66%, Reis bis 85% S. Fabrication der Weizenstärke schwieriger, wegen der großen Menge Kleber, S. 55—60%; ältere Methode aus dem ungeschrotenem oder geschrotenen Weizen durch sauren Gährungsproceß (Kleber verloren) neueres Verfahren sehr vorsichtiges Auskneten von Weizenmehl unter langsamem Wasserzufluß (Kleber erhalten). Nach der älteren Methode rührt man Weizenschrot mit Sauerwasser von vorhergehender Operation an; dadurch Gährung schneller. Je nach Temperatur in 12 bis 30 Tagen Kleber verflüssigt; hierauf Auswaschen der S. in Siebtrommeln oder ähnlichen Apparaten. Nach dem Absetzen oberste, unreine, Schicht (Schabestärke) entfernt und S. getrocknet; käufliche S. scheinbar trocken, immer noch 14—18% adhärirende Feuchtigkeit, sowie 0.3—0.5% Asche; ordinäre Sorten mehr. Payen, A., „Vollständiges Handbuch der Stärkefabrication aus Kartoffeln und Weizen", Quedlinburg 1852. Bergmann, „Das Ganze der Stärkefabrication &c.", Weimar, Voigt, 1856. L. v. Wagner, „Handbuch der Stärkefabrication", Braunschweig 1876, Vieweg & Sohn. F. Rehwald, „Die Stärkefabrication und die Fabrication des Traubenzuckers", Wien 1876, Hartleben. F. Stohmann, „Die Stärkefabrication", Berlin 1878, Wiegandt, Hempel und Parey. Rentabilität. Nach Administrator Lenz-Czarnikau (Landw. C.-Bl. für Posen, 1879): 25 Ctr. Kartoffeln 6 Ctr. feuchte Stärke à 7.50 ℳ = 45 ℳ. Kosten: Arbeitslöhne 0.75 ℳ, Feuerung 2.50 ℳ, Schmieröl &c. 0.75 ℳ, Transportkosten 0.75 ℳ, Zins und Amortisation 4.00 ℳ, zusammen 8.75 ℳ also Reinertrag = 36.25 ℳ, ohne Abfälle und Stärkewasser (zur Rieselung). Bei Fabrication trockener Stärke 4 Ctr. à 15 ℳ = 60 ℳ und Kosten: Arbeitslöhne 1.50 ℳ, Feuerung 3.50 ℳ, Schmieröl &c. 1.00 ℳ, Fastage 0.25 ℳ, Transport 0.75 ℳ, Zins und Amortisation 6.00 ℳ, zus. 13.00 ℳ, also Reinertrag 47 ℳ. Gleiche Menge Kartoffeln 12,600 Literprocent Spiritus = zus. 65.52 ℳ., Kosten (excl. Steuern) 44.50 ℳ, Reinertrag 21.02 ℳ.

**Stärkebereitungsabfälle**, s. Abfälle.

**Stärkeclassen**, 1) bei der forstlichen Massen- (Bestandesvorraths-) Aufnahme die nach verschiedenem, durch Kluppirung (s. d.) ermitteltem, Brusthöhendurchmesser oder nach Gruppen derselben gebildeten verschiedenen Bestandeskategorien, für welche demnächst die zugehörigen Höhenclassen durch Höhenmesser festgestellt werden, um diese Dimensionen zur Massenberechnung zu benutzen. 2) die für verschiedene Taxwerthe nach mittleren Durchmessern oder bestimmten Festgehaltsgrenzen normirten Bau- und Schneideholz-Stärken (s. Altersclassen, Bestand, Bestandesmessung).

**Stärke der Wolle**, s. Feinheit der Wolle.

**Stärkegummi**, s. v. w. Dextrin.

**Stärkekleister, Stärkemehl**, s. Stärke.

**Stärkemessung der Waldbäume**, geschieht mit Meßkett, Meßband oder Kluppe (s. d.), entweder in der Mitte des Holzstückes, oder am Zopf behufs Bildung der Werths- (Tax-) Classen.

**Stärken**, 1) etwas steif machen, besonders Wäsche; 2) s. v. w. bestätigen.

**Stärkende Mittel**, (tonische), solche, welche bei Schwächezuständen die Thätigkeit und Ausdauer des ganzen Körpers und der einzelnen Organe steigern, diätetisch psychische (Abhärtung, Bäder &c.), pharmaceutische (Eisenmittel, Mineralsäure, China, bittere Mittel) und dynamische (Elektricität).

**Stärkesyrup**, s. u. Traubenzucker.

**Stärkewasser**, 1) Wasser, in welchem Stärke aufgelöst ist; 2) Wasser, welches bei der Stärkebereitung von dem Satzmehle abgegossen wird.

**Stärkezucker**, s. Traubenzucker.

**Stätigkeit**, Stützigkeit der Pferde (Mania periodica), andauernde oder periodische Widersetzlichkeit und Unfolgsamkeit bei der Arbeit. Ursachen: Vererbung, falsche Aufziehung und Angewöhnung, rohe Behandlung, Gehirnleiden. Anlage polnischer Race, Rothschimmeln, Füchsen und hirschhalsigen Pferden

zugeschrieben, wahrscheinlich mit Unrecht. In manchen Fällen nur periodisch. Unabgerichteter oder herabgekommener Zustand nicht mit S. zu verwechseln. Untersuchung auf S. im Stall und im Dienst. Durch vernünftige Behandlung Besserung. Wegen schwerer Heilbarkeit S. unter die Hauptfehler aufgenommen, vergl. Gewährskrankheiten. **Stäuben,** 1) s. v. w. Staub erregen; 2) von Staube reinigen; 3) von Rebhühnern sich im Staube baden und auch Koth von sich geben. **Stäuber,** s. v. w. Finder, Beller. **Stäubern,** 1) fortjagen; 2) begierig suchen. **Stafel,** für spätere Benützung vorbehaltenener, noch nicht abgeweideter, Platz der Alpweide (schwz., auch Tochfeel). **Stafferatten,** Fischnetze mit Stäben und Stangen ausgespannt. **Stagutte,** ostpreußische oder Memeler Zoche, Ruhrhaken mit getheiltem Schar zur directen Anspannung, in West- und Ostpreußen nur noch vereinzelt. **Stahl,** Eisen mit $^3/_4$—$1^3/_4$ % Kohlenstoff; hinsichtlich Kohle zwischen Schmiedeeisen und Gußeisen; mit letzterem die Schmelzbarkeit und Härte, mit ersterem Dehnbarkeit und Schweißbarkeit; rothwarm geglüht und in kaltem Wasser schnell abgekühlt (abgelöscht), noch größere Härte, glashart, spröde, unbiegsam, Sprödigkeit fort und ausgezeichneter Grad von Elasticität wie kein anderes Metall ohne wesentlich an Härte einzubüßen. Bei diesem Erwärmen, Anlassen, je nach der Temperatur Anlauffarben, Oxydation der Oberfläche des Stahlstücks, jedoch nur äußerst dünnes Häutchen, das sich abschleifen läßt. Anlauffarben in gewisser Reihenfolge von hellgelb (bei 221° C.), ris schwarzblau (bei 322°). Bei 360°C verschwinden die Anlauffarben, S. wieder grau oder weiß, Härte wie vor dem Glashartmachen. Stahlsorten verschieden hart, daher immer erst Prüfung. Höchster Grad der Elasticität blauangelaufener S. (z. B. Uhrfedern). Vorher nicht gehärtete S. nur auf 400 bis 500° C., erhitzt, dann gelöscht in kaltem Wasser, wird nicht gehärtet, sondern auffallend weich; Guter S. lichtgrauweiß, vollkommener Metallglanz, feines gleichartiges Korn. Gewinnung des S.es aus Roheisen durch Entkohlung, oder aus Schmiedeeisen durch Zuführung von Kohle, oder direct aus Eisenerzen (Simens' Rennstahl) oder durch Zusammenschmelzen von Roheisen mit Roheisen (Flußstahl). Qualität geringer Uchatiusstahl durch Zusammenschmelzen von Roheisen und Eisenerz. Aus Roheisen Entkohlung nicht so weit wie bei Schmiedeisen. Herdfrisch-, Flammenofenfrisch-, Luppenfrisch- oder Puddel- und Bessemerstahl; aus fertigem Schmiedeeisen durch Zuführung von Kohle Cement-, oder Brenn-, auch Blasenstahl. Grobstahl, Damascenerstahl und Wooz aus Eisenstäben in glühendem Zustande mit Holzkohlenpulver (oder Blutlaugensalz) bestreut und gehämmert; Gußstahl ist gewöhnlicher, noch einmal umgeschmolzener Stahl; Mischung von Puddelstahl und Cementstahl; Schmelzen nur in Tiegeln von feuerfestem Thon oder Graphit. Vgl. Eisen. Zur Herstellung von Werkzeugen und kleineren Maschinentheilen, namentlich Mangan-, und Wolfram-, seltener Nickel- und Titanstahl. **Stahlbäder,** s. Eisenbäder. **Stahlkugeln** (Eisenkugeln, Eisenweinsteinkugeln, Globuli martiales, Ferro-Kali tartaricum), pharmaceutisches Präparat, schwarzglänzende Kugeln von tintenartigem, süßlichem Geschmack, durch Kochen von Weinstein mit Wasser und Eisenfeile bereitet. Verwendung zu Stahlbädern. **Stahlquellen,** Stahlwässer, Eisensäuerlinge, s. Mineralquellen. **Stahlstein,** s. Spateisenstein. **Stahlwasser,** s. Eisenwasser. **Staken,** 1) Ausfüllung der Balkenlagen oder Fächer der Bleichwände durch Holz, Stroh und Lehm; 2) in Niedersachsen s. v. w. mit Heugabeln aufwerfen, z. B. Rauhfutter, Getreide. **Stall,** Stallung, s. Gebäude, Rindvieh-, Pferdestall 2c. **Stallfliege,** s. Schlammfliege. **Stallen,** 1) Pferde in den Stall bringen; von Pferden und Eseln, Hirschen, Wölfen und Hunden, den Urin lassen. **Stallfütterung,** Futterverabreichung im Stalle, Gegensatz zum Weidegange, berechtigt: 1) auf schwerem, undurchlassendem Boden; 2) bei schlechter Arrondirung und weiter Entfernung der Futterfelder; 3) beim Anbau von Futterpflanzen, welche sich nicht zum Abweiden eignen; 4) bei Fruchtwechselwirthschaft, wenn man mit dem im Stalle gewonnenen Mist zu Marktfrüchten düngt. Allgemeine Verbreitung seit Durchführung der Separation, Verlassen der Dreifelderwirthschaft und Uebergange zum Futterbau. Im Stalle Grünfutter und Trockenfutter. Vgl. Weidegang. **Stallmist,** Stalldünger, Stalldung, Mistgemenge der Excremente der landw. Haussäugethiere mit Streumaterialien. Vgl. Excremente, Koth, Harn, Verdauung, Streu. Werth bedingt. 1) von dem thierischen Individuum, 2) von der Beschaffenheit der Nahrung und 3) von der Thierart. ad 1) In den Excrementen fehlen von den in der Nahrung aufgenommenen Stoffen die, welche durch Lunge und Haut als Wasser, Kohlensäure, Schweiß 2c. ausgeschieden und die, welche zur Production von Körpersubstanz (bei wachsenden und Mastthieren), Milch, Wolle, Junge, verwendet worden sind. Wasser und Kohlensäure für Düngung unwesentlich. Der gesammte Stickstoff der Nahrung bei ausgewachsenen, im Ruhezustande befindlichen, Thieren im Harn. (s. d.). ad 2) Je weicher die Nahrung, je größer der Ueberschuß der im Kothe enthaltenen unverdauten Stoffe der Nahrung; je größer der Stickstoffgehalt des Harnes, desto größer der Werth des Düngers: gut ernährte Thiere liefern werthvolleren Mist als kärglich ernährte. ad 3) Einfluß die Thierart (Pferd, Rind, Schaf, Schwein); durch Augenschein hinlänglich bekannt (Consistenz, Geruch, Wirkung 2c.). Durch Haut und Lunge ausgeschieden. a) von der Trockensubstanz des Futters beim Pferde 50.9—54.9 %, Rinde 5.3—59.2 %, Schafe 46.3—53.0 %; b) von dem Kohlenstoff des Futters beim Pferde 52.3 bis 62.6 %, Rinde 45.9—65 % Schafe ? Analysen: (s. folgende S.) Als Streu für ein Pferd 3 kg, für ein Rind 4 kg, ein Schwein 2 kg, für ein Schaf 0.3 kg Weizenstroh täglich. Weiteres s. Art. „Berechnung der Menge des S.es" und „Berechnung der Zusammensetzung des S.es". 1) Rindviehmist. Vom Rindvieh die größten

| In 1000 Theilen | Wasser. | Organische Substanz. | Asche. | Stickstoff. | Kali. | Natron. | Kalk. | Magnesia. | Phosphorsäure. | Schwefelsäure. | Kieselsäure. | Chlor. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Frischer Koth: | | | | | | | | | | | | |
| Pferd . . . . . . . . . . . . | 757 | 211 | 31.6 | 4.4 | 3.5 | 0.6 | 1.5 | 1.2 | 3.5 | 0.6 | 19.6 | 0.2 |
| Rind . . . . . . . . . . . . | 838 | 145 | 17.2 | 2.9 | 1 0 | 0.2 | 3.4 | 1.3 | 1.7 | 0.4 | 7.2 | 0.2 |
| Schaf . . . . . . . . . . . . | 655 | 314 | 31.1 | 5.5 | 1.5 | 1.0 | 4.6 | 1.5 | 3.1 | 1.4 | 17.5 | 0.3 |
| Schwein . . . . . . . . . . . | 820 | 150 | 30.0 | 6.0 | 2.6 | 2.5 | 0.9 | 1.0 | 4.1 | 0 4 | 15.0 | 0.3 |
| Frischer Harn: | | | | | | | | | | | | |
| Pferd . . . . . . . . . . . . | 901 | 71 | 28.0 | 15.5 | 15.0 | 2.5 | 4.5 | 2.4 | — | 0.6 | 0.8 | 1.5 |
| Rind . . . . . . . . . . . . | 938 | 35 | 27.4 | 5.8 | 4.9 | 6.4 | 0.1 | 0.4 | — | 1.3 | 0.3 | 3.8 |
| Schaf . . . . . . . . . . . . | 872 | 83 | 45.2 | 19.5 | 22.6 | 5.4 | 1.6 | 3.4 | 0.1 | 3.0 | 0.1 | 6.5 |
| Schwein . . . . . . . . . . . | 967 | 28 | 15.0 | 4.3 | 8.3 | 2.1 | — | 0.8 | 0.7 | 0.8 | — | 2.3 |
| Frischer Mist mit Streu: | | | | | | | | | | | | |
| Pferd . . . . . . . . . . . . | 713 | 254 | 32.6 | 5.8 | 5.3 | 1.0 | 2.1 | 1.4 | 2.8 | 0.7 | 17.7 | 0.4 |
| Rind . . . . . . . . . . . . | 775 | 203 | 21.8 | 3.4 | 4.0 | 1.4 | 3.1 | 1.1 | 1.6 | 0.6 | 8.5 | 1.0 |
| Schaf . . . . . . . . . . . . | 646 | 318 | 35.6 | 8.3 | 6.7 | 2.2 | 3.3 | 1 8 | 2.3 | 1.5 | 14.7 | 1.7 |
| Schwein . . . . . . . . . . . | 724 | 250 | 25.6 | 4.5 | 6.0 | 2.0 | 0.8 | 0.9 | 1.9 | 0.8 | 10.8 | 1.7 |
| Gewöhnlicher S.: | | | | | | | | | | | | |
| Frisch . . . . . . . . . . . . | 710 | 246 | 44.1 | 4.5 | 5.2 | 1.5 | 5.7 | 1.4 | 2.1 | 1.2 | 12.5 | 1.5 |
| Mäßig verrottet . . . . . . . | 750 | 192 | 58.0 | 5.0 | 6.3 | 1.9 | 7.0 | 1.8 | 2.6 | 1.6 | 16.8 | 1.9 |
| Stark verrottet . . . . . . . | 790 | 145 | 65.0 | 5.8 | 5.0 | 1.3 | 8.8 | 1.8 | 3.0 | 1.3 | 17.0 | 1.6 |

Massen S., Gehalt an Pflanzennährstoffen und Wasser bei verschiedenen Nutzungszwecken und Ernährung sehr verschieden. In Folge Wassergehaltes (70—80%) langsam erwärmt und zersetzt „kalt“, daher in großen Quantitäten angewendet und Wirkung 3—4 Jahre, besonders für leichte, warme Böden. In den meisten Fällen Vermengung mit Pferdemist vortheilhaft. 2) **Pferdemist**, trocken, locker, sich leicht erwärmend, schnell zersetzbar, „hitzig“. Bei der Zersetzung kohlensaures Ammoniak. Allein am besten für kalten, thonigen Boden. Auf leichtem Boden geht Zersetzung zu schnell; Dauer sehr kurz. Gesonderte Behandlung auf der Dungstätte weder gebräuchlich, noch rathsam. Am besten Vermengung mit Rindvieh- und Schweinemist. 3) **Schafmist** ist wegen Trockenheit und Stickstoffreichthum „hitzig“; Wassergehalt zwischen 64—70%. Als Streumenge $^1/_3$—$^1/_6$ der Trockensubstanz des Futters täglich. Für Thon- und Humusböden, zu Getreide, Lagerfrucht, zu Kartoffeln beeinträchtigt er deren Geschmack und Stärkemehlgehalt (s. Pferch). 4) **Schweinemist** sehr verschieden nach Ernährungsweise, am werthvollsten von Mastschweinen, dem Rindviehmist ähnlich, an Dungwerth sogar den Pferde- und Schafmist übertreffend. In der Regel reich an Wasser und arm an Stickstoff, „kalt“, gut für thätige, warme, sandige Böden; am besten mit Pferde- oder Schafmist vermischt. **Behandlung.** Schutz vor Verlust durch Verstreuen von festen oder Abfließen von flüssigen Stoffen oder Verflüchtigung von Zersetzungsproducten. Nur ausnahmsweise direct vom Stall **auf das Feld gebracht** und sofort ausgebreitet; günstigste Wirkung, namentlich, wenn der Boden der Lockerung, Trockenheit und Erwärmung bedarf. — Meist mehrere Monate im Stalle oder auf der Dungstätte. Vor Verlust durch undurchlassenden Stallboden mit richtigem Gefälle und durch die Anlage zweckentsprechender **Dungstätte** (s. d.) und Jauchengrube geschützt. Zur Regelung der Fäulniß und Verwesung jeder Zeit gleichmäßig **feucht gehalten** durch Begießen mit Jauche oder Wasser; möglichst gleichmäßige Schichten; Uebermaß von Wasser verzögert die Zersetzung; zu trockener Mist schimmelt. Luft möglichst abgeschlossen, festtreten lassen. Gewicht bis zum mürben Zustande (nach 2—3 Monaten) auf etwa 80%, bis zum speckigen Zustande auf etwa 60%, bis zum ganz zersetzten Zustande auf etwa 40—50% vermindert; durch Zersetzung der organischen Substanz und Wasserverdunstung, dadurch ärmer an Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, Schwefel und Stickstoff; durch Erwärmung Verdunstung des Wassers befördert, Trockensubstanzreicher und, wenn Verlust nicht eintritt, procentisch reicher an Mineralstoffen und Stickstoff. Verlust an diesen durch **Zusätze** verhindert; von Zeit zu Zeit lehmig-sandige, humose Erde (Thonmergel, Braunkohlenpulver und Torfabfälle) in dünnen Schichten über den Mist ausgebreitet; flüchtige Ammoniakverbindungen durch verdünnte **Schwefelsäure** oder schwefelsaure Salze, Gyps, schwefelsaure Kali-Magnesia, Eisenvitriol, Alaunabfälle in nichtflüchtiges schwefelsaures Ammoniak übergeführt. Der Gyps, in 1—2 Gewichtsprocenten zugesetzt, verhindert außerdem in hohem Grade dessen Zer-

setzung. Auch in Schaf und Pferdeställen täglich in kleinen Mengen ausgestreut. Vortheilhafter ist das Liegenlassen im Stalle, für Schafe, gewöhnlich, mit erwachsenem Rindvieh (Kühen) auch durchgeführt. Vorzüge: Vollständige Aufsaugung der Jauche, innige und gleichmäßige Mischung der Streu mit festen und flüssigen Excrementen, Verlangsamung der Zersetzung (gleichmäßig fest getreten); Schutz vor Sonnenhitze und Regenwasser, Ersparung der Arbeit der Dungstätte und Jauchengrube. Stall aber eigens zum Liegenlassen eingerichtet; Krippen beweglich; Thiere angebunden oder frei. S. Ausmisten. Brandhaufen und Ausfuhr von Stallmist.) (Stufendüngung). Ueberdüngung oder Kopfdüngung. Wirkungen des S.es theils chemischer, theils physikalischer Art; alle zur Ernährung der Culturpflanzen nöthigen Stoffe; Boden um das Quantum dieser Stoffe bereichert. Alle reinen Stallmistwirthschaften müssen aber zum Raubbau und zur schließlichen Verarmung des Bodens führen, wenn dem Verkaufe und der Ausfuhr von Erzeugnissen der eigenen Wirthschaft nicht ein entsprechender Stoffersatz durch überschwemmte Wiesen, Futter- und Kunstdüngerzukauf gegenübersteht. Physikalisch wirkt der S. ähnlich Humus; er mildert die Extreme: der schwere Thonboden wird lockerer und wärmer, der leichte Sandboden bündiger und wasserhaltender. Erstere Bodenarten verlangen frischen, wenig zersetzten Mist, Sandböden und in hoher Cultur befindliche Böden verrotteten. Düngung von 13—17 t pro ha heißt schwach (weniger läßt sich nicht gut vertheilen, am besten noch als Stufendüngung), von 17—30 t gewöhnlich, von 30—40 t stark, von 40—60 t pro ha sehr stark. Wirkung auch von Qualität und Zustand der Zersetzung abhängig; die Dauer von der Stärke der Düngung. Für gebundenen, unthätigen Thonboden in feuchtem und kaltem Klima starke Düngung; Wirkung bis 5 Jahre; unter entgegengesetzten Verhältnissen lieber schwache, aber oft wiederholte (2—3 Jahre) Düngungen. Man rechnet auf das 1. Jahr 50%, das 2. 25%, das 3. 10% und das 4. Jahr 5% von der Gesammtwirkung. **Stallrehn**, s. Klauen- und Hufentzündung. **Stallung**, 1) s. v. w. Ställe; 2) ein mit Netzen oder Jagdtüchern eingestellter Raum; 3) S. auf Jemand machen, s. v. w. ihm nachsetzen, ihn zu erhaschen suchen. **Stamm** (Achse Caulom), 1) jeder Pflanzentheil, welcher an seinem fortwachsenden Ende Blätter erzeugt. Von der Wurzel unterschieden durch Fehlen eines, der Wurzelschaube entsprechenden, den Scheitel bedeckenden Gewebes. Grundform cylindrisch oder prismatisch; im letzteren Falle immer bestimmte Beziehung zwischen Zahl der Knoten und Blattstellung. Vgl. Internodien, Knoten, Aeste Zweige (rami), Jahrestriebe, (Langtriebe oder Kurztriebe), Stengel, Ausläufer oder Stolonen. Schlingende S.e (s. d.), Zwiebeln (s. d.), Knollen (s. d.), Rhizome (s. d.). Stammranken, Dornen; Rinde, Holz, Mark, Gefäßbündel. 2) Die ursprüngliche Race (s. d.) einer Thiergattung, von welcher die übrigen abstammen (s. Abstammung); 3) in Bergwerksrechnungen der 8. Theil einer Schicht = 4 Kuxe; 4) Familien und Geschlechter, welche ihre Abkunft von einem Elternpaare (Stammeltern) in ununterbrochener Reihe ableiten; 5) Unterabtheilung der Race (s. d.); 6) auf Zinsen ausgegebenes Capital. **Stammende**, der unterste Theil an einem gefällten Baume. **Stammfäule**, s. Rothfäule und Fäulniß. **Stammfaschinen**, s. Faschinen. **Stammgeld**, kleine Abgabe, an die Forstbedienten für Anweisung verkaufter Baumstämme bezahlt. **Stammgrundfläche**, wird aus den Brusthöhenstärken eines Waldbestandes ermittelt und läßt den Flächenraum in einem Holzbestande erkennen, welchen dieser in seinem Brusthöhenquerschnitt durch Berechnung ergiebt. Man drückt die S. entweder in □-m pro ha direct aus oder im Verhältniß der Holzmassen- zur unbestockten Bodenfläche. Nach Püschel's Forstencyklopädie pro ha

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| für Fichtestamm | von 25 bis zu 64 □-m | oder 2.5—6.4 ‰ der Ges.-Fläche, |
| „ Kiefer, Lärche | „ 21 „ „ 54 „ | „ 2.1—5.4 „ „ |
| „ Eiche, Buche | „ 18 „ „ 44 „ | „ 1.8—4.4 „ „ |
| „ Birke | „ 10 „ „ 22 „ | „ 1 —2.2 „ „ |
| „ Erle, Aspe | „ 16 „ „ 33 „ | „ 1.6—3.3 „ „ |

Die höchst vorkommende S. wird auf 92 □-m pro ha oder 9.2 ‰ der Gesammtfläche angegeben. Hätte dieser Bestand eine Richthöhe (s. d.) von 30 × 0.5 = 15 m, so würde der Massengehalt an Derbholz 92 × 15 = 1380 Festmeter pro ha betragen; s. Abstandszahl, Bestandesmessung. **Stammgüter**, Immobilien welche ohne Genehmigung der nächsten Erben nicht veräußert werden können. Recht der Erben, der näheren wie der entfernteren, ist entweder ein Revocationsrecht, wonach das Gut ohne Weiteres von einem Dritten zurückgefordert werden kann, oder bloßes Retractrecht, d. h. ein dinglich wirkendes Vorkaufsrecht. Für die Erbfolge besondere Regeln; legitimirte Kinder, sowie Adoptirte, ausgeschlossen; Erbfolgeordnungen als Seniorat, Juniorat, Primogenitur. **Stammholz**, im weiteren Sinne der Theil des Baumes, welcher oberhalb der Erde gewachsen ist, im Gegensatz zum Wurzelholz; im engeren Sinne: die Holzmasse des Baumes mit Ausschluß der Aeste, gespalten Leibholz genannt. **Stammjahre**, s. Hackwald. **Stammklafter**, s. v. w. Stockklafter. **Stammlänge**, Maß für die Längenausdehnung des stehenden Baumes von der Erdoberfläche bis zum Scheitel (Scheitelhöhe), bei liegendem Holz die zur Berechnung des Massengehaltes des ausgehaltenen Schafttheiles ermittelte Längendimension, in Preußen nach Ganzen und geraden Zehnteln des m bestimmt. **Stammlohden**, junge Schößlinge, welche aus den Wurzeln und Stämmen des abgehauenen Holzes hervorwachsen. **Stammraupe**, Stammmotte, eine Spinnerart, s. Spinner. **Stammregister**, s. Geschlechtsregister, Stammbaum.

**Stammrolle**, die zum Zwecke der Aushebung von Gemeindebehörden zu führende Liste aller im militärpflichtigen Alter stehenden männlichen Einwohner. **Stammschäferei**, Schäferei, bei welcher man den Nutzen im Verkauf von Zuchtthieren sucht; s. Schäferei. **Stammsprossen**, s. Wasserreiser. **Stammstärke**, das Maß, für stehendes Holz durch Messung in Brusthöhe, bei liegendem durch Messung des Mittel-Durchmessers. **Stammtafel**, s. v. w. Geschlechtsregister. **Stammthierzucht**, Züchtung hochgezogener werthvoller Thierstämme. **Stammzuchtbuch**, s. Züchtung. **Stampe**, in Schlesien eine Wollziche, die $1\frac{1}{2}$ bis 2 Ctr. faßt. **Stampfbau**, s. Pisé. **Stand**, 1) s. Etat; 2) District, worin Roth-, Dam-, Reh- und Schwarzwild und das zur hohen Jagd gehörige Federwild seinen gewöhnlichen Aufenthalt hat; 3) Ort, wo Raubvögel des Abends fußen; 4) im Pferdestalle Raum für ein einzelnes Pferd; 5) Ort bei Feld- und Holztreiben, den jeder Jäger zum Stehenbleiben und Schießen angewiesen bekommt; 6) vgl. Anstand; 7) s. v. w. Landstand; 8) s. Dichtheit des Wollstandes. 9) S., Bienenstand; 10) S. der Forstgewächse in und außer dem Walde, Maß seines örtlichen Vorkommens. a. Einzelnstand (Freistand), in welchem ein Stamm entweder mechanisch von einem Nachbar derselben oder einer anderen gleichentwickelungsfähigen Holzart an seiner Formentfaltung in Wurzel und Stamm gehindert wird, noch eine Beschränkung des vollen allseitigen Lichtgenusses erfährt (Baum in weitständigem Ueberhalt im Walde — oder auf freier Feldflur, auf Felsvorsprüngen, Grenzen, Weideflächen 2c.); b. Schlußstand, in welchem der für Holzerziehung bestimmte Bodenraum diejenige Bestockung zeigt, daß jedem Bestandesgliede (Stämmen der verschiedenen Holzarten oder Altersclassen beim Mittelwalde) lediglich der ihm nöthige Wachsraum gewährt ist. c. Uebergangsformen, durch Betriebsarten bedingt oder gefordert, in den verschiedenen Stufen durch technische Ausdrücke oder Vollbestandszahlen charakterisirt. Herrschende und beherrschte Stämme und Stammgruppen, je nachdem die Wipfel der ersteren über letztere hinausragen und diese im Lichtgenuß beschränken. S. Abstand, Bestand, Räumde, Durchforstung, Formzahl, Schluß, Standort. **Standard**, engl., Richtschnur, Muster, als Zusatz bei englischen Maßen s. v. w. gesetzlich, normal vor der gesetzlichen Probe. **Standarte**, Schwanz des Fuchses, Wolfes und Hundes. **Standbaum**, 1) s. Latirbäume u. Mutterbäume. **Standbrett**, bei unten offenen Strohkörben; oft Flugloch in dasselbe eingeschnitten, vorne breiter und nach hinten schmaler. In gewöhnlichen Bienenhäusern Stöcke nebeneinander auf ein festes langes Brett gestellt. **Standkörbe**, s. Stand. **Standkoppeln**, eingefriedigte Grasplätze oder Anger in der Nähe des Wirthschaftshofes zur Sommerweide und zum Aufenthalt für junges Vieh, öfters auch für zur Mast bestimmte Rinder. Vgl. Koppelwirthschaft. **Standlaut**, giebt der Schweißhund, wenn er das kranke, verwundete Stück Wild, welches sich vor ihm nach der Lösung vom Schweißriemen stellt, verbellt (anbellt). **Standmandeln**, Mandeln, bei welchen die Garben in einer Rundung nebeneinander so hingestellt sind, daß sie inwendig eine Höhlung haben, eine Art Zelt bilden. **Standort**, Inbegriff aller Verhältnisse, welche auf die vegetative Entwickelung der Pflanzen einwirken. Merkmale Klima (mild, gemäßigt, rauh), Lage (geschützt, frei), Exposition (nördlich, südlich 2c.) und Boden nach chemischen Bestandtheilen und physikalischem Verhalten. Aus den Standortsverhältnissen abgeleitet, die verschiedenen Wuchs- und Schluß-Erscheinungen, Vorrath und Zuwachs in ihrer besonderen Gestaltung bei zunehmendem Alter der Bestände, die Stamm- und Kronen-Entwickelung und die Stammzahl in den verschiedenen Altern und Holzarten bei reinem und gemischtem Vorkommen; s. Beschattung, Bodenkunde, Kronenschirm, Forstliche Betriebsarten. **Standputte**, beim Deichwesen, Theil des Lohnes, welchen man den Deicharbeitern zurückbehält, damit sie nicht vor der Zeit aus der Arbeit gehen, oder für begangene Fehler um Geld gestraft werden können. **Standraum**, s. Abstecken, Abstandszahl, Schluß, Verband, Wachsraum. **Standschäfereien**, solche, wo Lammzucht betrieben wird; Gegensatz zu Hammelschäfereien. **Standstöcke**, bei Bienenzüchtern eingewinterte Stöcke; Stammstöcke, weil den Stamm für das nächste Jahr bildend. In der Lünebürger Heide Leibimmen. **Standthier**, s. Standvieh. **Standtreiben**, s. Hase. **Standvögel**, Gegensatz zu den Zug- und Strichvögeln, solche, die ihren Aufenthalt nicht verändern oder sich wenigstens nicht weit von demselben wegbegeben. **Standwild**, Wild, welches sich immer in bestimmter Gegend aufhält, Gegensatz zum Wechselwilde. **Stange**, 1) Stangengebiß, s. Gebiß; 2) Schwanz des Fuchses und Wolfes; 3) der Theil am Gewehrschloß, wodurch dasselbe mittels des Schnellers losgezogen wird; 4) starke, lange Stücke unter dem Reisholze; 5) s. v. w. Laßreiser; 6) s. Vogelstange; 7) s. v. w. Deichsel; 8) an Schutzbrettern kleiner Schleusen Holz, mit welchen diese in die Höhe gezogen werden. 9) ein einzelnes Gehörn des Geweihes des Roth- und Rehwildes. Beim Damwild „Schaufel". **Stangen**, gewöhnlich aus Zwischennutzungen (Durchforstungen) der Holzbestände vom 15. bis 50. Jahre entnommen, die beherrschten oder unterdrückten Stämme jener Altersclassen, bis 20 cm Brusthöhe, in den 3 stärkeren Classen als Derbholz, in den 5 schwächeren als Reiserholz verrechnet. Jene nach Stärken a. 12—14 cm stark zu 0.09 fm für die I. b. 10 bis 12 cm stark zu 0.06 fm für die II. und c. 7 bis 10 cm stark zu 0,03 fm für die III. Classe nach ihrem Durchschnittsfestgehalt berechnet. Reiserholzstangen nach „Hunderten" in Rechnung gestellt, bei unverkürzter Gesammtlänge an fester Holzmasse, je nach Classe 0.1—2.0 cbm; 1.4—7 cm Brusthöhe. **Stangeneisen**, 1) Stabeisen; 2) dem Tellereisen ähnliches Fangeisen. **Stangenhafer**, s. Fahnenhafer. **Stangenhamen**, Handhamen, Stielhamen, s. Angelgeräthe. **Stangenholz**, Charakteristik für junge Holzbestände nach Beendigung ihrer natürlichen Reinigung bis zur durchschnittlichen Brusthöhenstärke von 20 cm, geringes bis zu 10 cm und starkes von 10—20 cm Stärke in Brusthöhe. **Stangenpferde**, beim Zuge von 4 Pferden, die hintern, am Wagen angespannten 2 Pferde.

**Stangenrecht,** s. v. w. Gantrecht. **Stangenrege,** hohe Rege, s. Vogelherd. **Stangen-schnapper,** Unart der Pferde, die nach dem Baum der Stange des Gebisses schnappen und wenn sie dieselbe mit den Zähnen gefaßt haben, die Wirkung der Stangenzügel hindern. **Stangenspaltholz,** spaltiges Nutzholz, zu großen Bottigreifen, Dachlatten ꝛc. **Stangentabak,** s. v. w. Rollentabak. **Stangenvermachung, Stangenzaun,** s. Umzäunung, Zaun. **Stangenzügel,** s. Gebiß. **Stanniol** (Zinnfolie), papierdünn, aus gewalztem Zinnblech, zum Belegen von Spiegeln, zum Einwickeln von Seife, Chocolade ꝛc., um vor Luft und Austrocknen zu schützen, darf nicht bleihaltig sein (Vergiftung). **Stapel,** 1) ein Haufen, Menge von Holz, trockenen Waaren ꝛc., besonders wenn in gewisser Ordnung aufgesetzt; 2) Jahrmarkt, Messe, Stapelplatz, Ort oder Hafen mit Waarenniederlagen; 3) neben oder auf einander gesetzte 6 oder 8 Zwillings- oder Einzelstöcke; 4) in Schweden Seestadt, welche das Recht hat, auf eigenen Schiffen Waaren aus- und einzuführen; 5) in sich abgeschlossener Theil (Büschel) des Wollvließes. Die Wollhaare vereinigen sich zu Strähnchen, diese zu Stäpelchen oder dem S. und die S. setzen das Vließ zusammen. Wird das abgeschorene Vließ eines Schafes auseinandergezogen, so zeigt sich ein Netz von Fäden (Bindehaaren) und Knoten (S.). Je nach Länge der Wollhaare tief- oder niedriggestapelt. Dichter S. erwünscht, weil Wolle vor äußeren Einflüssen besser schützt und Schur erleichtert; dicht gestapelte, hoch gekräuselte Wolle geht nicht in Zwirn über; mehr Vorzüge, als lose Wolle. Untreue entwickelt besonders bei losem S. Edle Wollen besitzen geringeren Durchmesser des S.s als grobe; kleiner (kleinmassentheiliger) und großgebauter (großmassentheiliger) S. Normal aufrechter Stand des S.s. Abweichungen der gedrückte, der liegende oder dachziegelförmige, der hängende, der geknickte S. Oberfläche meist durch innere Anordnung und Form der Wollhaare bedingt. Der cylindrische S. hat an der Grundfläche denselben Querdurchmesser wie an seiner Oberfläche, der keulenförmige an der letzteren größere Dimensionen, der spitze oder konische läuft in eine Spitze aus. Der offene, flatterige, flachsige S. ist stets fehlerhaft. Zum kleingebauten S. (höhere Feinheit der Wollhaare) der Nadel- oder Perlstapel, der Rapskorn- und der Blumenkohlstapel. Zu den großgebauten der abgerundete und platte S. mit Quader-, Panzer- und Brettstapel. Bei durch große Krimpkraft hervorgebrachter, kugelförmiger Stapelform nußförmiger und buschiger S. Großgebauter, langgespitzter S. mit schwerlöslichem Fettschweiß zeigt „Pechspitzen"; kommt dazu der hochbogige Wollcharakter, so wird er gedreht, knöterig, pfropfenzieherartig. Stapelung, der Anschluß an die Anordnung sämmtlicher, das Vließ zusammensetzender S.; Formen von Menge und Anordnung der Bindehaare (s. d.) und Beschaffenheit der S. Wenn S. gut theilen, Stapelung freiständig oder leichttheilig („guter Fluß", Zeichen guter Verspinnbarkeit). Schwertheilige, verworrene, schwerflüssige Wolle, wenn Bindehaare nicht nur am Grunde die S. zusammenhalten, sondern bis zur halben Höhe derselben und in größerer Zahl vorkommen. Edle Wolle stets gut theilbar. Schwer oder gar nicht theilbar die bodensätzige oder bodige Stapelung und der Filz (s. d.). Vgl. die betr. Artikel. Breiter (breit gebauter, groß massentheiliger oder großgebauter) S. hat im Verhältniß zur Höhe großen Querdurchmesser; die Hautnähte umfassen größere Flächen. **Staphylinus,** gr., Käfer, welche zu den Kurzflüglern (s. d.) gehören; große Arten, verhältnißmäßig kurze, fadenförmige Fühler, ziemlich parallelseitiges Halsschild. Hüften der Mittelbeine nicht oder nur wenig von einander entfernt. Taster fadenförmig, die beiden letzten Glieder einander gleich, Zunge an der Spitze ausgerandet. Leben an Aas, im Dünger, unter faulenden Pflanzen. **Stappen,** Deichwesen, kleine Wehre, mit Schützen versehen. **Starbord,** rechte Seite des Schiffes, wenn man von hinten nach vorn sieht.

**Stark,** 1) jagdlich, s. v. w. groß und schwer; 2) von Getränken, s. v. w. geistig; 3) ein Bienenvolk, wenn es eine große Anzahl Arbeitsbienen aufzuweisen hat; kann die Honigtrachten besser ausznützen, sich besser gegen Raubbienen wehren und gut überwintern. **Starke Heister,** in Hochwaldungen Bäume, die 70—80 Jahr gestanden haben. **Starrheit der Wolle,** s. Barsche Wolle. **Starrkrampf** (Maulsperre), selten, bei Pferden am häufigsten. Kennzeichen: fest verschlossenes Maul; weit geöffnete Augen, Hervortreten des Blinzknorpels, steif aufgerichtete Ohren, weit geöffnete Nasenlöcher; vorgestreckter steifer Hals und Kopf, steifer Rücken, hochgetragener Schweif, steife Gliedmaßen. Ursachen häufig unbekannt. Wundkrampf durch Verletzungen, rheumatischer Krampf durch Erkältung. Behandlung: möglichst wenig Beunruhigung, luftig, halbdunkler Stall, öfters Kleientrank, gelind eröffnende Klystiere; ernährende, wenn Nahrungsaufnahme unterbleibt, schmerzlindernde Bähungen (s. d.). Längs der Wirbelsäule und auf die Kaumuskeln Bilsenkrautextract in Salbenform. Hängeapparat (s. d.). **Starrsucht,** 1) Krankheit der Seidenraupen (s. Calcino, Muscardine); 2) s. Katalapsis. **Starter,** der Leiter des Ablaufens der Pferde bei einem Wettrennen. **Staßfurtit,** s. Abraumsalz. **State,** dreieckiges starkes Eisen am Pflug, dessen rechter Schenkel das Streichbrett, der linke aber das Molterbrett über sich hat, oder aber ganz dasselbe ersetzt und worauf der ganze Pflug geht, in dem es statt Hauptes dient und in dessen Spitze auch die Griffsäule dann steht; Statenpflug, in Thüringen und Sachsen, Pflug mit Sate, ohne Haupt und Sohle.

**Statik,** Gleichgewicht und Gleichgewicht der Kräfte, in der Landwirthschaft Gleichgewicht zwischen durch Ernten gestörten Wachsthumbedingungen der Pflanzen und deren Wiederherstellung, enger begrenzt zwischen Erschöpfung durch Entziehung von Nährstoffen und Ersatz durch Bearbeitung und Düngung. S. des Landbaues; früher Hauptstütze der Humus-, später der Stickstofftheorie. Nach J. v. Liebig von Einigen als überwundener Standpunkt erklärt, (Drechsler „Die S. des Landbaues", Göttingen

1869), aber noch nach wie vor richtige Würdigung und Versuche, sie vollkommen auszuarbeiten; z. B. Heiden, „Lehrbuch der Düngerlehre", 1879). Zwischen 1800 und 1840 viele Autoren mit Aufwand von großem Scharfsinn (v. Wulffen, bes. „Versuch einer Theorie über das Verhältniß der Ernten zum Vermögen und der Kraft des Bodens, über seine Bereicherung und Erschöpfung", Berlin 1815 und „Vorschule der S. des Landbaues" 1825; v. Voght, „Ansichten der S. des Landbaues", 1826; „Ernährung der Pflanzen, oder S. d. L.", Prag 1840). Zweck statischer Berechnungen a. Feststellung der Größe der entnommenen Nährstoffe der Pflanzen; für jeden Landwirth, für Verpächter aber besonders wichtig; b) der Fruchtfolge, so daß von jeder Pflanze der größtmögliche Ertrag erzielt und das Feld in seiner Fruchtbarkeit nicht geschädigt wird; c. für Pachtverträge, Ermittelung der Bedingungen, unter welchen böswilliger Beraubung vorgebeugt werden kann; d. Würdigung der Bei- und Hülfsdünger aller Art; e. Regulirung von Entzug und Ersatz; f. die Steigerung der Fruchtbarkeit, ohne die lohnende Bestellung außer Acht zu lassen. Hauptfehler der älteren S.en: Täuschung über das Leben der Pflanzen, Hauptgewicht auf die organischen Nährsthffe gelegt, Gebrauch algebraischer Formeln und Vorstellung mit Hülfe solcher schablonenmäßig „Reichthum", „Kraft", „Vermögen", „Thätigkeit" des Bodens in „Graden" berechnen und buchmäßig controliren zu können. Ansicht, daß einzelne Pflanzen den Boden „bereicherten", andere ihn „schonten" und wieder andere ihn „erschöpften", also nur angewessener Wechsel zwischen diesen. Seit J. v. Liebig weiß man, daß jede Ernte um ein der Erntemenge entsprechendes Maß von Nährstoffen erschöpft, und daß gerade die Pflanzen, welche man für bereichernd hielt, sowohl durch größere Centnerzahl, als auch durch die größere Menge der im einzelnen Centner frischer Erntemasse enthaltenen organischen und anorganischen Nährstoffe mehr als die erschöpfenden (Getreide) entziehen, also mehr Nährvorrath, bezw. Dünger, erfordern. Zahlen s. bei den einzelnen Pflanzen und Düngemitteln. Man weiß ferner jetzt, daß Sauerstoff, Wasserstoff, Kohlenstoff und Stickstoff bei dem Gebrauch von Stalldünger ganz außer Acht gelassen werden können, daß hinsichtlich der anorganischen Nährstoffe meist nur Kali, Phosphorsäure und etwa noch Kalk Berücksichtigung verdienen, sowie daß durch Stallmist allein nicht genug von diesen wiedergegeben wird, und daß durch Brache und Gründünger nur die Krume relativ reicher an assimilationsfähiger Nahrung wird, die Erschöpfung aber ohne Ersatz um so schneller erfolgt: „Raubbau mit Umständen". Die S. ist lediglich auf die anorganischen Bestandtheile zu begründen, soweit es die Erschöpfung betrifft (Beispiele aus den einzelnen Betriebssystemen durch Birnbaum, „Lehrbuch der Landwirthe", Band III, Frankfurt 1863, später durch analoge Berechnungen bestätigt). In Bezug auf die Ersatzfrage kann jetzt der Verpächter den Pächter völlig frei schalten lassen, wenn dieser die Verpflichtung übernimmt, über Erschöpfung und Ersatz hinsichtlich der genannten Nährstoffe Nachweis zu liefern, und beweist, daß er diesen liefern kann. In jedem anderen Falle muß noch beschränkende Vorschrift getroffen werden. Die Ersatzfrage bietet heutzutage keine Schwierigkeiten mehr; bei allen Betriebssystemen findet ohne Beidüngung Raubbau statt, wenn nicht lediglich oder überwiegend organische Nährstoffe verkauft werden: Oel, Spiritus, Wolle, Butter, Käse 2c. Der Eintheilung der Pflanzen in schonende, bereichernde u. erschöpfende liegt noch ein anderes, sehr wichtiges, Moment zu Grunde, das der physikalischen Bodenzustände, welche durch Art der Pflanzen, Bestellung, Düngung 2c. in verschiedener Weise geändert werden und zur vollen Wirksamkeit der Nährstoffe in sehr bestimmter Weise vorhanden sein müssen. Man braucht nur die Ausdrücke schonend, bereichernd und erschöpfend in erhaltend, verbessernd und verschlechternd zu übersetzen, um sofort sich zu vergegenwärtigen, worauf es fernerhin ankommt. Birnbaum giebt danach folgende Eintheilung: 1) sehr verschlechternde (erschöpfende) Pflanzen: breitwürfig gesäetes, während des Wachsthums nicht bearbeitetes, Wintergetreide, Futtergräser, einzeln angebaut, mager bestandenes Sommergetreide, Lein, zum Theil Gartengesäme; 2) mäßig verschlechternde (zehrende): Sommergetreide; Getreide in Reihen; Buchweizen, Hülsenfrüchte, Spörgel und Mais, zu Samen bestimmt und breitwürfig gesäet; 3) erhaltende (schonende): Getreide zu Grünfutter, Bohnen in Reihen, Hülsenfrüchte. Spörgel, Mais als Futterpflanzen, Kartoffeln, Rüben aller Art, Sommerraps und Rübsen, Mohn, Kleearten als Samenpflanzen und Kleegras; 4) verbessernde (bereichernde): Tabak, Hopfen, Klee, Luzerne, Esparsette, Lupine, Cichorie, Raps in Reihen, Hanf, Sonnenblume, Grasnarbe (Dreisch) und Gründüngungspflanzen. Richtiger wäre zu sagen: Pflanzen, während deren Wachsthum bis zur Ernte der Boden in seinen Gesammtzuständen verschlechtert, geschont oder verbessert wird. Die Lehre von der S. hat also auch die, um es kurz zu bezeichnen, mechanische Instandhaltung der Felder ins Auge zu fassen und für diese spielen Brache, Bearbeitung und Dreisch eine mindestens ebenso große Rolle, wie der Stalldünger. Die Erhaltung des Gleichgewichts hinsichtlich des mechanischen Zustandes des Bodens ist nicht minder wichtig, wie die des Gleichgewichts zwischen Zufuhr und Ersatz von Nährstoffen; die Ansicht der älteren Autoren bleibt, wenn man deren Lehren nur nicht wörtlich nehmen will. S., forstliche, zuerst 1826 von Hundeshagen („Forstabschätzung") begrifflich eingeführt, als Lehre von den Wirthschaftssystemen, der Wirthschaftseinrichtung und forstlichen Speculation; 1827 („Encyclopädie") als 2. Abschnitt der forstlichen Gewerbslehre, Kenntniß aller auf den Erfolg der Forstwirthschaft ein- und mitwirkenden Grundkräfte. B. Borggreve nennt sie „Lehre von der chemischen Erschöpfung und Erstattung beim Waldbau" („Forstwissenschaftliche Tagesfragen", Heft I). Gustav Heyer („Handbuch der forstlichen S."), „Rentabilitäts-Rechnung forstlicher Wirthschaftsverfahren", integrirender Theil der Forst-Reinertragslehre; nach Preßler umfassende forstliche Reinertragslehre, Reinertragswaldbau („Der rationelle Wald-

wirth und sein Nachhaltswaldbau höchsten Reinertrages", Heft 8, 1880). Viel Streit zwischen der alten und der neuen („rationellen") Schule. Inzwischen „forstliche Betriebslehre" auf Hochschulen als Materie, welche die S. und die Reinertragslehre wissenschaftlich umfaßt, eingeführt. Hundeshagen's „Meßkunst der forstlichen Kräfte und Erfolge", immer das geistige Rüstzeug für das Studium der Waldwerthrechnung. **Statistik** (lat. status, Zustand, Staat, statista, neulat.), schwer definirbarer Begriff (Engel spricht von über 100 gegebenen Definitionen), angewendet auf 1) ziffermäßige Darstellung von Zuständen und Vorgängen im Staats- und Völkerleben mittelst Massenbeobachtung und Zusammenstellung der Ergebnisse; 2) die Wissenschaft (Kunst), derartige Massenbeobachtungen zu verwerthen, um die Erscheinungen im Gesellschaftsleben auf innewohnende Gesetze zurückzuführen. S. also Methode und Wissenschaft um die politische, ökonomische und sociale Lage eines Volkes oder einer Bevölkerungsgruppe darzustellen (Demographie oder Demologie, Volkskunde oder Volksbeschreibung. Methode charakterisirt durch: 1) Gebrauch der Ziffer; 2) Zifferngruppirung, Darstellung der dauernden Thatsachen, ausgesondert aus den zufälligen Thatsachen; 3) vergleichende Darstellung der dauernden oder zufälligen, wechselnden Thatsachen nach Zeit, Raum und sonstigen Beziehungen; 4) Gebrauch der festgesetzten Thatsachen zu Schlußfolgerungen. Aelteste amtliche statistische Aufnahme unter Yao, Kaiser von China, 2238 v. Chr. Erstes Werk 1553 von Franz Sansovino (Venedig). Von Conring (1608/81) erste Vorlesungen darüber, wichtigster Schriftsteller und Förderer (1719—1772). Erste statistische Bureaux 1801 in Bayern, 1805 in Berlin, 1810 in Oesterreich, 1809 in Frankreich, 1832 in England ꝛc. Von da ab Streit über die Methoden: beschreibende und mathematische (politische Arithmetik) — Bedeutung von Ziffer und Wort. Durch Quetelet (Belgien) Anregung zu statistischen Congressen, erster 1853 in Brüssel. Nach E. Engel, Aufgabe der S.: 1) Beobachtung der Erscheinungen, Aufzeichnungen, Urerhebung, Materialsammlung; 2) Untersuchung des Zusammenhangs, Vergleichung der Erscheinungen unter sich; 3) analytische Darlegung der einzelnen Einflüsse. Gegenstände: Grundlagen der menschlichen Gemeinschaften und ihrer Einrichtungen; natureller, sittlicher, geistiger, politischer Culturzustand; Zustandsveränderungen in Raum und Zeit, pragmatischer Zusammenhang der Zustandsveränderungen. Vgl. die einzelnen Länder. Bedeutung leider in landw. Kreisen noch nicht genug gewürdigt, andererseits von manchen Statistikern arge Verstöße in ihren Schlußfolgerungen. Zahlen noch lückenhaft und ungenau. Durch vergleichende S. Fortschritte in der Landwirthschaft am besten erkennbar und daraus wichtigste Winke. Nothwendig aber, daß die Fläche des landw. benutzten Bodens zu Grunde gelegt wird und nicht die Gesammtfläche, z. B. hinsichtlich Größe des Viehstandes; wünschenswerth diesen künftig auch nach Gewicht anzugeben. Dem Landwirth kann nicht dringend genug gerathen werden, statistische Erhebungen bestens fördern zu helfen. Orientirende Werke: Kolb, „Handbuch der vergleichenden S.", Leipzig 1874. Brachelli, „Die Staaten Europas", Brünn 1876. Block, M., „Handbuch der S.", Leipzig 1879. **Statthalter**, in Mecklenburg Hofmeister (Vogt). **Status nascendi** oder S. nascens (lat., wörtlich der Zustand oder Augenblick der Geburt oder des Entstehens), in der Chemie Ausdruck für den Augenblick, in welchem ein Körper aus seiner Verbindung mit einem anderen Körper abgeschieden wird. In diesem Falle besitzen die Körpertheilchen das größte Affinitätsvermögen, so daß sie Verbindungen einzugehen im Stande sind, die sie, unter anderen Bedingungen zusammengebracht, häufig nicht eingehen können.

**Stau**, 1) s. v. w. stillstehendes Wasser; 2) Meerwasser, wenn es nach der höchsten Fluth und niedrigsten Ebbe einige Zeit unverändert stille steht; 3) das durch einen Damm hervorgebrachte Anspannen des Wassers. **Stauanlagen**, sehr wichtige Vorrichtungen, die bewirken, daß der Wasserspiegel eines Canales, Baches ꝛc. auf eine gewisse Höhe gehoben wird, z. B. um Wasser auf eine Fläche zu leiten, welche höher liegt, als der ursprüngliche Wasserlauf. Wehre und Schleusen (Stauapparate), s. Bewässerung, Drainage. **Staubbrand**, s. Brand. **Stauben**, s. Stäuben. **Staubbewässerung**, s. Wiesenbau und Bewässerung. **Staubfeder**, s. v. w. Flaumfeder. **Staubfaden**, **Staubgefäße**, Staubblätter (stamina), männliche Fortpflanzungsorgane der Phanergamen, meist umgewandelte Blätter, in seltenen Fällen axile Gebilde. An jedem Staubgefäß ein dünner, meist stielartiger Träger der Staubfäden oder Filament und ein breiteres, den Pollen oder Blüthenstaub enthaltendes, Organ, der Staubbeutel, Staubkolben oder die Anthere. Das Filament entspricht dem Blattstiel, die Anthere der Blattspreite. In den meisten Fällen sind die S. einfach, bei manchen Pflanzen aber verzweigt andererseits oft verwachsen, ein-, zwei-, drei- oder vielbrüderig (ein, zwei ꝛc. Bündel). Zuweilen auch Verwachsung und Verzweigung gleichzeitig. Häufig nicht unter sich, sondern mit der Blumenkrone, resp. dem Perigon, seltener mit den Fruchtblättern, verwachsen. **Staubkalk**, an der Luft zerfallener und dadurch gelöschter Kalk. **Staublaus**, Bücherlaus (Troctes pulsatorius oder divinatorius), zartes kleines Kerf, zwischen altem Papier, in staubigen Ecken, Kästen der Insectensammlungen, Herbarien; meidet das Licht, ernährt sich von staubig gewordenen Organismen. **Staubmergel**, zerfallener Mergel. **Staubpilze**, Lycoperdaceen (s. d.), Familie der Bauchpilze; bekanntester Repräsentant der Bovist. **Staubregen**, sehr feiner Regen (s. Regen) und Niederfall staubförmiger Massen aus der Luft, Aschenmassen der Vulcane, in der Blüthezeit des Nadelwaldes Blüthenstaubmassen. **Staubsand**, s. Flugsand und Sand. **Staubröthe**, s. Krapp. **Staubsieb**, feines Drahtsieb, um Getreide zu reinigen. **Staudämme**, s. Bewässerung. **Stauden**, perennirende Gewächse, deren dauernde Wurzel jährlich neue Ausschläge treibt. Hierher der größte Theil der sogenannten Forstunkräuter (s. d.); auch

Zwiebel- und Knollengewächse. **Staudenkorn,** s. Roggen. **Stauende Nässe,** s. Boden und Entwässerung. **Staupe,** 1) Hundekrankheit, Hundeseuche, Laune, Katarrhalfieber, Hunderotz (Febris catarrhalis epizootica canum), fieberhafter Nasen- und Luftröhrenkatarrh, leicht mit entzündlichem Leiden des Verdauungsrohres und mit nervösen Zufällen complicirt. Anlage noch bei Katzen. Ursachen. Erkältung, zuerst bei rauher, wechselnder Witterung. Junge, verzärtelte, kurzhaarige Hunde, welche wenig Fleischnahrung erhalten, am meisten heimgesucht, Hühner- und Dachshunde am häufigsten. Eigentliche Ursache wohl ein Contagium (s. d.), von Venuta durch Versuche nachgewiesen. Ansteckung von kranken Hunden auf gesunde. Contagium hauptsächlich an Nasenschleim gebunden. Kennzeichen. Verminderte Freßlust, Trägheit und mürrisches Benehmen, matte, schmierige Augen, leichter Nasenausfluß, Niesen und Husten. Fieber, 1—1.5° Temperaturerhöhung, Puls- und Athembeschleunigung, hochgeröthete und aufgelockerte Schleimhäute, gelblicher Nasenausfluß, Zusammenkleben der Augenlider, verzögerte Entleerung, trockner Koth, braungelber Harn, Würgen und Brechneigung; oft noch Athmen kurz und stöhnend, Husten schmerzhaft, Fieber hochgradig; Magen- und Darmkatarrh, dann Würgen, Erbrechen, Widerwillen gegen jede Nahrung, ruhrartiger Durchfall, Bauchschmerzen. — Zuweilen Maulschleimhaut, an der unteren Seite der Brust und des Bauches, an der inneren Fläche der Bläschenausschlag. Leichtere Grade 14 Tage, bei Complicationen Cachexie und Tod. Behandlung. Im Anfang diätetisches Verhalten, warmer Aufenthalt, reine, frische Luft, Brechmittel, warme Dämpfe, Milch und Honig als Getränk. Augen und Nase reinige man mit warmem Wasser. Bei Gehirncongestionen kalte Waschungen des Kopfes. Eiterband am Hals. Ricinusöl oder Leberthran. Bei heftiger Entzündung der Brustorgane scharfe Einreibung, Aderlaß und kühlende Arzeneien, kleine Gaben Brechweinstein, Salmiak, Goldschwefel mit Fenchel, Süßholz, Honig 2c. Bei quälendem Husten Bilsenkrautextract, Opium oder Morphium, Kehlkopfgegend mit schmerzlindernder Salbe reiben. Bei Brechneigung schwarzer Kaffee 2c. Gegen Durchfall Rhabarber und Opium, bei Verfall der Kräfte Chinindecoct. Vorbeuge: Abhärtung, kräftige Ernährung, frische Luft. Kranke abgesondert; bei Wärtern oft juckender Ausschlag. **Stauroskop,** s. Polarisation des Lichts. **Stauschleusen,** s. Schleußen. **Stauwasser,** 1) Wasser, dessen Abfluß gehindert ist und deshalb anschwillt; 2) s. v. w. Aufqualm (s. d.); 3) Grundwasser, welches keinen Abfluß erhält. **Stauwiesen,** s. Wiesenbau und Bewässerung.

**Stearin,** Triglycerid der Stearinsäure oder stearinsaures Glyceryloxyd, $C_6 H_5 O_3 (C_{36} H_{35} O_3)_3$; Bestandtheil der meisten festen thierischen Fette und sehr vieler fetten Oele. Im Handel Fettsäurengemisch, gewöhnlich Stearinsäure und Palmitinsäure, zur Fabrication der Stearinkerzen. **Stearinsäure,** zur Reihe der Fettsäuren gehörige organische Säure mit 18 Atomen Kohlenstoff (Atomformel: $C_{18} H_{36} O_2$, Aequivalentenformel: $C_{36} H_{36} O_4$); in der Natur nur als Triglycerid (s. Stearin). Rein weiße, geruchlose Masse, schmilzt bei 75° C. und erstarrt wieder bei 69.1° C., krystallinische Masse bildend. In Wasser unlöslich, löst sich aber in siedendem Alkohol und sehr leicht in Aether; brennt mit weißer leuchtender Flamme. Verbindungen mit Basen, stearinsaure Salze, Stearate. **Stearopten,** vgl. Aetherische Oele. **Stebnik der Bienen,** s. Eingraben der Bienenstöcke. **Stechapfel** (Datura L.), aus der Familie der Nachtschattengewächse, dem Tabak verwandt; trichterförmige, 5faltige Blumenkrone und 4klappige, unvollkommen 4fächrige Kapsel. Meiste Arten in Südamerika. In Deutschland nur der gemeine S. (D. Stramonium L.). Einjährig, 30—60 cm, sparrige, gabeltheilige Aeste. Blüthen einzeln in den Gabelspalten und an der Spitze, weiß. Kapsel stachelig. Juli und August. Auf Schutt an Wegerändern u. dgl. Gehalt an Daturin und Stramonin, sehr giftig! Blätter und Samen Arzneimittel. Abart, D. Tatula, mit violetten Stengeln, Blüthenstielen und Blumenkronen, Zierpflanze. **Stechapfelblätter,** Anwendung und Wirkung wie Bilsenkraut und Tollkirsche (s. d.). **Stecheisen,** 1) feine schneidende Werkzeuge von verschiedener Gestalt, Fischgabel, Disteleisen, Werkzeug zum Ausstechen der Torfstücke, durch welches dieselben sogleich die gewünschte Form, wie sie zu Torfdrains (s. d.) gebraucht werden, erhalten. **Stechen,** 1) bei Pferden das spitzig schräge Ausstrecken der Vorderfüße beim Trabe; 2) Aesung s., bei den Schnepfen s. v. w. Nahrung suchen. 3) Aufbrechen des Bodens, welches der Dachs bei dem Aufsuchen der Erdmast ausführt; 4) „s." die im Frühling streichenden Waldschnepfen und andere Vögel während ihres Fluges, wenn diese sich in der Paarzeit jagen; 5) „sticht" man die mit Stechschloß versehene Büchse, um den Schuß durch die leiseste Berührung des Abzuges abzufeuern. 6) Stechlust der Bienen, am größten im Sommer, unter den verschiedenen Völkern sehr verschieden. Wenn zwei Rassen sich paaren, z. B. Egypter und Deutsche, dann die Bastarde oder Mischlinge sehr stechwüthig. Ursachen, welche das ruhigste Bienenvolk stechlustig machen, sind: wenn ein Volk keine Mutter, aber Weiselwiegen im Stocke hat; Gewitterluft; wenn die junge Königin ihren Befruchtungs-Ausflug hält; widerliche Gerüche oder rohe Behandlung; wenn man die Waben aus dem Stocke nimmt. Jede Biene, welche gedrückt wird, sticht, und läßt den Stachel mit der Giftblase zurück, worauf sie in Folge dieses Verlustes und der Verwundung sterben muß. Das Bienengift reizt andere Bienen wieder zum S. **Stechente,** s. Aken. **Stecher,** 1) bei Büchsen, s. Stechen; 2) Torfarbeiter, welcher den Torf der Länge und Breite nach absticht; 3) scharfes, spitziges Werkzeug zum Löcher vorstechen. 4) S. (Rhynchites), schuppenlose Rüsselkäfer von meist metallischem Glanze, mit kegelförmigem Kopf, mehr oder weniger langem, fadenförmigem oder plattgedrücktem Rüssel, in der Mitte ungebrochene, schwach keulenförmige Fühler. Halsschild fast walzig oder schwach eingeschnürt, breiter als lang, hinten mit Querfurche. Flügeldecken

breiter als Halsschild, hinten einzeln abgerundet, Steiß sichtbar. Zahlreiche Arten auf Laubhölzern. Die Weibchen sorgen dafür, daß Frucht, Stengel, Blatt, von welchen Stoffen sich die fußlose Larve ernährt, welken, durch Einbeißen (Stechen). Durch dieses Brutgeschäft, weniger durch eigenen Fraß, mehrere Arten im Frühjahre unsern Obstbäumen schädlich; Abstiche mit den Larven sorgfältig sammeln und vernichten. Erwachsen Larve verpuppt in der Erde. 1) Der stahlblaue Rebenstecher, Zapfenwickler, Potzenstecher, Birkenfreund, Drechsler, Pfeifenkäfer (R. betuleti), durchaus blau und glänzend, bisweilen goldig grün und ohne Behaarung; Flügeldecken dicht punktirt, 6 mm. An Laubhölzern, namentlich Birnen, Quitten, Weiden, Erlen, Pappeln und Haseln, cigarrenartige Blattwickel erzeugend. Schadet den Weinreben — 2) Der Zweigabstecher, Stengelbohrer, Giebelstecher (R. conicus), tiefblau, Rüssel und Beine schwarz, schwach dunkel behaart, Flügeldecken punktstreifig, 3 mm. Triebspitzen von Pflaumen-, Kirsch-, Birn-, auch Apfelbäumen und Aprikosen, 1 oder 2 Eier in das Mark. 3) Der Blattrippenstecher (R. alliariae), etwas größer, schwarz oder blaugrün mit metallischem Glanze, grau behaart. Einige Eier in Blätterstiele der jungen Apfelbäume. — 4. Der Pflaumenbohrer (R. cupreus), durchaus broncefarben oder kupferroth, an Rüssel, Fühlern und Fußgliedern schwarz. Flügeldecken tief punktstreifig, 4.5 mm. Eier in mandelgroße Pflaumen, welche welken und abfallen. — 5. Der goldgrüne Apfelstecher (R. auratus), behaart, grünlich goldglänzend, Rüsselspitze, Fühler und Beine schwarz, 7 mm. Auf Kirschbäumen, Aepfel (Birnen); vorzeitiges Abfallen. **Stechfliege**, Wadenstecher (Stomoxys calcitrans), der Stubenfliege sehr ähnlich; wagrecht vorstehender, stechender Rüssel, einseitig gefiederte Fühlerborste; grau, Halsschild mit 4 dunklen Längsstriemen, hinter derselben dunkle Flecke, Hinterleib mit gelbbräunlichem Anfluge, je 3 braune, verwischte Flecken vom zweiten Ringe an; glashelle Flügel. Im Spätsommer häufig in Zimmern, Vieh den ganzen Sommer über durch Blutsaugen ungemein peinigend. Fußlose Made entwickelt vorherrschend im frischen Pferdemist, mehrere Bruten. Fliegennetze, Einreibung mit Steinöl oder Abkochung von Wallnußblättern in Essig. **Stechgabel**, s. Aalgabel, Fischgabel. **Stechhaufen**, Schnödchenhaufen, Haufen von ausgemärzten oder ausgebrackten Schafen, für sich allein auf Fettweiden gehütet. **Stechmücke**, Stechschnake, Gelse (Culex), mittelgroße Mücken, rundlicher Kopf, borstenförmiger, wagrecht vorgestreckter Stechrüssel, länger als die Fühler; fünfgliedrige Taster, beim Männchen verlängert und fühlerartig behaart; keine Nebenaugen. Fünfzehngliederige Fühler beim Weibchen borstig, beim Männchen lang quirlartig behaart. Mittelleib ohne Quernaht, Schildchen klein, Hinterrücken über dasselbe, achtringeliger Hinterleib schmal, beim Männchen in Haftzange, beim Weibchen stumpf auslaufend. Flügel lang und schmal, behaart. Eigenthümlich gebildete, hinten mit kurzem Athemrohr versehene, Larven, in stehenden Gewässern. Nur die Weibchen quälen durch Blutsaugen Mensch und Vieh bei Tag und Nacht. Zahlreiche Arten: Die geringelte S. (C. annulatus) mit weiß geringelten Füßen und gefleckten Flügeln. Die gemeine S. (C. pipiens) mit ungeringelten Füßen, bräunlich rostgelbem Mittelleibsrücken, dunkelbraunem, licht geringeltem Hinterleibe und braunem Federbusche des Männchens, 6,5 mm. **Stechpalme**, Hülse, Hülsenbaum, Hülsenbusch, Ilex L., Bäume und Sträucher. L. aeprifolium L., gemeine S., schöner Parkbaum und zu Hecken, auch in Wäldern; gutes Holz, gesucht, leichte Behandlung und Fortpflanzung. I. paraguayensis St. Shilt, liefert dem Paraguaythee (s. d.). **Stechrüben**, s. v. w. Steckrüben. **Stechschaf**, vgl. Stechhaufen. **Stechschaufel**, spatenartiges Instrument mit hölzernem Stiele, 1.3–1.5 m, beim Torfstechen im Handbetriebe, zum Abstechen der Torfsoden. **Stechschloß**, Mechanismus von Kugelbüchsen und Pistolen, durch den sie mittelst eines Stechers (s. u. Stecher) leichter loszudrücken sind. **Stechschwalbe**, s. v. w. Rauchschwalbe. **Stechzettel**, Beleg über Entrichtung der Fleisch- und Schlachtsteuer. **Stecken**, 1) einen spitzen langen Gegenstand in einen weichen Körper treiben; 2) ein hess. Brennholzmaß; 3) zarte Pflanzen in die Erde bringen, indem man vorher ein Loch in die Erde macht; 4) Geld in etwas s., s. v. w. auf etwas verwenden; 5) Wild, wenn es bei einem Treiben zu enge zusammenkommt und nicht weiter kann. 6) Wild, namentlich Schwarzwild, in einem Dickicht; dasselbe „steckt" sich, s. v. w. es verbirgt sich. **Steckensach**, einfaches Parallelwerk (s. d.), namentlich bei Gebirgsbächen, Pfahlreihen, mit Ruthen durchflochten und durch Holme zusammengehalten, oft noch gegen das Ufer hin verstrebt; auch doppelte S. **Steckförster**, s. v. w. Holzförster. **Steckgarn**, dreifaches Garn, zum Fangen der Vögel, Hühner, Kaninchen 2c.; 2) Flachgarn und Garnsack. **Steckholz**, Zweige oder Zweigtheile, dem Baum oder Strauch im blätterlosen Zustande während der Ruheperiode vom Herbste bis zum Frühjahre entnommen, welche zur Bewurzelung gebracht und zu selbständigen Individuen herangezogen werden sollen. Gefahr des Vertrocknens nur in geringem Grade, weil Blätter nicht vorhanden. Von Obstgehölzen besonders Quitte, Stachel- und Johannisbeerstrauch, Weinstock, Feigenbaum und Maulbeerbaum aus S. vermehrt; beste Zeit März, April; Holz schon während des Winters zugeschnitten, gut aufbewahrt, an geschütztem Platze eingeschlagen. Vgl. Vermehrung der Obstgehölze. **Stecklinge**, Setzreis, Stopfer, abgeschnittene, beblätterte Zweige oder Zweigtheile; Bedingung, in abgeschlossener Luft, unter Fenstern, Glocken, in Mistbeeten oder Glashäusern bis zur genügenden Selbständigkeit gehalten. Obstgehölze nur in seltenen Fällen aus S.n vermehrt. S.-Zucht nicht Jedermanns Sache. 3 Arten öfter vorkommend: 1) holzartige von entlaubten Zweigen; 2) holzartige von immergrünen Pflanzen; 3) krautartige. a) nur Gehölze der Baumschule einschließlich Schlingpflanzen und Rosen, mehrere Augen (Knospen) in die Erde, ebenso viele über die Erde, in lockeren Boden; b) nur zur Vermehrung von Zimmerpflanzen. Buxbaum und Lebensbaum (Thuja), Zweigspitzen, an denen die Endknospe

vollkommen gebildet, das Holz der letzten Triebe erhärtet ist, dicht unter einem Blattknoten gerade durch geschnitten, nicht zu lang, meistens bei geringer Wärme; krautaritge am meisten, bewurzeln sich sicher und schnell im erwärmten Boden. Auch Wurzelstecklinge kommen vor. Forstlich S. 30—40 cm lange Abschnitte von 1—3 jährigem Holze. Im größeren Forsthaushalt bei Pappeln und Weiden. Bei forstgärtnerischem Betriebe Laub- und Nadelhölzer. **Stecklöcher** (Stecklöchersaat), Saatcultur für Eichen, Buchen, Kastanien, Ahorn, Esche u. a. Laubhölzer mit schwerem Samen unter lichtem Mittelwaldoberholz oder in Besamungsschlägen im Hochwalde. Mit Spiralbohrer 10—15 cm tiefe Oeffnung im Boden, oder mit schmaler Rode- oder Karsthacke oder Pook'scher Doppelhacke Loch, 15—20 cm im Quadrat, in Entfernungen von 60 cm bis 1.2 m; unter den einseitig aufgehackten Rasen je nach Güte des Samens 2—6 Samenkörner (Eicheln, Bucheln ꝛc.). **Steckreis**, vgl. Steckling. **Steckrüben**, 1) Rübenarten, besonders Kohlrüben, deren Pflanzen man auf Samenbeeten erzieht und dann verpflanzt; 2) Teltower Rüben; 3) Rübsamen. **Steendunen**, s. v. w. Eiderdunen. **Steeple-chaise**, engl., Kirchthurmrennen, Rennen mit Hindernissen. Vgl. Wettrennen. **Steerzucker**, Candiszucker von sehr klaren Krystallen. **Stefschen**, eine Art Schmalz. **Steg**, 1) schmale, nur für Fußgänger bestimmte, hölzerne Brücke über kleine Gewässer; 2) Fußweg überhaupt; 3) s. Sattel; 4) bei Thüren und Fensterladen die Stücke des Rahmens, welche die Füllung aufnehmen; 5) beim Pferdegöpel die Bäume, auf welchen die Walzen, worüber die Seiten des Korbes gehen, ruhen. **Stehen**, s. v. w. anstehen, noch nicht abgehauen sein; jagdl., a. für den Aufenthalt (Stand) von Roth-, Dam- und Rehwild und dem zur hohen Jagd gehörigen Federwild. (Der Auerhahn „steht" auf dem Baume); b. für die Eigenschaft eines Vorstehhundes, vor dem Huhn, der Waldschnepfe oder Becassine meist unter Aufheben eines Laufes mit fester Ruthe, die Nase nach dem vor ihm liegenden Vogel gerichtet, den herankommenden Jäger abzuwarten und erst auf Commando einzuspringen oder vorzurücken, falls das Huhn ꝛc. nicht aufsteigt oder vor dem Hunde läuft. **Stehende Hebung** eines Gutes, unveränderliche Einkünfte desselben. **Stehender Ort**, Theil eines haubaren Waldbestandes, an welche der Hieb in seiner Fortsetzung gelangt. **Stehende Saaten**, Theil des Betriebscapitals in Form von bestellter Saat. **Steyerisches Huhn**, s. Hühnerracen. **S. Rind**, s. 1. Mürzthaler, 2. Mariahofer, 3. Lavantthaler, 4. Stockerauer, 5. Pinzgauer. **Steierische Weine**, Mittelgattung, besonders im südlichen Steiermark, schärfer als die österreichischen, mehr Säure, weniger Oel als diese. Die um Marburg und Lille den guten Moselweinen gleich. **Steiermärker Pferd**, schweres Zug- oder Karrenpferde, Vermischung des Alpenpferdes mit galicisch-spanischen Rossen. Marburger Kreis beste und bedeutendste. Militärgestüt Biber hübscher, kräftiger Wagenschlag, aus Vermischung verschiedener Racen gebildet. S. Bauernpferd mit Schweizer Alpenpferd überein, jedoch nicht so kräftig, dagegen lebendiger, auch im Zuge geschickter. Rappen und Dunkelbraune am häufigsten, Feldarbeit, Ziehen der Lastwagen; Raschheit und große Ausdauer. **Steife Erde**, thonige, nicht sehr mit Sand vermischte, Erde. **S. Linie**, im Deichwesen Richtung einer Dossirung (s. d.), welche weder Höhlung, noch Bauch hat. **S.r Wind**, s. v. w. frischer Wind. **Steifigkeit der Gliedmaßen** (Steife Beine, Struppirt, Estropirt, Contract), durch Verkürzung der Beuger und Schwäche der Strecker bedingt, am häufigsten an den Vorderbeinen der Pferde, schließlich Bockbeinigkeit und Ueberköthen. Ursachen. Starker Gebrauch auf gepflasterten Straßen; wiederholt überstandene rheumatische Leiden; Disposition, mangelhafter Bau der Vorderbeine). Kennzeichen. Wenig ausgreifender und dabei steifer, unsicherer Schritt der Vorderbeine, leicht stolpern. Durch längere Bewegung Gangart besser. Bei jungen Thieren Besserung, bei alten nicht. Behandlung. Warme Fußbäder aus Heusamen oder Branntweinspülicht; Haarseil oder Fontanell vor die Brust, Weidegang. **Steifung**, hölzerner Rahmen, willkürlich zu stellen, um die Pfähle der Faschinendämme und Bollwerke daran zu lehnen und ihnen beim Einschlagen die gehörige schräge Richtung zu geben. **Steig**, 1) Ort, wo Fischottern an das Land steigen; 2) Pfad, den die Hasen durch Getreidefelder machen, s. Hexensteig; 3) Weg, den das Hochwild durch ein Dickicht nimmt. **Steigbügel**, 1) s. Sattel; 2) s. Hörorgan. **Steige**, 1) Treppe, oder Leiter; 2) Käfig oder Behältniß, in welchem Hausgeflügel aufbewahrt und gemästet wird; 3) Rebhuhnfalle; 4) beim Zählen s. v. w. 20 Stück. **Steigen**, 1) Gehen der Fischottern, des Bibers, Bären ꝛc.; 2) von Falken, in bedeutender Höhe fliegen; 3) von Pferden, s. v. w. bäumen; 4) höheren Preis oder Werth bekommen. **Steiger**, 1) Personen, welchen die Aufsicht über die Bergleute anvertraut ist. Gruben-, Kunst-, Zimmer-, Maurer-, Wasch-, Pochsteiger. Ober- und Untersteiger; 2) beim Wasserbau rechtwinkeliger Absatz am Ufer, besonders an Häfen, zum Anlegen und Aus- oder einladen. **Steigriemen**, s. Sattel. **Steigraum**, s. Brennerei. **Steigrohr**, s. Pumpe. **Steil**, s. Neigung, Abhang und Boden. **Steilwender**, s. Pflug. **Stein**, 1) Hoden; 2) s. Rosenstock; 3) Kern einiger Früchte; 4) Steinkrankheit, vgl. Harnsteine; 5) beim Ausschmelzen von Kupfer- und Bleierzen, unreines Product (Kupferstein, Bleistein); 6) Handelsgewicht (engl. Stone, holl. Steen, schwed. Sten), der 5., 8. oder 10. Theil des Ctr., in Oesterreich = 11.2 kg, in Deutschland 10 kg, in England à 6.350 kg; in den Niederlanden 3 kg; in der Schweiz 5 kg; in Schweden für Wolle 13.6 kg; in Polen 10.14 kg, für Wolle = 12.976 kg, in Wilna 15 kg. Vgl. Steine. **Steinabzüge**, s. Entwässerung. **Steinauslesen**, Entfernung kleiner Steine von den Feldern, um den Pflanzen mehr Wachsraum zu gewähren und Werkzeuge nicht zu sehr abzunutzen, wo verwerthbar (Straßenbau, Steinabzüge) Kosten leicht gedeckt. In der Regel während der Bewachsung mit Klee. Bodenarten mit stark bündigem, krustirendem Boden bedürfen der Steine zur Lockerhaltung. Vgl. Bodenbearbeitung und Melioration. **Steinberger**, Rheinwein erster Sorte, bei Hattenheim. **Steinbier**,

Bier, mittels glühend gemachter Steine gebraut; Kur- und Liefland. **Steinbock,** s. Ziege. **Steinbrand,** Pflanzenkrankheit, s. Brand. **Steinbrech** (Saxifraga L.), Familie der Steinbrechgewächse. Einjährige oder ausdauernde Kräuter; sehr artenreiche Gattung, besonders auf höheren Gebirgen der nördl. Halbkugel. In Deutschland häufigste Art der körnige S. (knollentragender S., S. granulata L.), ausdauernd, kleine, körnige Knollen, 15—30 cm hoch, Blumenkrone weiß, ziemlich groß. Mai und Juni. Auf trockenen Wiesen und Hügeln. Einige Arten in Gärten als Zierpflanzen **Steinbutte,** Tarbutt (vgl. Scholle). **Steinbutter,** s. Eßbare Erden. **Steindrains,** s. Drainirung und Bewässerung. **Steindrüse,** s. v. w. Rotz. **Steinei,** kleine Steine, besonders Kieselsteine, neben oder unter den Grenzsteinen eingegraben. **Steinel,** Bayern, s. v. w. Hagel. **Steinelesen,** s. Steineauflesen. **Steinfisch,** s. Kabljau. **Steinflachs,** s. Asbest. **Steinfrucht,** 1) s. Extrauterinträchtigkeit; 2) s. Früchte. **Steingallen,** 1) auf Aeckern Stellen, tief auf den Grund mit Steinen angefüllt; 2) mit Blutergießung verbundene Quetschung der Hufweichtheile zwischen Eckstrebe und Trachtenwand, vorzugsweise an der inneren Seite der vorderen Hufe. Kennzeichen. Hinken, mehr auf steinigem Boden; Fuß nur auf die Zehe niedergesetzt, kein Durchtreten; vermehrte Wärme im Huf; Flecke (Mähler) im Sohlenwinkel; Schmerzäußerung beim Druck. Ursachen. Fehlerhafter Hufbeschlag, verkehrtes Ausschneiden, mißverstandene Hufpflege. Bei Flach-, Voll- und Zwangshufen, mit zu niederen, aber auch mit zu hohen Trachtenwänden. Behandlung. Eisen abnehmen, mit Rinnmesser und Hufbohrer Stelle, wo der Fleck sitzt, vorsichtig bis zu den Fleischtheilen anbohren, Flüssigkeit entleeren. Ist kein Eiter, aber Entzündung und Schmerz zugegen, verkleben mit schwarzem Pech oder Wachs, kaltes Wasser. Ist Eiter vorhanden, gehöriger Abfluß, Oeffnung trichterförmig erweitert, Wundbalsam, warme Fußbäder. Bei Eiter an der Krone Gegenöffnung in der Sohle. Zum Ausspritzen gewöhnlicher Wundbalsam, Kupfervitriollösung, Carbolsäure mit doppeltem Gewichtstheil Wasser verdünnt, oder Höllensteinlösung (1 g in 25—30 g Wasser). Warme Bähungen, Villat'sche Flüssigkeit. Wenn wieder zum Dienst verwendbar, guter Beschlag. Gänzlich zu verdammen ist es, den ganzen Sohlenwinkel vollständig zu durchwühlen und in die Wunde geschmolzenen Zucker, Antimonium-Butter, Scheidewasser einzugießen. **Steingut,** 1) Fayence; 2) Steinzeug, dem Porzellan ähnliche Thonwaare; porzellanartig glasirte, weiße oder gefärbte unglasirte, gemeine, mit Kochsalz glasirt. **Steinhäger,** grobe westfälische Leinwand. **Steinheber,** Maschine zum Ausheben und Fortbringen großer Feldsteine. **Steinhuhn** (T. saxatilis), Wildhuhn der Alpen. Schnabel und Füße roth; Wangen, Kehle weiß, von sanftem schwarzem Bande eingefaßt. Oberkörper blaugrau, 6 äußerste Schwanzfedern rostroth; Kropf und Oberbrust blaugrau; Unterkörper rostgelb, auf den Seiten schön gelbe, rostgelbe und schwarze Querbinden. 45 cm, Weibchen kleiner. Junge den Perlhühnern ähnlich. Nahrung Mais, Wachholderbeeren &c.; sehr schädlich. Vgl. Feldhuhn. **Steiniger Boden,** s. Bodenkunde. **Steinklee** (Honigklee, Riesenklee, Melilotus Tourn.), Familie der Schmetterlingsgewächse, Gruppe der Trifolieen, mit dem Rothklee verwandt. 1) Langwurzeliger S. (M. macrorrhizus Pers., M. officinalis Willd.), aufrecht. Flügel und Schiffchen so lang als die Fahne. Hülsen weichhaarig, Blumen gelb, Juli bis September. Zweijährig. Auf Wiesen, an Ufern und Gräben. 2) Gebräuchlicher S. (Bienenklee, Güldenklee, gelber Hanfklee, gebräuchlicher Honigklee, gelber, güldener Klee, Mallut, gelber Melilotenklee, Melotenklee, Mottenkraut, Pferdeklee, Schotenklee, Schuchlein, Seelotenklee, Siebengezeit, gelber, gemeiner Steinklee, Steinklever, Tonkakraut, Unser lieben Frauen Schuchlein oder Schlüssel, Melilotus officinalis Desr.). Zweijährig, Ackerränder und Hügel (besonders mit Lehmboden). In Nordamerika, England, Deutschland, in Cultur. Stengel 30—100 cm bis 2.25 m, dreizählige Blätter. Goldgelbe, in dünnen lockern Blüthentrauben stehende Blüthen, Ende Juni und Mitte Juli. Flügel und Fahne länger als das Schiffchen. Hülse eiförmig, querrunzelig; 2 gelbe bis braune, $1^{3}/_{4}$—2 mm große matte Samen, Weißkleesamen ähnlich. In allen Theilen Cumarin. Als Viehfutter von Kühen verschmäht, selbst jung, wenn unvermengt, vom Schafe, wenn einzeln auf Weiden, gern beweidet, von Pferden jung gefressen. Getrocknet zum Abhalten der Motten, gerieben zu Kräuterkäse, in der Medicin nur noch äußerlich in Gebrauch. Blätter oft dem Schnupftabak zugesetzt, junge Wurzeln von Kalmucken gegessen. 3) Weißer S. (Pferdeklee, Riesenklee, M. albus Desr., M. vulgaris Willd., M. leucanthus Koch.). Stengel aufrecht, 0.5—1.8 m, verästelt. Blumenkrone weiß. Flügel so lang als das Schiffchen, kürzer als die Fahne. Hülsen stachelspitzig, kahl. Zweijährig. Blühte Juli bis September. An Wegen und unbebauten Orten. In der Schweiz zuweilen Futterkraut. 4) Blauer S. (blauer Honigklee, Schabziegerklee, Motterkraut, M. coeruleus Desr., Trigonella coerulea Ser.), einjährig, 0.2 bis 0.6 m. Blüthen in rundlichen eiförmigen Köpfchen, blau. Flügel kürzer als die Fahne, länger als Schiffchen. Hülsen nur auf der Bauchseite aufspringend. Blüthe Juni und Juli. Süddeutschland und Schweiz stellenweise angebaut, häufig verwildert. Riecht, getrocknet, stark widerlich aromatisch. Zu Schabziegerkäse. Seltenere Arten: M. gracilis DC., dentatus Pers., italicus Desr., M. parviflorus Desf. **S., großer, gelber,** s. Luzerne, schwedische. **S., goldener, wilder,** s. Hornklee. **Steinkohlen** (Schwarzkohlen), vollkommen, in kohlenstoffreichere Masse verwandelte Ueberreste vorhistorischer Pflanzen von bedeutend höherem Alter als Braunkohlen. Am häufigsten in der productiven S.-Formation, einzelne, gewöhnlich nicht abbauwürdig, in älteren und jüngeren Formationen. Pflanzen sämmtlich ausgestorben. Kohlenstoffgehalt 75—90 %; Wasserstoff, Sauerstoff, kleine Mengen Schwefel und Stickstoff. Aschengehalt bei guten Sorten 5—8 %, zuweilen bis 30 % und mehr. Spec. Gew. zw. 1.20 und

1.45, physikalische Eigenschaften verschieden. Bei der trockenen Destillation liefern sie brennbare Gase (Leuchtgas), Theer und Gaswasser, als Rückstand Koak. Je nach Eigenschaften: Pech-, Grob-, Ruß-, Schiefer- und Faserkohle; nach Verhalten in der Hitze: Back-, Sinter- und Sandkohle. In England: Back-, Splint- oder harte, Kirschen- oder weiche und Cännelkohle. Anthracit nicht zu den S. gerechnet. Je nach dem Gebrauch und Form: Gas-, Haus-, Fabrik-, Schmiede-, Würfel-, Schachtruß- Nußknörpel, Wasch'-, Staubkohlen. Im Handel englische, belgische, schlesische, westfälische, Zwickauer, Würschnitzer Kohlen ꝛc. Fast immer durch Tiefbau gewonnen; nicht ohne Gefahr; schlagendes Wetter. Schichten oder Lagen, Kohlen- oder Steinkohlenflötze, seltener dicke, kurze, linsenförmige Stöcke. Verwerfungen der Flötze häufig. Stein, „Chemische und chemisch-technische Untersuchung der S. Sachsens". Leipzig 1857. **Steinkohlenformation** (Kohlenformation, Carbonische Formation); Reihe von Sedimentärschichten, älter als Dyas und jünger als Devonformation, durch Vorhandensein von Steinkohlenlagern charakteristisch; ältere S., selten abbauwürdige Flötze; productive S. die obere oder jüngere Etage. Gesteine, welche S. bilden, außer Steinkohlen in den unteren Theilen Grauwacken, Sandsteine und Kalksteine, in den oberen Schieferthone und Conglomerate, untergeordnet thonige Sphärosiderite, Kohleneisenstein, Anthracite ꝛc. Zahl der Kohlenflötze 3—20, selten bis 100 und mehr. Mächtigkeit (Dicke) von der Dicke einer dünnen Pappe bis zu 16 und mehr m. Dislocationen, Verschiebungen und Verwerfungen durch Durchbrüche von Melaphyren, Porphyren und Diabasen. Bildung theils in ausgedehnten Süßwassertümpeln, am Rande von Binnenseen, theils in seichten, tief eingreifenden Meeresbuchten; gesammte Flora tropische Sumpf- oder Morastvegetation von großer Formenarmuth. **Steinkraut** (Schildkraut, Alyssum L.), Familie der Kreuzblüthler, Gruppe der Alyssineen. Schötchen 2-klappig, aufspringend. Häufigste Arten: 1) Das Felsensteinkraut (A. saxatile L.), rispige, kurze Traube. Blüthen goldgelb. Fächer 2-samig. Auf Kalkgebirgen, zuweilen Zierpflanze. 2) Bergsteinkraut (A. montanum L.). Trauben endständig. Kelch abfallend. Blumenkrone goldgelb. Schötchen grau. Fächer 2-samig. Blüthe Mai und Juni. Ausdauernd. Kalk- und Sandhügel. 3) Kelchfrüchtiges S. (A. calycinum L.). Einjährig, 6—15 cm. Kelch bleibend, blaß schwefelgelbe, später weiß bleichende Blüthe, Mai bis September. Trockene Plätze, Wegeränder; Deutschland. **Steinmalz**, s. Glasmalz u. Malz. **Steinobstgehölze**, Drupaceen, Unterfamilie der Rosengewächse mit Steinfrucht (Drupa). **Steinöl**, s. Erdöl und Petroleum. **Steinpappe**, s. v. w. Dachpappe. **Steinpempe**, beim Wasser Stockwerk von Feldsteinen. **Steinpeterlein** (Bibernell, Pimpinella L.), Familie der Doldengewächse, Gruppe der Ammineen. 1) Großes S. (P. magna L.), ausdauernd. 40—70 cm. Blumenkrone weiß, Juni bis August. Waldränder, Gebüsche, Wiesen. 2) Gemeines S. (P. saxifraga L.), ausdauernd. 30—60 cm. Blüthenstiele kahl. Blüthe kürzer als der Fruchtknoten, weiß, Juli bis September. Wiesen, Bergabhänge und Wegeränder; scharf aromatisch schmeckende Wurzel als Arzneimittel. 3) S. Anis. **Steinregen**, s. Meteor, Feuerkugel. **Steinreich**, s. v. w. Mineralreich. **Steinsame** (Lithospermum L.), Familie der Boragineen, mit Lungenkraut verwandt. Deutschland: 1) Gebräuchlicher S. (L. officinale L.), 20—35 cm. Blumenkrone grünlichweiß. Nüsse glatt, weißlich, stark glänzend. Ausdauernd. Blüthe Mai bis Juli. An steinigen Orten, in Wäldern und Gebüschen. 2) Purpurblauer S. (L. purpureo-coeruleum L.). Blumenkrone erst roth, dann blau. Mai und Juni. Nüsse glatt, weiß, glänzend. Ausdauernd. Gebirgswälder, besonders auf Kalkboden. **Steinschaf**, s. v. w. Argali. **Steinschüttungen**, sicherstes Mittel zur dauernden Erhaltung der Ufer selbst bei heftiger Strömung. **Steinschule**, Baumschule, in welcher Steinobstbäume gezogen werden. **Steinschwamm**, s. Mauerfraß. **Steinstock**, aus Steinen bestehender Einbau in einen Fluß. **Steinwaare**, s. v. w. Steingut. **Steinwälzer**, Dolmetscher (Strepsilas interpres), 23.5 cm, fast über alle Meeresgestade verbreitete Strandläufer. Schnabel kegelförmig, an der Spitze zusammengedrückt, nach oben gebogen, Stirn kugelig gewölbt, Beine niedrig, orangeroth, Füße vierzehig, Zehen vollkommen getrennt. Oberseite und Brust vorherrschend schwarz, Hinterrücken, Schwanzwurzel, äußerer Saum, Bauch, Kehle, Binde über Brust und Flügel weiß. Nahrung kleine Seethiere, gesucht beim Umwenden der Steine. 4 Eier, graubrauner oder gelblichgrauer Untergrund, dunkelbraune Fleckchen. **Steinwagen**, s. v. w. Blockwagen. **Steinwein**, s. Bocksbeutel. **Steinwicke**, s. Platterbse. **Steinwildpret**, Steinböcke und Gemsen. **Steinzeug**, s. Steingut. **Steiß**, 1) oberer Theil des hinteren Rumpfendes der Wirbelthiere. 2) Schwanz des Birkhahns. Steiß-„Spielhahns"-Federn schönste Trophäe des Jägers. **Steißbrut**, s. Spitzbrut. **Steißeln**, s. Fächeln. **Steißhühner**, trappenähnliche Hühnervögel, Schnabel dünn und schmal, schwachkuppig, 10—20 kurze, nicht hervortretende Schwanzfedern. Hinterzehen klein. Farbe schön lehm- oder erdbraun, theilweise dunkle Zeichnungen. Leben am Boden in Wäldern Nordamerikas. **Steißräude des Rindes**, s. Hautkrankheiten. **Stellbottich**, s. Gährung. **Stellbrocken**, Brot oder Fleisch an Fangapparaten und Fallen. **Stellen**, 1) s. v. w. Milch gerinnen machen; 2) ein Floß zum Stillstehen bringen; 3) s. Gährung der Bierwürze; 4) Wasser stauen; 5) Aufrichten des hohen Jagdzeuges (Netze und Tücher) zur Abhaltung eines „eingestellten" Jagens; 6) Stehenbleiben eines kranken Stückes Wild vor dem verfolgenden Schweißhunde; 7) Vorrichten, Niederlegen und Fängisch-Aufstellen der Fangeisen und Fallen; 8) Einziehen und Einschleifen der Fangdohnen im Dohnensteige. **Stellfalle**, Stellschütze, kleine Schleuse, manchmal nur Schutzbrett, um Wasser in Seitencanäle zu schlagen. **Stellflügel**, gerade oder gewundene, ausgehauene, leere Räume im Holze zum bessern Aufstellen des Jagdzeuges.

**Stellgarn**, Fischnetz, quer durch einen Fluß gestellt. **Stellleute**, Arbeiter, zur Aufstellung der Jagdzeuge. **Stellmacher**, s. v. w. Wagner. **Stellmacherholz**, s. Nutz-, Wagnerholz. **Stellstange**, zur Aufstellung der Jagdzeuge erforderliche Stangen (Forcheln, Forkeln. **Stelltemperatur**, s. Gährung und Maische. **Stellvorrichtung**, s. Pflug. **Stelze**, Schleife, hölzerner, am Grindel angebrachter, stellbarer Schuh; Stelzenpflug, s. Pflug. **Stelzfuß**, senkrechte Stellung des Fessels (s. d.) durch Verkürzung der Beugesehnen in Folge von Sehnenentzündungen (s. Sehnenklapp). Pferd nur noch mit dem Zehentheil auftretend. Um diensttüchtig zu erhalten, mit einem Eisen, das erhöhte Stollen hat, beschlagen. Leiden so schlimm, daß nur die Spitze der Zehe den Boden berührt und Ueberköthen zu befürchten, dann Eisen vorn mit Schnabel (Schnabeleisen). In sehr hochgradigen Fällen Durchschneidung der verkürzten Sehnen (Sehnenschnitt) durch geschickten Thierarzt, wiederholt, weil das Narbengewebe, Neigung hat, sich zu verkürzen. **Stelzhuhn**, s.. belg. Kampfshuhn. **Stelzpflug, Stelzrad**, s. Pflug. **Stemmen**, einen Baumstamm abhauen oder der Quere nach theilen; Wasser stauen; zum Bauholz bestimmtes Holz schlagen lassen. **Stempel**, 1) zum Ausdrücken auf weiche Körper (Wachs 2c.) bestimmte Form, oder Werkzeug, zur Verhütung von Verwechselung, Feststellung des Datums, Beweis vorgenommener Prüfung, Verfertigung von Münzen und Medaillen 2c. gegen Abgabe. 2. S. Pistill. 3) Stampfe und Pochstempel. 4) S) Forsthammer. 5) starkes Stück Holz. 6) Stempelgeld, Stempelabgabe. **Stempelsteuer** (Kaufaccisse), Abgaben oder Gebühren in Form eines Stempels, einer Stempelmarke oder von Stempelpapier, Classen-, Werth- oder Gradationsstempel. Quittungs-, Zeitungs-, Kalender-, Wechselstempel.

**Stengel, Stengelglied**, s. Stamm. **Stengeln**, s. v. w. Schossen und Bestecken. **Stengelpilz**, s. Keulenschwamm. **Steppengras**, s. Guineagras. **Steppenhuhn**, Wüstenhuhn, Asien. **Steppenhund**, s. Hyänenhund. **Steppenkuh**, s. Antilope. **Steppenpferd**, s. Baschkiren-, Kirgisen-, Kalmücken-, Tartaren-, Turkomannen-Pferd. **Steppenrace**, s. Ungarisch-Podolisches Rind. **Sterbecasse**, s. Hülfscassen. **Sterbewolle**, s. Fallwolle und Abgebrachte Wolle. **Sterblichkeit** (Mortalität), numerisches Verhältniß der Todesfälle innerhalb eines gewissen Zeitraums, z. B. eines Jahres, Gesammtzahl lebender Individuen, Lebens-, Unfalls-, und Viehversicherung. **Sterbling**, 1) gestorbenes Thier, besonders Schaf; 2) gestorbenen Schafen abgezogene Felle. **Sterblingswolle**, s. Abgebrachte Wolle und Fellwolle. **Stère**, die Einheit des Körper- oder Raummaßes. **Steril**, lat., s. v. w. unfruchtbar, dürr. **Sterlet**, kleinste Art des Störs (s. d.). **Stern**, 1) s. v. w. Pupille, s. Auge. **Sterngucker**, Pferde, die die Nase sehr hoch tragen und den Weg nicht sehen. **Sterzwurm**, eigenthümliche, sehr seltene Krankeit des Schwanzes, wobei ein Theil desselben abfällt. Anfangs irgend eine Stelle des Schweifes schlaff, Schweif unter derselben wie gelähmt; Stelle weich, treibt allmählich etwas auf, Schweifwirbel erweichen, schließlich kleine Oeffnung, Jauche, fressendes Geschwür. Nach 10—12 Tagen fällt ein Stück des Schwanzes ab. Ursachen unbekannt. Behandlung: Kühlen mit Essig und Wasser; bei Geschwürsbildung wie bei Druckschaden. In vielen Fällen Schwanz über der kranken Stelle abhauen. **Steuer**, s. v. w. Stütze, Hülfe, Steuerruder, besohlene Abgabe. Alle auf diese bezogenen Stichworte, s. u. Besteuerung und im Einzelnen. **Steuermann**, Steuerer, auf Schiffen derjenige, welcher das Steuerruder führt, einer der Officiere. Ober- und Untersteuermänner, auf Kriegsschiffen Navigationsbootsmänner. **Steuernagel**, s. v. w. Vorstecknagel. **Steuerrad**, s. Steuerruder. **Steuerverein**, s. Zollverein. **Steuerverpachtung**, das bei schlecht situirten Staaten noch gebräuchliche Hülfsmittel, die Staatseinnahme sich zu sichern dadurch, daß der Ertrag der Steuern an einen Generalpächter (s. d.) verpachtet wird, bei entwickelten Völkern längst außer Gebrauch und allgemein als verwerflich verurtheilt. **Steuerzoll**, s. v. w. Finanzzoll, s. d. u. Zoll. **Stich**, 1) Vertiefung in der Brust unter dem Halse eines Thieres; 2) beim Bier Anfang vom Sauerwerden; 3) beim Wein stechender Geschmack von erregter Gährung; 4) s. v. w. Tausch, Barattiren, s. Barat; 5) s. Bienenstich. **Stichel**, spitziges Eisen, womit man Löcher macht, um Stellstangen für Jagdzeuge einzusetzen. **Stichelhaare**, s. Hundehaare, Haarfarbe und Haar. **Stichelpflug**, Ruhrhaken, nicht unterstützt, gewöhnlich für ein Zugthier, im Schwarzwald zur Bearbeitung der Hauberge bei der Hackwaldwirthschaft. Ein stärker gebauter Haken von gleicher Construction heißt dort Reißpflug. **Stichelrüben**, s. v. w. Steckrüben. **Stichholz**, Thüringen, schwaches Bauholz, ins Niederländische ausgeführt. **Stichling**, 1) Stecherling, Stechbüttel, Stachelfisch (Gasterosteus), kleine Raubfische; vor der Rückenflosse und an Stelle der Bauchflosse, Stachel; Leib spindelförmig, seitlich zusammengedrückt, Kopf zugespitzt, Schwanztheil sehr dünn, Leib bei manchen Arten seitlich von Schilderreihen begrenzt. Im Meere und im Süßwasser; von Grashalmen, Wurzeln, Holzstückchen das Nest; Eier von Männchen bewacht, wie die junge Brut. Färbung nach innerer Erregung des sehr lebhaften und bissigen Fisches verschieden, am lebhaftesten während der Laichzeit. 1) der gemeine S. (G. aculeatus oder trachurus), 3 Stacheln vor der Rückenflosse, grünlichbraun oder schwarz-blaue oben, silberweiße unten, Kehle und Brust blaß rosen- oder blutroth, 9 cm; 2) der Zwergstichling (G. pungitius), 6 cm, gestreckter, 9—11 Stacheln auf dem Rücken. Oben grünlich, unten silberglänzend, öfter gefleckt. Beide der jungen Fischbrut sehr schädlich, mit 2 mm breitem Haken und Regenwurm leicht zu angeln; gut spinnender Köder für Forellen, auch als Enten- und Schweinefutter, sowie als Dünger verwerthet. **Stickel**, 1) Pfahl; 2) Bekleidung eines Teiches mit Stroh oder Schilf. **Sticker**, Arbeiter für Torf und für Besticken eines Deiches. **Stickgas**, s. v. w. Stickstoff. **Stickney's Raygras**, s. Englisches Raygras. **Stickstoff** (Nitrogenium, Azot), farbloses, geruchloses, höchst indifferentes Gas,

bei Druck von ca. 150 Atmosphären und Kälte von —140° C. farblose Flüssig-keit; nicht brennbar und Verbrennen anderer Stoffe nicht unterhaltend; spec. Gew. 0.9. Zeichen: N. Atomgew. 14; unverbunden,nur gemengt mit Sauer-stoff, etwas Wasserdampf und Kohlensäure, Hauptbestandtheil der atmosphärischen Luft; zur Existenz aller Pflanzen und Thiere nothwendig, aber von diesen nicht direct absorbirt, von den Pflanzen nur Ammoniak oder Salpetersäure; in den Pflanzen als Eiweiß, Kleber, Legumin, Blattgrün ꝛc. Bei Verwesung und Fäulniß wieder Ammoniak und Salpetersäure, direct nur mit Silicium und Bor in der Hitze, (Stickstoffsilicium und Stickstoffbor); mit Sauerstoff nur mit Hülfe elektrischer Entladungen und nur in geringer Menge zu salpetriger Säure, und wenn die Luft sehr feucht ist, zu salpetrigsaurem Ammoniak. Indirect mit Sauerstoff, Salpetersäure, Untersalpetersäure, Stickoxydgas, Stickoxydulgas. (s. d.). S. ist noch wesentlicher Bestandtheil gewisser Pflanzentheile, namentlich des Protoplasmas, des Asparagins, der Alkaloïde ꝛc. Für parasitische und saprophytische Pflanzen organische Substanzen als S. lieferndes Material, für fleischfressende Pflanzen die stickstoffhaltigen Bestandtheile der gefangenen Insecten ꝛc. **Stickoxydul** Stickstoffoxydulgas, Stickstoffmonoxyd), farbloses Gas, bei starkem Drucke und sehr niedriger Temperatur flüssig, geruchlos; eingeathmet versetzt es in rauschartigen Zustand (Lustgas); zuweilen medicinisch verwendet; entsteht bei Zersetzung salpetersauren Ammoniaks in der Wärme; 14 Th. Stickstoff und 8 Th. Sauerstoff, Formel NO oder $N_2O$.; indifferenter Körper. **Stickstoffeisen**, s. Eisenazotür. **Stickstofftheorie**, s. Düngung. **Stieben**, von Rebhühnern, ihren Koth fallen lassen. **Stiege, Stiegel**, das dachförmige Gegeneinander Setzen von 16—20 Getreidegarben auf dem Felde, zum Schutz gegen Regen. **Stieglitz**, s. Fink. **Stiel, Stielholz**, Säule in Fachwerks-Gebäuden, von harzreichen Kiefern oder Lärchen, für S.e zur Handhabung von Geräthen (Ahorn, Obstbaum, Eschen, Hainbuchen, Birken). **Stieleisen**, mit 70—75 cm langem eisernen Stiele, aus einem Stücke mit dem Pflanzeisen geschmiedet, versehenes Culturinstrument, am oberen Ende im angeschweißten Ring ein Querholz von 40 cm Länge, um Pflanzlöcher stoßen zu lassen, um 7—10 cm entfernt, für Vorschulungsarbeiten in Saatkämpen; für Pflanzung einjähriger Kiefern auf magerem Sande nicht mehr in Gebrauch. **Stielhamen**, Stängel-Handhamen, Fischereigeräthe zum Einfangen der in Fischkästen stehenden Fische. **Stier**, s. v. w. Rind (s. d.), im engeren Sinne das männliche Rind. Der Banteng (Bos Banteng, oder sondaicus) auf Java, Borneo und Sumatra; gleichmäßig dicht anliegendes Haarkleid graubraun, nach hinten röthlich, Nasenloch und Streifen über Oberlippe fahl-braun, Unterlippe und untere Hälfte der Beine weiß, Leib kräftig, Widerrist wenig erhoben, Rücken gerade, Hintertheil sanft abgerundet. Hals kurz, dünn, mit großer Wamme. Hörner gewulstet, ziemlich scharf, erst nach außen und rückwärts, dann nach oben und Spitze nach innen, 40 bis 50 cm lang, die schönste wild lebende Art. Körperlänge mit 2,9 m, am Widerrist 1,5 m hoch. 13 Rippenpaare, 6 Lenden-, 4 Kreuz-, 18 Schwanzwirbel. **Stieren**, 1) Bullen, wenn sie die Begattung vollziehen; 2) Kühe, wenn sie danach verlangen. **Stierhammel**, s. v. w. Schafbock. **Stiersucht** (Franzosenkrankheit, Perlseuche, Hirsesucht, Meerlinsigkeit, Monatsreiterei, Rindshamen) Geilheit, übermäßiger Geschlechtstrieb, häufig,bei Kühen, selten bei Stuten. Kennzeichen: große Reizbarkeit der Geschlechtstheile, Unfruchtbarkeit, Appetitsstörungen. Ursache: zu kräftige Ernährung, Krankheiten der Geschlechtsorgane, Hinterleibsvollblütigkeit. Behandlung, Beseitigung der Ursachen: knappe Ernährung, viel Arbeit, Abführmittel, 1—2 mal täglich 4—8 g Kampher, nach 8 Tagen 0.2 g essigsaures Morphium, 8 Tage lang. **Stift**, s. v. w. Erbzins oder Kanon, in Geld; in Naturalien heißt er Gilt oder Gült; 2) s. v. w. Pacht, Miethe; stiften s. v. w. verpachten; Stifter, der Pächter, Stiftmann der Erbzinsmann. 3) Schuhstift, aus möglichst astreinem jungem 30jährigem Ahorn-, Birken-, Akazien- und Spindelbaum-Holz gefertigt. Ein Festmeter schwacher Ahorne bis zu 40 ℳ. **Stilbit** (Heulandit), Gruppe der Zeolithe, Härte: 3,5—4; sp. Gew. 2,1—2,2; farblos oder weiß, häufiger roth, Rotheisenerz; 59,9 Kieselsäure, 16,7 Thonerde, 9 Kalk und 14,5 Wasser; (Kalk durch Alkali ersetzt). Vor dem Löthrohre bläht er und schmilzt zu weißen Email, von Salzsäure unter Abscheidung von Kieselsäure zersetzt. Ausfüllungsmaterial der Blasenräume von Basalten und Melaphyren. **Stilpnodsiderit**, s. Eisenpecherz. **Stiltonkäse**, überfetter englischer Weichkäse, cylindrisch, 15—20 cm Durchmesser, 20—30 cm Höhe, 3—10 kg; erst gegen Ende des zweiten Jahres genügend reif; besonders gut, wenn im Innern von Schimmel durchsetzt. **Stimmapparat**, Stimmorgan (Organon vocis). Töne (s. d.) werden durch Schwingungen elastischer Körper in der Luft oder durch Schwingungen der Luft selbst hervorgebracht; nur in der Luft Laute, Wasserthiere stumm, Töne und Geräusche als Wahrzeichen nahender Gefahr, Anlocken des anderen Geschlechtes, oder Behagen, Freude oder Schmerz, also Stimmorgan für Familien- und Geschlechtsleben von großer Bedeutung. Erzeugung der Geräusche und Töne: 1) durch Aufschlagen oder Reiben harter Theile des Körpers an fremden Gegenständen (Stampfen der Schafe, Fußschlag der Kaninchen: 2) durch Aneinanderschlagen harter Körpertheile (Klappern) 3) durch Aneinanderreiben harter Körpertheile (Schreien und Summen vieler Insecten); 4) durch besondere S.e. Construction letzterer sehr verschieden. Bei Wirbelthieren S. stets in den Luftwegen, um den Strom der Athmungsluft verwenden zu können, bei Säugethieren, Amphibien und Reptilien als Anfang der Luftröhre (Kehlkopf), bei Vögeln als unteres Ende; elastische Bänder und Membranen in zum Luftstrom geeigneter und jeder Abänderung fähiger Stellung und Spannung; bei Menschen und Säugethieren: 1) aus Knorpeln zusammengesetztes Gerüst, von

Luftstrom durchzogene Höhle umschließend, Mitte zur Spalte — Stimmritze — verengt, beiderseits von — Stimmbändern — begrenzt; 2) complicirter Muskelapparat, wodurch Stimmritze erweitert und verengert wird. Wallfische und Verwandten ohne Stimmbänder, Schild- und Ringknorpel sehr klein, Gießkannenknorpel und Kehldeckel sehr lang, zu einer Art Schnabel ausgezogen, (zur Leitung der Ausathmungsluft nach der Nasenhöhle), der Stimmritzdeckel piglottis) nur bei Menschen und kauenden Säugethieren gut ausgebildet, den nicht kauenden Wirbelthieren fehlend, durch elastisches Band und durch kleinen Muskel in nach vorn gebogener Stellung gehalten, am vorderen Theile des Schildknorpels vom Gaumensegel umfaßt, ruht wie ein ausgehöhltes, lanzettförmiges Blatt auf der oberen Fläche. Schlundkopf ununterbrochene Verbindung zwischen Nasenhöhle und Luftröhre; bei Raubthieren kurze Luftröhrenklappe nicht so dicht von Falten des Gaumensegels umschlossen und deshalb Athmen durch Mundhöhle leicht. Durchgang der Luft durch Heraushängenlassen der Zunge aus dem Maul. Bei den Vögeln Stimmbildung im unteren Theil der Luftröhre, unterer Kehlkopf (Larynx inferior) fehlt nur stimmlosen Vögeln (Strauß, Storch, Geierarten), entweder ausschließlich von der Luftröhre oder von Luftröhre und dem Anfange der Luftröhrenäste, oder ausschließlich von diesem gebildet. Oberer Kehlkopf dem Typus des Säugethierkehlkopfes nachgebildet, aber wegen Wegfall der Stimmfunction sehr verändert und vereinfacht. Amphibien und Reptilien entweder ganz stimmlos, oder nur schwache Geräusche hervorbringend, meist nur Verschlußorgan der Luftröhre, Bau sehr vereinfacht, wo Stimme erzeugt wird, Kehlkopf durch Ausstattung von Stimmbändern 2c. für Stimmfunction geschickt gemacht. **Stimulantia**, lat., zur Wollust reizende Mittel. **Stingel**, der Schwanz des wilden Schweines. **Stinkasand** (Scorodosma foetidum Bunge), Familie der Doldengewächse, Gruppe der Peucedaneen, in Persien, liefert Teufelsdreck oder Asa foetida, s. d.) **Stinker**, s. v. w. Iltis (s. d.). **Stinkkalk** (bituminöser Kalkstein), Kalksteine, welche beim Zerschlagen einen unangenehmen, von bituminösen Substanzen herrührenden, Geruch zeigen. **Stinknessel** (Ballota L.), Familie der Lippenblüthler, Gruppe der Stachydeen. In Deutschland an Wegen, Zäunen, unbebauten Plätzen überall die schwarze S. (Gottvergeß, B. nigra L.). Ausdauerndes, aufrechtes Kraut, 0.6—1 m, Blumen-bläulich roth, von Juni bis August. Ganze Pflanze übelriechend. **Stinkratz**, s. v. w. Iltis (s. d.). **Stinkschwamm**, s. Eichelschwamm. **Stinkthier** (Mephitis Cuv.), Raubthiergattung aus der Familie der Marder (s. d.). **Stint** (Stinz, Stink, Alander, Schmelt, Spiering, Osmerus Cuv.), Ordnung der Physostomen, Familie der Lachse (s. d.). Der gemeine S. oder Alander, O. eperlanus Lac., 13—20 cm; Rücken grau, Seiten silberfarben, Bauch röthlich; im Meere, Seen und Flüssen; laicht im April, beißt gut an die Angel in Flußmündungen und Haffen, vom Juni bis November. Floß vom Fisch beim Beißen umgelegt. Fleisch zart und wohlschmeckend. **Stirn**, 1) s. Kopf; 2) vordere und hintere Seite eines Gewölbebogens, 3) bei Rädern die Seite, welche die Peripherie bildet; 4) s. v. w. Seeschwalbe. **Stirnblatt**, der breite Riemen, welcher über die Stirn des Pferdes geht. **Stirnbüschel der Bienen**, im Mai und Juni Büschel oder Sträuschen auf der Stirne, galten früher als Büschel- oder Hörnerkrankheit, sind aber Pollenmasse der Orchideen und bringen keinen Schaden. **Stirnfläche des Holzes**, die durch recht- oder fast rechtwinklig zur Achse des Baumes geführte, durch Sägenschnitt hergestellte Schnitt- (Hirnschnitt- Hirnholz-) Fläche, Grundfläche für die kubische Berechnung eines Holzstückes durch Multiplication mit der Länge. „S." an der Stamm-Endfläche gewöhnlich angeschrieben oder Nummer. **Stirnrind**, s. Gayal. **Stirnzapfen**, s. Hörner. **Stocheln**, Hunde lange auf einer Stelle herumsuchend. **Stock**, 1) s. Keltern; 2) s. v. w. Elle; 3) in Hamburg S. Gerste = 90 Faß, = 16.5 hl bei Weizen, Roggen und Erbsen, s. v. w. Last; 3) in der Torfgräberei ein Maß = 2 m; 4) der mit Blättern besetzte Stengel; 5) s. Lagerung der Gesteine; 6) Capital einer Privathandlung, Gesammtfonds einer Actiengesellschaft; 7) unterer Stamm eines Baumes, giebt Stockscheite, Stockklaftern, Stockholz (s. d.). 8) Geldkiste; 9) Gefängniß und Gefangenschaft (Stockhaus); 10) Holz an der Wagenwinde; 11) Stockwerk, Etage; 12) in Zusammensetzungen, Ausdehnung oder hoher Grad, z. B. stockfinster, stockblind 2c.; 13) s. Stocks; 14) s. Bienenstock. **Stockälchen**, s. Anguillulen. **Stockausschlag**, Vermögen der Laubhölzer und einiger Nadelhölzer, sich durch Proventiv-Knospen aus der am Wurzelstock befindlichen Rinde fortzupflanzen, sobald der frühere Stamm vom Stocke getrennt worden ist. Auf dieser Fähigkeit beruht die Nachhaltigkeit im Betriebe des Niederwaldes und im Wesentlichen auch des Mittel-Waldes. Auf magerem Boden früher verloren, als auf kräftigem, bei unregel-mäßigen und hochinundirten Vorländern früher, als bei gleichhöhigem, wenig variirendem Wasserstande, bei Samenpflanzen früher, als bei älterem Stockausschlagholze. Grenzen der S.s-Fähigkeit auf schlechtem und gutem Standorte, a. für Samen-Pflanzen, b. für Ausschlagstöcke:

| | ad a. | | ad b. | |
|---|---|---|---|---|
| Eiche . . . | 30—60 | Jahre | 140—50 | Jahre. |
| Buche . . . | 30—40 | „ | 60—80 | „ |
| Hainbuche | 35—45 | „ | 70—90 | „ |
| Ulme . . . | 35—80 | „ | 100—120 | „ |
| Esche . . . | 30—50 | „ | 80—120 | „ |
| Ahorn . . . | 35—40 | „ | 80—120 | „ |
| Birke . . . | 10—30 | „ | 40—60 | „ |
| Erle . . . | 30—50 | „ | 50—70 | „ |
| Aspe . . . | 25—30 | „ | 30—40 | „ |
| Linde . . . | 40—60 | „ | 100—150 | „ |
| Weide . . . | 20—25 | „ | 30—40 | „ |

S. Wurzelausschlag, Wurzelbrut. **Stockbuch**, s. v. w. Kataster. **Stockerauer Rind**, in Niederösterreich, jetzt sehr beliebt, am Manhartsberge am besten gezüchtet. Wahrscheinlich Kreuzung von rothbraunem deutschen Landvieh und Mürzthaler;

Meist dachsgrau, hübsche Körperformen, Eigenschaften wie Mürzthaler und Mariahofer. In Haltung genügsam, im Milchertrage mittelmäßig, Qualität aber ausgezeichnet. Zur Feldarbeit meist Befriedigendes. Als Mastvieh minder großer Werth; Fleischqualität nicht immer die beste.

**Stockfäule,** s. Rothfäule. **Stockfarmers,** Landwirthe, welche Vieh von bestimmter Art züchten. **Stockfisch,** an der Luft getrockneter Kabljau (s. d.). **Stockformen,** sind Achterstoß, Berlepschbeute, Beuten, Dzierzonstock, und Dzierzonkasten, Halbkorb, Halblagerstock, Halbständer, Holzwohnungen, Kasten, Kastenstock, Klotzbeute, Kugelstock, Lagerbeute, Lagerstock, Lehmsteinwohnungen, Lüftungsbienenstock, Neunbeute, Rahmenbude, Schrankstöcke, Sechsbeute. **Stockgüter,** 1) im Bergischen und Jülichschen bäuerliche Leihgüter, die in Ermanglung der Erben in auf- und absteigender Linie immer wieder auf die Linie zurückfallen, von der sie zuerst an die Familie gekommen sind; 2) ein in ausgerodeter Waldung angelegtes Gut; 3) s. v. w. Stammgut. **Stockhärig,** beim Pferde, wenn ein Strich Haare nach entgegengesetzter Richtung läuft. **Stockholz,** aus Stock und Wurzeln gewonnenes Holzmaterial, mit Ausnahme einzelner gefragter und als solcher absetzbarer Fleisch- und Amboßklötze nur Brennstoff oder zur Theerschwelerei; höchster Werth meist in der Arbeitsrente. Nach den Arbeitskräften meist Nutzbarmachung des unterirdischen Holzantheiles; s. Kien, Rodung, Theerschwelerei. Wegen des Bedarfs zu Spazierstöcken, Schirm- und Peitschenstielen, Pfeifenröhren u. a. m. geignete Buschhölzer und Wildhecken so bewirthschaften, daß sie solches Holz liefern, besonders auf hügeligem Terrain und zum Feldbau nicht geeigneten Stellen. Pflanzung mit: Bergahorn (weißer Ahorn), Feldahorn (Maßholder), Herlitzen oder Coreliuskirschen, Weißdorn, Schwarzdorn, Holzbirne, Wildapfel, gemeinem Hartriegel, Steinweichsel (Mahalebkirsche), Wildkirsche, Pfaffenhütchen, Kreuzdorn, Taxus, Stechpalme Haselnuß, Wildrose, Jungeiche, auch Weiden, besonders Sohl- und Schwarzweiden. S. H. Jäger, „Die Nutzholzpflanzungen und ihre Verwendung" Hannover und Leipzig 1877. **Stockholzertrag,** in Proc. der oberirdischen, festen Holzmasse bei: Fichte und Tanne 15—28%, Kiefer und Lärche 10bis 26%, Eiche 12—25%, Buche 8—25%, Birke 5—13%, Erle 10 bis 20%; Durchschnitt ganzer Wälder 16 bis 20%. Differenz der Zahlen durch Bodenverhältnisse. Kräftiger und Gebirgsboden weniger S., als leichter, sandiger, warmer Boden der Ebene. Wesentlicher Unterschied einer Fällungsart. **Stockigwerden,** s. Zersetzungserscheinungen des Holzes. **Stockkrankheit,** s. Knotenkrankheit des Roggens. **Stocklaubung,** Abgabe für die Erlaubniß, Stöcke roden zu dürfen. **Stockmärker,** arme Leute, denen man in Markwaldungen (s. d.) erlaubt, an bestimmten Tagen für sich Stöcke roden zu dürfen. **Stockmaß,** s. Bandmaß. **Stockpflug,** s. v. w. Räderpflug. **Stockrecht,** s. Brandwirthschaft. **Stockrodung** (Kesselhieb), s. Holzernte. **Stockrose,** s. Malven, Althee, Pappelmalve und Eibisch. **Stocks,** engl., 1) Summe baaren Geldes; 2) Werthpapiere aller Art. **Stocksäge,** Gehestock mit eingelegtem Sägeblatt. Bei Drechsler Günther zu Proskau für 12.5 ℳ. S. mit silbernem Eichenblatt nebst Umschrift („Für treue Waldpflege") an besonders thätige Forstschutzbeamte als Auszeichnung verliehen. **Stockscheite,** s. v. w. Kernscheite. **Stockschnitt,** beim Wein, s. Schnitt. **Stockschwamm,** s. Agaricus. **Stocktag,** Tag, an dem es Berechtigten erlaubt ist, Stöcke zu roden. **Stocktrieb,** s. Stolonen und Kartoffeln. **Stockwerke,** s. Formationsglieder. **Stockwurz,** s. Eibisch. **Stockzähne,** s. v. w. Backenzähne. **Stockziemer,** s. v. w. Ringdrossel. **Stöberhund,** 1) englischer (Canis sagax, anglicus irritans), Kreuzung des englischen Fuchshundes mit dem krummbeinigen Dachshunde; ziemlich ähnlich, aber höher, etwa so groß wie der deutsche S. Meist weiß mit größeren oder kleineren braunen oder schwarzen Flecken. Gute Leistungen beim Aufsuchen der Hasen. Theuer bezahlt. 2) Deutscher (Canis sagax, venaticus irritans), Kreuzung der krummbeinigen Dachshunde mit dem Leithunde. Er ähnelt beiden Racen, ist aber größer als der Dachshund und nur etwas kleiner als der Leithund. Schweif ziemlich kurz; schon im 9. Jahrhunderte zur Jagd benutzt. Jetzt sehr verbreitet. Zum Aufspüren und Verfolgen des Wildes beanlagt, große Jagdpassion, sucht sehr emsig, findet gut und jagt anhaltend an allem Wild; als Bracken zu gebrauchen, für Wildstand aber gefährlich.; auf fiscalischen Administrationsjagden in Preußen verboten. **Stöchiometrie,** griech., Verhältnißlehre der chemischen Verbindungen, chemische Meßkunst. **Stöckerrecht,** s. Stockrechte. **Stöpsel,** s. Korke.

**Stör** (Accipenser), zu den Schmelzschuppern (s. Ganoidei) gehöriger Fisch; spindelförmiger, langgestreckter Körper, an den Seiten 5 Längsreihen großer Knochenschilder, eine weit hinten stehende Rückenflosse, hinter den Schläfen Spritzloch, deutlicher Kiemendeckel, spitz vorstehende Schnauze, unten quere Oeffnung des zahnlosen Mundes und 4 Bartfäden. Friedfertig, Fleisch schmackhaft, eingesalzene Eier als Caviar, Schwimmblase als „Hausenblase" 1) Der S. (A. sturio), obere Seite graubraun, mehr oder weniger in Gelb, Unterseite glänzend silberweiß. 2—6 m; in europäischen Meeren und Flußgebieten, außer Donau und Schwarzen Meere. 2) Der Sterlet, Störl (A. ruthenus) spitzere Schnauze, inseitig gefranzte Bartfäden und Rückenschilder, 1 m; im Schwarzen Meere. 3) Der Scherg, Scherk, Schörgel (A. stellatus), ebenda, 2 m, sehr lange, fast schwertförmige Schnauze, einfache Bartfäden. 4) Der Hausen (A. huso), bis 8 m und 1600 kg. Schnauze kurz, dreieckig, Bartfäden glatt. Oberseite dunkelgrau, Bauchseite schmutzig weiß, Schnauze gelblichweiß. Im schwarzen Meer und Zuflüssen. Caviar-Geschäft am lebhaftesten an der Wolga und dem Kaspischen Meere, 81 und 93 ℳ pro Pud (36 Pfund) für frischen und 60 ℳ bei gepreßtem. Sehnen zu Peitschen und Treibstöcken. Zweckmäßigste Fischerei-Einrichtungen an der Wolga (Votagas). **Störrigkeit,** s. v. w. Hals-

starrigkeit. **Störstange,** s. Fischtrampe. **Störte,** s. v. w. Schuttkarren. **Störtewerk,** s. v. w. Deichpfand. **Störzel,** s. v. w. Bettler, Vagabund. **Stößel,** 1) s. v. w. Handramme. **Stößer,** großer, s. Habicht und Falken. **Stoffwanderung** (Stoffwechsel). Baustoffe der Pflanzen von ihren Bildungsherden (dem Chlorophyll) direct nach den Verbrauchsorten befördert, theils in besonderen Organen in größeren Mengen abgelagert, um erst in einer späteren Vegetationsperiode verbraucht zu werden (s. Reservestoffe). Auf ihrem Transporte Baustoffe der Membran, werden unterwegs immer in Traubenzucker verwandelt, sehr häufig vorübergehend wieder in Stärke (transitorische oder Wanderstärke). Form, in welcher die stickstoffhaltigen Baustoffe des Protoplasmas wandern, noch wenig bekannt. Bei manchen Pflanzen (besonders den Hülsenfrüchten) Asparagin als Zwischenglied; treibendes Moment für die Athmung (s. d.). Stoffwechsel (von Assimilation), hauptsächlich in quantitativer Beziehung abhängig. Assimilation, Neubildung von Stärke nur unter Einfluß des Lichtes in chlorophyllhaltigen Organen; Stoffwechsel im Lichte wie im Dunkeln in allen Pflanzenorganen (auch in chlorophyllfreien). Durch Assimilation Kohlenstoffgehalt (und Trockensubstanz) vermehrt, durch Stoffwechsel, resp. Athmung, vermindert. Wirkliches Wachsthum, d. h. Vermehrung der organischen Pflanzensubstanz, nur, wenn Assimilation die Athmung überwiegt. Als Nebenproducte des Stoffwechsels Substanzen, welche theils als nothwendige Zersetzungsproducte der Baustoffe zu betrachten sind, theils noch unbekannte Functionen auszuüben haben. (Farbstoffe, Gerbstoffe, ätherische Oele, organische Säuren und Salze, Alkaloide 2c.), als Schluß Degradationsproducte, für das Leben der Pflanze ohne Bedeutung (Harze und Gummiarten), wirkliche Endglieder Wasser, Kohlensäure und Ammoniak. **Stoffwechsel im Thierkörper,** alle chemischen und physikalischen Vorgänge, welche in ihrer Gesammtheit die Lebenserscheinungen bilden. **Stogosaschaf,** s. Zackelschaf. **Stolgebühren** (Jura stolae) nach der Stola benannte Gebühren für kirchliche Handlungen, an vielen Orten abgeschafft und durch festen Gehalt ersetzt. **Stollbeule,** S t o l l s c h w a m m, Geschwulst auf der Spitze des Ellbogens, plötzlich (gewöhnlich über Nacht) oder langsam entstehend, bis zur Größe eines Kindskopfes, mit Flüssigkeit gefüllte Beule mit geringen Entzündungserscheinungen, oder Quetschungsgeschwulst mit heftiger Entzündung, später speckartige Masse (Stollschwamm). Mehr Schönheits- als Gebrauchsfehler. U r s a c h e n: Quetschung mit den Hufen, wenn Pferde sich mit untergeschlagenen Füßen legen. (Lungenkranke fast immer, ferner diejenigen, welche während der Nacht zu kurz angebunden werden). Schnell sich bildende S.n nach Druse, Influenza 2c. B e h a n d l u n g. Beseitigung der Ursachen, Beseitigung zu langer Schenkelenden und der Stollen der Eisen; Umwicklung mit Tüchern und Stroh, Bekleidung des Fessel mit Gummiring, geräumiger Platz 2c. Während der Heilung Eisen abnehmen, hohes Anbinden. S.n mit flüssigem Inhalt sofort öffnen; sehnenartige Neubildungen mittelst Finger und Schere nach außen. Dann Kühlen, Quecksilbersalbe einreiben, mit Terpentin oder Cantharidensalbe bestrichener Wergbausch. Nach der Entzündung aus grüner Seife, 120 g, Salmiak, 30 g, Steinöl und Cantharidentinctur, je 15—20 g bereitetes Liniment täglich einmal auf die Beule, jeden 3. oder 4. Tag aussetzen. Vor jeder Einreibung Beule mit Seifenwasser gereinigt; ferner Salbe aus gleichen Th. Terpentinöl, grüner Seife und Potasche. Speckartigen Stollschwamm entfernt man durch Einbringung von 2 g Kupfervitriol; Herausfallen verhütet durch Wergtampon. Operative Beseitigung. Gestielte Stollschwämme durch Abbinden mittelst Messingdraht, jeden Tag etwas fester. **Stollen,** 1) s. Hufeisen; 2) (S c h r o t l a t t e n), kantiges Schnittnutzholz, ist durch Zerschneiden der Bohlen (s. d.) hergestellt in Länge von 2.5—6 m und mit quadratischem, seltener rechteckigem, Querschnitt; Seitenlänge 8—12 cm. Im engeren Sinne appretirte Waare für den Tischler, besonders Nadel- und Weichlaubholz, und für Glaser hauptsächlich Eichen- und geringes Nadelholz, seltener Kastanien- und Ulmenholz; s. Nutzholz. **Stollenzaun,** angewendet nur in wenigen Fällen, besonders beim Saufang (s. d.). **Stollscher Käse,** ist fetter holländischer Käse. **Stolonen,** s. v. w. Ausläufer, s. Stamm. **Stolz,** Hirsch, wenn er völlig verendet hat. **Stomachalien,** gr., magenstärkende Mittel. **Stopfen,** 1) s. Korke; 2) die Hunde st., s. v. w. bei Parforcejagden die Meute aufhalten, wieder sammeln und wieder auf richtige Fährte bringen; 3) s. v. w. Nudeln. 4) Das Einlegen und Bedecken der Eicheln und Kastanien in für Stecklöchersaat angefertigte Löcher. **Stopfer, Stopfmaschine,** Vorrichtung, mittels der man dem Federvieh, welches gemästet werden soll, den Nahrungsbrei einpumpt. **Stopfwachs,** s. Klebwachs. **Stopeln,** 1) s. Pflugart; 2) Stoppelabharken, s. Feldarbeiten. **Stoppelbutter,** im Hamburger Markt die in der Zeit, in welcher das Rindvieh die Stoppeln abweidet, Anfang August bis October; gilt neben Vorsommerbutter für die beste. **Stoppelfrucht,** in die umgeackerten Stoppeln gesäete Frucht, z. B. Brach-Stoppelrüben. **Stoppelklee,** Klee nach Ernte des Getreides. **Stoppellage,** bei Pack- oder Reißwerken (s. d.) oberste Lage Buschholz, bei welcher die starken Enden (Stoppelenden) wasserwärts gekehrt sind. **Stoppeln,** 1) s. v. w. Felgen; 2) s. v. w. Aehren lesen, 2c. **Stoppelschwamm,** s. Dornschwamm. **Stoppelstürzen,** Umackern der Stoppeln, s. Pflugfurchen. **Stoppelvogel,** s. v. w. Brachpieper. **Stoppelvogt,** Aufseher über Erntearbeiten, zugleich Vormäder. **Stoppelweide** (s. Weide), die ausgefallenen Reste der Ernte sammt dem dazwischen aufgewachsenen Grün, für Gänsezucht von großer Bedeutung. **Stoppine,** Zündschnur und Piston am Percussionsgewehr. **Storaxbaum,** gebräuchlicher (Styrax officinalis L.), Familie der Styraceen, Südeuropa und Kleinasien, S., liefert Storax oder Judenweihrauch. Im Handel 3 Sorten: in Körnern (S. in granis), in Kuchen, Mandel-

storax (S. in massis) und gemeiner S. (S. vulgaris). Zuweilen bezeichnet S. den virginischen und orientalischen Amberbaum (Liquidambar styraciflua L. und Liquidambar orientale Mill.). **Storch** (Ciconia), Reiherfamilie, Sumpfvögel, Schnabel weit länger als Kopf, nicht abgeschnürt, gerade, nach vorn zusammengedrückt und ohne Nasenfurche; Hals und Beine lang, Lauf netzartig gegittert, äußere und Mittelzehe bis zum ersten Gelenke verbunden, Nagel der Mittelzehe am Innenrande nicht gezähnelt; Flügel stumpf, Schwinge drei bis fünf gleich, die längsten, Schwanz kurz, abgerundet, zwölffederig. „Klapperstorch". 1. Hausstorch, weißer S. (C. alba), weiß, Schwanz und Schwungfedern schwarz, Schnabel nud Beine roth, 110 cm; ganz Europa, mit Ausnahme des höheren Nordens, Afrika und Asien. Beide Gatten bebrüten 4—5 weiße Eier 28—31 Tage. Nahrung alles Gethier, was er bewältigen kann, auch Vogeleier, unter Umständen schädlicher, als durch Vertilgung von Feldmäusen nützlich; gefährlicher Bienenfeind. 2. Der schwarze S., Waldstorch (C. nigra), braunschwarz, Bauch und Unterbrust weiß, Beine und Schnabel roth; kleiner, in Mittel- und Südeuropa sehr einzeln. — Der Marabu (C. Marabu), in Indien, dreikantiger Schnabel, nackter Kopf und Hals, in dessen Mitte wurstförmiger Hautsack; Riesenstorch (C. argala), im Westen Afrikas, auch Kropfstorch. **Storchschnabel**, 1) (Kranichschnabel, Geranium L.) Familie der Storchschnabelgewächse, Kräuter, meist purpurrothe Blüthen, einzeln oder zu 2 an langen Stielen in den Blattachseln. Wichtigste deutsche Arten: a. mehrjährige mit großen, den Kelch überragenden, Kronblättern; 1) Wiesen-S. (G. pratense L.), 30—60 cm, Blüthenstielchen drüsig-zottig, nach Verblühen herabgeschlagen, zur Fruchtzeit wieder aufrecht. Blumen blau; Juni bis August. Samen sehr fein punktirt. Auf Wiesen, in feuchtem Gebüsch. 2) Wald-S. (G. silvaticum L.), 30—60 cm hoch. Blüthenstielchen bleibend. Blüht violett bis röthlich im Juni und Juli. In feuchten Waldungen und Gebüschen und auf Gebirgswiesen. 3) Sumpf-S. (G. palustre L.), 30 bis 60 cm. Blüht purpurroth, Juni bis August. Auf sumpfigen Wiesen, in feuchten Wäldern. 4) Blutrother S. (G. sanguineum L.), 15—30 cm, nach dem Verblühen etwas abwärts geneigte Blüthenstielchen, 1-blüthig. Blüht blutroth vom Juni bis August. Auf sonnigen Hügeln und trockenen Waldwiesen. b. Einjährige Arten mit meist kleinen Kronblättern und 2-blüthigen Blüthenstielen. 5) Niedriger S. (G. pusillum L.), 8—25 cm, Blüthenstielchen nach dem Verblühen abwärts geneigt. Blüht blaß-violett oder bläulich-roth vom Mai bis August. Unkraut auf Aeckern, an Wegen und Zäunen. 6) Schlitzblätteriger S. (G. dissectum L.), 8 bis 25 cm. Blüht von Mai bis Juli. Auf Aeckern und Schutt an Hecken. 7) Tauben-S. (G. columbinum L.), 15 bis 50 cm; Blüht rosenroth im Juni und Juli. An steinigen Orten, Bergen, zwischen Gebüsch. 8) Rundblätteriger S. (G. rotundifolium L.), 8—25 cm; Blüht fleischroth, von Juni bis Herbst. Auf Aeckern, Weinbergen, in Gärten. 9) Weicher S. (G. molle L.), 8—30 cm; Blüht purpurroth von Mai bis Herbst. Auf Grasplätzen, an Wegen und Ackerrändern. 10) Ruprechtskraut (G. Robertinum L.), 15—30 cm; Blüthe rosenroth mit 3 weißlichen Streifen, vom Juni bis October. Stengel und Blätter von unangenehmem Geruch. Feuchte Gebüsche, Wälder, an Mauern und steinigen Orten. Gärtnerisch s. Pelargonium. **Storno**, storniren, Ausgleich eines Irrthums durch Uebertragung an unrichtiger Stelle eines Haupt- oder Cassenbuches. **Stoß**, 1) Schweiz, Quantum, Nahrung für eine Kuh während der Alpenweide (s. Alpenwirthschaft); 2) in der Bienenzucht s. v. w. Stapel (s. d.) und junger Bienenschwarm; 4) Holzmaß für Klafterholz, Haufen aufgeschichteten Holzes; 6) hinterer Theil der Nabe eines Rades; 7) Hacken oder Nagel mit Haken an beiden Seiten des Rungstockes; 8) beim Fleischverkauf s. v. w. Keule (Kalbsstoß, Rindsstoß rc.). **Stoßbock**, s. Gemse. **Stoßer**, Stoßfalk s. Habicht und Falk. **Stoßhacke**, Werkzeug zum Ausrotten des Unkrautes. **Stoßvogel**, Stoßweih, s. Habicht und Falke. **Stoßzähne**, 1) s. Eckzähne. 2) S. der Säge, Zahnform, deren Wirkung auf Stoß in der Richtung der Druckkraft, zum Unterschiede von der durch Zug wirkenden Kraft, berechnet ist; einfachste rechtwinkliges Dreieck, Hypothenuse gerade, oder, (bei englischen Sägen) geschweift. Steilseite der kleineren der Katheten gegen das Holz, zerreißt dessen Fasern. Beim Rückzuge Zahn nur gleitend und allenfalls räumend. Von Handsägen die mit S.n einmännig. Tischler-Sägen in Rahmen (Gestellen), Fuchsschwanzsägen, die beim Aufasten in Wald und Garten gebrauchten Sägen. (Flügelsäge von Ahlers). Bei zweimännigen Waldsägen S. von der Mitte aus nach beiden Seiten gerichtet, eine Hälfte der Säge arbeitet, die andere geht leer. Bei Maschinen- und Brettschneiderei S. in verschiedenen Formen gebräuchlich. (Rahm-, Gatter-, Kreis- und Bandsägen. **Stotz**, Bayern, s. v. w. Sennhirte. **Stout**, England, starkes, dunkles Bier. **Stoven**, s. Dämpfen, Dünsten.

**Stracchinokäse**, berühmter italienischer Weichkäse aus ganzer Milch (Gorgonzola) oder unter Zusatz von Rahm (di due panne), backsteinförmig, 30 cm lang und breit, und 8 cm hoch, sehr weich, im Sommer kaum zu versenden. **Sträbuchen**, s. Stapel. **Strächer**, s. Obststräucher. **Sträußchen**, s. Bienenkrankheiten, Büschelkrankheit.

**Strafen**, kräftige Hülfsmittel, mit schmerzhaften Empfindungen verbunden, mittels Sporen, Gerte, Kappzaum, Peitsche und Bandgurte bei Pferden, welche richtige Hülfen aus Trägheit oder Widersetzlichkeit nicht beachten.

**Stragelkaffee**, s. Traganth.

**Strahl**, **Strahlbein**, s. Huf und Fuß. **Strahlfäule**, vorzugsweise an den Hinterfüßen, fäulnißartige Zerstörung des Hufstrahles. Kennzeichen. Absonderung schwarzgrauer, jauchiger Feuchtigkeit aus den Strahlspalten oder zwischen den Ballen, abgetrennte Hornmassen, häufig Zwanghuf. Ur-

sachen. Schmutz und Stalljauche, Einschlagen der Hufe in Kuhmist und Lehm; zu starkes Niederschneiden des Strahls, zu hohe Stollen. Behandlung. Strenge Reinlichkeit; Entfernung abgestorbener Hornmassen; Pulver aus gleichen Th. gebranntem Alaun und Zinkvitriol, oder Kupfervitriol und Eichenrinde; Carbolwasser; Abnehmen der Eisen. Beschlag mit Eisen ohne Stollen und Beseitigung des losgetrennten Horns am Strahl beim Auswirken. **Strahlgras**, s. Heidekraut. **Strahlkrebs**, entsteht aus vernachlässigter und falsch behandelter Strahlfäule, aus Druck und Quetschung der inneren Hufstheile und aus unbekannten Verhältnissen. Kennzeichen: Umsichgreifen; zuweilen sämmtliche innere Hufstheile in Mitleidenschaft gezogen; mit feigwarzen- und blumenkohlähnlichen Wucherungen versehene Geschwürsbildungen, graue, Flüssigkeit, welche auf der Haut des Menschen Geschwüre erzeugt. Behandlung in schlimmen Fällen durch einem Thierarzt. Entfernung der zerstörten Hornmassen und der Wucherungen: Pulver aus gleichen Th. Eichenrinde und Kupfervitriol oder Eisenvitriol. Bepinseln mit 2—3 Th. Spiritus und 1 Th. Kreosot. Nach Entfernung der grauen Masse Chlorkalk, alles täglich 1—2 mal. Gleichzeitig Druckverband, Deckeleisen von Johne. Hände in möglichst warmem Wasser waschen. **Strandkiefer**, s. Kiefer. **Strandkohl**, s. Meerkohl. **Strandroggen**, s. Haargras. **Strandsassen**, die längs des Ufers schiffbarer Flüsse wohnenden Bauern.

**Strandvoigt**, s. v. w. Deichvoigt. **Straß**, Mainzer Fluß, zur Fabrication künstlicher Edelsteine dienende Glasmasse (Glasfluß) aus Bergkrystall rc. **Straßenbau**, s. Chaussee. **Straßengras**, s. Rispengras. **Straßenhund** (ägyptischer), Canis leporarius, araticus vagus, Kreuzung von arabischen Windhunden mit ägyptischen Schakal, fast überall in Aegypten, oft herrenlos in Straßen, ähnelt dem arabischen Windhunde, ist aber kleiner; kürzerer, dickerer Hals, schwach eingezogener Leib, ziemlich gerader Rücken und kurze Beine. Grobe Behaarung, in Färbung große Mannigfaltigkeit, meist sehr bissig.

**Straßenkoth**, Straßenkehricht, s. Abfallstoffe und Compost. **Straßenpflanzung** auf Staats- oder an Communalstraßen mit Obstbäumen. Pflanzung durch Adjunctionen abseits der Straße geben zu wechselvolle Bilder durch gesunde und kranke, gerade und krumme Bäume, gute und schlechte, frühe und späte Sorten. Besser durch Behörden auf den Straßenkörper selbst gepflanzt und Früchte für Rechnung des Staates verwerthet. Damit Anlage nicht beanstandet, Streifen Land von 2 m Breite über die Baumlinie hinaus mit erworben. Obstsorten welche den Beweis geliefert haben, daß sie gedeihen. — Versuche mit anderen Sorten im Kleinen. Auf Straßen, welche nur 5.4—6 m (18—20 Fuß) breit, nur Kirsch- oder Birnbäume. Aepfelbäume ihrer breiten Krone wegen, Nußbäume und edle Kastanien nur für breite Straßen. Zwetschenbäume gar nicht. Obst- und Waldbäume an den Rand der Straßendossirung (besser 0.5 m davon entfernt). Wo Obstbäume auf Privateigenthum, keine Bepflanzung auf der Straße. Bei Aepfel-, Birn- und Kirschbäumen gegenseitiger Abstand 9—10.8 m, bei Nußbäumen 10.5—12 m. Höhe des Stammes der Straßenbäume nicht unter 2 m. Aufsicht durch Straßenwärter. In Hannover von Staatschausseen, pro km 50 ℳ. Gesammtkosten für jeden Baum während der ersten 15 Jahre 5 ℳ 45 ₰. S. Pflanzen, Pflege rc. **Straubengeis**, s. v. w. Ungarisches Schaf. **Straubrad**, unterschlächtigtes Mühlrad, an dem die Schaufeln an der Stirn eingesetzt sind, Straubmühle. **Strauch**, s. Holzgewächse. **Strauchhäupte**, Einbau von Faschinenwerk zur Befestigung des Ufers. **Strauchherd**, Vogelherd, besteckt mit kleinen Zweigen, die mit den Schlaggarnen überdeckt werden. **Strauchhölzer**, Holzgewächse, welche sich schon vom Boden aus in Aeste und Zweige zertheilen. Fehlen des Schaftes; oft durch Beschneiden rc. hergestellt. Wild wachsende und Ziersträucher, Sträucher 1. Größe (oft über 2.5 m hoch), 2. Größe (1.25—2.5 m) und 3. Größe (unter 1.25 m). Gegenstand forstlicher Nutzung, oder nur Bodendecken bildend, oder Streu liefernd; schmarotzende Sträucher (Mistel). Forstlich nur wild wachsende, hauptsächlich Holz liefernde, höhere Sträucher, Bestockung des Niederwaldes, der Weidenheger und des Unterholzes im Mittelwalde. Alle Bäume, mit Ausnahme der deutschen Nadelhölzer, vorübergehend Strauchform, wenn auf den Stock gesetzt, d. h. über der Erde abgehauen. Derartige Verstrauchung auch durch fortgesetzten Wildverbiß oder Einfluß des Frostes in ungünstigen Standorten eine Reihe von Jahren herbeigeführt. **Strauchwerk**, Straucharten im Unterholz des Waldes, in den meisten Fällen gleichbedeutend mit Reisig, insbesondere Ausbuschreisig; im engeren Sinne das Nutzreisig (Faschinen, Gradirdorne, Besenreisig, Erbsstrauch rc.), und das zur Ausschmückung abgegebene Zierreisig (Palmen, Maien, Nadelholz-Zweigspitzen rc.). **Strauß**, Blüthen, welche nahe neben einander hervorgewachsen sind (s. Inflorescenz); 2) Federn, womit manche Vögel am Kopfe geziert sind, 3) Struthio, L., Vogelgattung, Familie der Strauße; Struthionidae, Ordnung der Kurzflügler, Brevipennes. Einzige Art S. camelus L., größter Vogel, 2—5 m hoch, 1.9 m lang; Gewicht 1—2 Ctr., Kopf klein, glatt, Schnabel stumpf, Spitze platt, Nasenlöcher offen, Ohren unbedeckt, Hals lang, fast nackt, Flügel ziemlich groß, untauglich zum Fliegen, doppelte Sporen; Gefieder dicht, Brust unbefiedert, Beine nackt, Läufe groß geschuppt, zwei Zehen, immer mit großem stumpfem Nagel. Männchen Rumpffedern schwarz, Flügel- und Schwanzfedern weiß, Hals hochroth, Schnabel fleischfarben. Weibchen Rumpffedern braungrau, schwärzliche Flügel- und Schwanzfedern, Schwingen und Sturmfedern unrein weiß. Innerafrikanische und westafrikanische Ebenen, gesellig in Heerden oder in Familien, Hahn mit bis 4 Hennen. Nahrung Gras, Körner, Kerb- und kleine Wirbelthiere. Im Nest bis 30 Eier, weitere zerstreut, abwechselnd bebrütet. Eier bis 1.5 kg, eßbar, auch das Fleisch, Schalen zu Gefäßen. Junge mit igelartigen Stacheln bis

zu 2 Monate, dann grau, erwachsen im 3. Jahr. Gehör und Geruch ziemlich, Gesicht sehr scharf, geistig schwach, große Lauffähigkeit. Am Cap und anderwärts Zucht, 1875 schon 32,247 Stück, pro Vogel durchschn. im Jahr 100 Federn erster Qualität (= 1 Pfd.), Preis 10 ℳ loco, schwierig. Auch zum Reiten benutzt. Eierertrag bis 60 Stück. **Straußgras** (Fioringras, Agrostis), Familie der Gräser, der Agrostideen. Aehrchen 1-blüthig ohne Ansatz zu einer zweiten Blüthe. Hüllspelzen 2, ungleich, die untere länger. Spelzen häutig, kahl oder am Grunde mit sehr kurzen Haaren. Narben federig, am Grunde des Aehrchens hervortretend. 1) Gemeines S. (A. vulgaris With.), 30—80 cm. Blüht im Juni und Juli. Ausdauernd. Gemein auf Wiesen und Triften. In Sandgegenden gutes Futtergras für Schafe. Varietät mit kriechenden Ausläufern A. stolonifera G. F. W. Meyer (kleine Quecke, kleine Meddel). 2) Weißes S. (A. alba L., A. stolonifera Koch), Halm 30—80 cm. Blüht im Juni und Juli. Ausdauernd. Auf feuchten Wiesen, an Ufern und Gräben. 3) Hunds-S. (A. canina L., Trichodium caninum Schrad.), 30—50 cm. Rispe eiförmig. Blüht von Juni bis August. Ausdauernd. Sumpfige, moorige Wiesen und Wälder. 4) Wind-S. (A. spica venti L., Apera Sp. v. P. B.), s. Windhalm. **Strazza**, ital., 1) Tage-, Schmierbuch; s. Buchführung; 2) Abfälle der Seide, bei der Floretspinnerei zu Seidenwatte verarbeitet. **Strebebau**, s. Abbaumethoden. **Strebestangen**, jagdl., Stangen, welche die Jagdtücher ohne Netze aufrecht und gespannt erhalten, an beiden Enden mit eisernen Scheren versehen. **Strecken**, 1) s. Teichwirthschaft; 2) Jagdzeug anziehen, bevor man es aufrichtet oder stellt; 3) Wild beim Aufbrechen und Zerlegen auf den Rücken oder sonst auf die Seite legen. Wild von gleicher Gattung, Art und Stärke in einer Reihe nebeneinander so gelegt, daß die Köpfe nach dem Jagdschirm zeigen. **Strecker**, 1) s. Ausziehen; 2) s. Muskeln. **Streckgut**, zum weitern Wachsen in Streckteiche gesetzte junge Karpfenbrut. **Streckholz**, sehr langes und gerades Bauholz. **Streichbrett**, s. Pflug. **Streichen**, 1) (Federwilde) s. v. w. fliegen, besonders tief am Boden; 2) Lerchen bei Nacht unter Deckgarnen fangen; 3) hitzige Hündinnen oder Wölfinnen, die sich mit dem weiblichen Gliede an Gegenständen reiben und nach Begattung sehnen; 4) s. v. w. laichen; 5) s. v. w. Streifen (s. d.) beim Pferde; 6) Segel oder Flagge herunterziehen, 7) beim Getreide den Haufen auf dem Gemäße wegschieben; 8. s. v. w. zum ersten male pflügen. 9) Die Ausbreitung einer Gebirgsschicht, eines Flötzes oder eines Ganges in der Richtung einer in der Schichtungsfläche gezogenen Horizontalen, also senkrecht gegen die Linie des stärksten Einfallens der Schichten. **Streicher**. Der, welcher Ziegel oder Torf streicht. **Streichfisch**, Fisch, zur Fortpflanzung. **Streichflügel**, s. Untergrundspflug, Wühler, Minirer. **Streichgarn**, 2) s. v. w. Deckgarn und Wathe. **Streichhaken**, s. Pflug und Joche. **Streichkarpfen**, s. v. w. Laichkarpfen. **Streichnetz**, s. v. w. Streichgarn. **Streichteich**, s. Teichwirthschaft. **Streifeisen**, s. Hufeisen am innern Arm ohne Stollen. **Streifen**, 1) einem Hasen oder Fuchs, ꝛc. die Haut abnehmen; 2) schnell aufsuchen oder jagen; 3) Bewegung der Gliedmaßen, im Schritt oder im Trabe mit dem einen Fuß der gegenüberstehende so berührt, daß dadurch Verletzungen hervorgerufen werden, meist die innere Seite der Fesselgelenke betroffen, nicht selten auch Hornwand unter der Krone, das Schienbein, selbst das Vorderbein, häufiger an Hinter- als an Vorderfüßen; bald nur mit einem, bald mit zwei, oder allen Füßen, auch mit verschiedenen Theilen des Hufes. Ermittlung des Theils durch Lehmanstrich an die Stelle, welche gestrichen wird, (Lehm oder Kreide — oder schwarze Hufsalbe). Nur haarlose Stelle oder wirkliche Verwundung, nicht selten mit schmerzhafter Anschwellung, Lahmgehen als Folge. An den verwundeten Stellen häufig Verdickungen und Schönheitsfehler und wieder Veranlassung zum S. Am Schienbein durch Anschlagen. Ueberbeine (s. d.). Ursachen. Fehlerhafte Stellung der Beine: (s. äußere Pferdekenntniß); fehlerhafte Gangarten (s. d.) Ermüdung und Erschöpfung, hauptsächlich durch Mißverhältniß zwischen Leistung und Alter, Schrägstellung an der Deichsel durch kurze Aufhalter und verkürzte innere Zügel; fehlerhafte Hufbehandlung: Behandlung nach Ursache; durch falsche Stellung oder Gangart gar nicht. Guter Beschlag, Ruhe, kräftige Nahrung ꝛc. Ist Alles vergebens, dann Streifkappen, Streifleder, um Verwundung zu verhüten. Schon in Eiterung übergegangene Wunden behandelt nach allgemeinen Regeln, vernachlässigte können Schenkelgeschwulst in Folge haben. **Streifencultur**, meist parallel laufende, 10 cm bis 1 m breite, Streifen zur Bestandesbegründung. Saat, Pflanzung nur in einigen Gegenden bei einjährigen Kiefern; 30 bis 40 cm breite von der Bodendecke befreite Streifen. Richtung, Breite, Abstand und Art der Bearbeitung zu erwägen. In den Ebenen Streifen von Nordost nach Südwest (Schutz gegen Dürre) oder senkrecht auf die Wege (erleichterter Durchforstungsbetrieb), im Gebirge horizontal (gegen Abschwemmen) verlaufend. Abwechselnd in der einzelnen Reihe kleine Bodenabschnitte unbearbeitet, Stückrinnen. Abstand gewöhnlich 1—1.5 m, Breite je nach Bodenüberzug 20 cm (Riefen oder Rillen) bis 1 m. Bearbeitung mit Hacke oder Pflug; gewöhnlicher Ackerpflug, wenn nur eine Furche gezogen werden soll, Waldpflug, oft noch Untergrundspflug auf Ortsteinboden. Samen mit Hacke oder Rechen untergebracht. Eicheln werden auch untergepflügt. **Streifhase**, s. v. w. Kaninchen. **Streifhatz**, Streifhetz, Sauhatz (s. d.) im Freien. **Streifjagd**, 1) aufs Gerathewohl, Wild durch Treiber oder Hunde zutreiben; 2) diejenige Jagd auf überhaupt nur einem Theil des Walddistrictes; 3) s. v. w. Treibjagd im Walde. **Streinen**, unnütz Umherlaufen und Schlendern der Hunde. Streiner, ein Jagdhund, der nicht ordentlich spürt, sondern ohne Zweck und Absicht herumläuft. **Streitbaum**, s. v. w. Latirbaum. **Streiten**, Sichwehren gegen die Hunde bei den Sauen, oder auch Kampf wilder Keiler mit einander. **Strengel**, **Katarrh**,

Bräune, Druse der Pferde. **Strenger Boden,** stark bündiger (Thon-) Boden, s. Bodenkunde. **Streu,** 1) Einstreu, wichtiger Bestandtheil des Stallmistes (s. d.). Zweck: 1) warmes, weiches, trockenes, reinliches Lager; 2) die Excremente der Thiere aufzusaugen, festzuhalten und möglichst vollkommen zu gewinnen; 3) die Zersetzung der Excremente zu regeln, namentlich zu mäßigen; 4) den Werth des Düngers qualitativ und quantitativ zu erhöhen. Am zweckentsprechendsten Stroh der Winterhalmfrüchte, gutes Lager, bedeutende wasserfassende und wasserhaltende Kraft, arm an Stickstoffverbindungen verhindert Zersetzung, großer Aschengehalt zur Vermehrung der düngenden Bestandtheile. Menge der Trockensubstanz des Streustrohes etwa ein Viertel der Trockensubstanz des Futters. Bei Mangel an Halm- und Oelfrüchtestroh verdorbenes, verschlemmtes, verschimmeltes, dumpfiges Heu, schlecht eingebrachtes, befallenes Hülsenfrüchtestroh, Kartoffelkraut, Schilf, Sägemehl, Teichgras, Tang, Seegras 2c. (in der Nähe der Meeresküste, hoher Aschengehalt). Dem Stroh am nächsten Erde, humoser Torf, Walderde. Transportkosten vielfach Hinderniß. Für die Nacht Stroh. 2) Waldmaterial, Producte des Holz-Bestandes, selbständige Bodengewächse und Bodentheile. Erstere Rech- und Schneidel- (Hack-) Streu, letztere Mäh- oder Unkräuter- und Erdstreu. Die Rechstreu aus abgefallenen Blättern der Waldbäume und Moosen, Schneidelstreu aus Nadeln und jüngeren Zweigen der Nadelhölzer, besonders Kiefer, Mähstreu aus Heiden, Besenpfriemen, Beerkräutern, Farrenkraut, Schilf- und Riedgräsern, Erdstreu aus Bodenfilz der Haide, Heidelbeere und Torfmoose, Torf- oder Moorerde und Sand, Plaggen 2c. Rechstreu am ausgedehntesten. In Quantität Buche obenan; ihr folgen Hasel, Hainbuche, Schwarzkiefer, Eiche, gem. Kiefer, Lärche, Fichte, Tanne; geringste Ausbeute Birken und Aspen. Waldwirthschaftliche Bedeutung nicht gleich. Am größten bei Rech- und Hack-S., Bodenfilz und Plaggen. Vortheile der Rechstreu: frei werdende Kohlensäure, wirksamstes Mittel zu Aufschließung der mineralischen Bestandtheile und Quelle unausgesetzt erfolgender Darreichung der anorganischen Bestandtheile, Tiefgründigkeit und Lockerheit, Erhaltung gleichbleibender Temperatur des Bodens. Demnach unausgesetzter, wenn auch periodisch wiederkehrender Entzug nur nachtheilig. Zunächst Verminderung der Feuchtigkeit, Verhärtung des Bodens, Verminderung des Holzzuwachses und der Lebensdauer der Bestände, schließlich Möglichkeit höherer Umtriebe und größerer Nutzholzerzeugung verschwindet.b. Uebergang zu genügsamen Nadelhölzern. Kräftiger Boden, bedeutende Grund- und Luftfeuchtigkeit schwächen die üblen Folgen ab. Geringeren Schaden durch Hack- oder Schneidelstreu. Indirect Verletzungen des Baumes und Verminderung seiner Nutzholzmasse, Grund zu häufigen Krebs- und Fäulnißerscheinungen. Nur auf Abtriebsflächen, bei Durchforstungen und Läuterungen ohne Schaden. Erdstreu nicht minder schädlich; zu häufig nährende Schicht entfernt und roher Boden entblößt. Abgabe der Mähstreu als Culturmaßregel — aufmerksame Schonung der jungen Holzpflanzen vorausgesetzt — vortheilhaft. Anwendung von Zahnsicheln. Für die Landwirthschaft Bedeutung durch Dung- und Streuwerth, Aschengehalt, besonders an Kalk und Phosphorsäure. In beiden Beziehungen die S. hinter Stroh. Gehalt an Kalk und Phosphorsäure nur bei Farrenkraut und Binsen größer als bei diesem. Streuwerth am größten beim Moos, dem Stroh ungefähr gleich, am kleinsten bei Nadeln und Heide. Wenn Strohwerth = 1, Farrenkraut und Moos = 1, Besenpfriem und kleingehackte Schneidelstreu = 0.50—0.60, Nadelstreu mit Moos = 0.50, Laubstreu = 0.35, reine Nadelstreu = 0.25—0.35. Aufhebung der Streunutzung zu erstreben. Wo vorerst noch nicht entbehrlich, abzugeben. Bedürfnisse durch Abgabe der Sichel- und Unkräuterstreu, sowie der Rechstreu auf Wegen und Schneißen zu befriedigen. Fruchtbarste und feuchteste Lagen und geschlossenste Bestände heranziehen in den kräftigsten Lebensaltern (40—70 Jahre bei Buche) und in größeren, 3—6 jährigen, Zeitabschnitten. Zum „Turnus im Berechen" Streunutzungsplan, am wenigsten schädliche Zeit während des Blattabfalls, Heide und Besenpfrieme während des Blühens, Farne im Herbste. Als Instrumente zum Streusammeln nur hölzerne weitzinkige Rechen (Streuharken), Beile oder Sägen (Herunterreißen der Aeste mit Haken, „Schnatten" oder „Schneizen" ganz und gar zu verwerfen), Sicheln, Messer oder Sensen, Heidehacken oder Heidewicken (mit breitem, häufig an den Enden rechtwinklig umgebogenem Blatte) oder Spaten; kurzzinkige eiserne Rechen. Streuertrag nach Ebermayer pro Jahr und ha in lufttrockenem Zustande und bei Bestandsalter von unter 30 Jahren bei Fichte 5228 kg, von 30—60 Jahren bei Buche 4182 kg, bei Fichte 3964 kg, von 60—90 Jahren bei Buche 4094 kg, bei Fichte 3376 kg, über 90 Jahren bei Buche 4044 kg, bei Fichte 3273 kg, im Durchschnitt bei Buche 4107 kg, bei Fichte 3537 kg. Kiefer im Alter von 25—50 Jahren 3397 kg, von 50—75 Jahren 3491 kg, von 75—100 Jahren 4229 kg, im Durchschnitt 3706 kg. 3jähriger Streuabfall bei Buche 8160 kg, bei Fichte 7591 kg, bei Kiefer 8987 kg, 6jähriger bei Buche 8469 kg, bei Fichte 9390 kg, bei Kiefer 13,729 kg, mehrjähriger bei Buche 10,417 kg, bei Fichte 13,857 kg, bei Kiefer 18,279 kg. Ertrag der Mähstreu überaus verschieden. Heidestreu in günstigen Fällen bei 6jähriger Schonung 6—8 zweispännige Kuhfuhren à 10 Ctr., Besenpfrieme ca. 4, Aststreu bei pfleglicher Ausübung 4 bis 6 Fuder; Bültenhieb auf gut bestockten Flächen 160—320 kbm. Schilfstreu, auf besseren Böden zweimal geschnitten, im Durchschnitt pro Jahr und ha 150—200 Ctr. Streupreis nach Preis des Strohes bemessen, hinsichtlich Rech- und Schneidelstreu demselben mindestens gleich. **Streuen,** 1) Gewehre, die beim Schießen die Schrote weit auseinander werfen. 2) s. v. w. säen; 3) bei Getreide, s. v. w. es giebt viel Stroh; 4) Einstreu geben. **Streuerde,** beim Anfahren unterwegs verschüttete Erde. **Streugabel,** hölzerne Gabel, mit welcher man die Streu aufrüttelt. **Streupulver,** 1) Bärlappsamen; 2) Pulver, auf Wunden gestreut. **Streusand;** Italien liefert

braunen mit Goldglanz, schwarzen mit Silberglanz, grünen und andere Sorten, Nürnberg S. aus Elfenbein und Knochen, Meißen blauen mit Goldglanz ꝛc. **Streuschonung,** Zeit, während welcher in einem Bestande die Streunutzung nicht ausgeübt werden darf. **Streustroh, Streusurrogate,** s. Streu. **Streuzucker,** s. v. w. Grobzucker. **Strich,** 1) Karpfenbrut, s. Teichwirthschaft; 2) s. Milchdrüse; 3) so viel Vögel als auf einmal bei einander fliegen; 4) Richtung gegen den Strom, welchen die Fische immer nehmen, wenn sie Nahrung suchen; 5) in den Marschländern lange Straße, zwischen oder an einer Reihe von Häusern, oder Bäumen; 6) Zeit, wo die Strich- und Zugvögel wegziehen und wiederkehren; 7) Büchse (keinen S. halten), wenn sie bald rechts bald links schießt; 8) in Böhmen Ackerfläche = 180 □-Ruthen; 9) s. v. w. mm; 10) s. Streichen; 11) bei Fischen, Handlung des Laichens; 12) s. v. w. Strichel; 13) Koth der Seidenwürmer; 14) s. v. w. Lerchenstrich, 15) Beschaffenheit, namentlich Farbe mit Mineral auf harter Platte oder durch Anfeilen. Das dabei etwa abfallende Pulver nennt man S.-Pulver. Magneteisenerz schwarzen, das Rotheisenerz einen rothen, das Brauneisenerz einen braunen S. **Strichbrett,** s. v. w. Streichbrett. **Strichel,** Stück Feld, das kein bestimmtes Quadratmaß hat. **Strichfische,** s. v. w. Streichfische. **Strichkraut,** s. Wau. **Strichregen,** Regen, der nur über einen Streifen Landes sich ergießt. **Strichseite,** s. v. w. Stromseite. **Strichteich,** s. v. w. Streichteich. **Strichvögel,** s. Zug- und Standvögel. **Strichwathe** (Scherenhamen), s. Hamen. **Strick,** drei zugleich an einer Leine geführte Hunde; (Strickhunde). **Strickbündig,** Hunde, welche sich an der Leine gut führen lassen. **Strickbeere,** s. v. w. Preißelbeere. **Strickgeld,** s. Darangeld. **Strictur,** lat., Verengung von Körperröhren in Folge von Knickung, Narbenbildung oder Geschwüren (Speiseröhre, Magen, Darm, Harnröhre, Kehlkopf, Luftröhre, Thränencanal). **Striegel,** 1) Zapfen in dem Damme eines Deiches; 2) Werkzeug, verzinnt und unverzinnt, mit aufgenieteten gezackten Blechleisten, gewöhnlich mit Handgriff versehen, zur Reinhaltung der Haut, zunächst aber zum Auskratzen des verklebten Schweißes und Schmutzes der Thiere, besonders der Pferde, nur anwendbar an fleischigen, mehr weichen Stellen am Rumpfe, nicht am Kopfe und an den unteren Partien des Pferdes (s. Putzen). In ungeschickten Händen üble Folge. Für Rindvieh S.n mit nur zwei Leisten und tieferen Zähnen. **Strike,** engl. Arbeitseinstellung im Großen, s. Coalition und Arbeiter. **Stringentia,** lat., zusammenziehende Arzeneimittel. **Strömlinge,** an schwedischen und englischen Küsten vorkommende Sardellenart (s. d.). **Strözern,** s. Heckenkirsche. **Stroh,** 1) in Bremen 125 Stück Bücklinge oder geräucherte Häringe; 20 S. = 1 Last; 2) in Pommern = 6 Wall oder 480 Schock. 3) Von den Samen getrennte (s. Dreschen) Stengel- und Blatttheile der Culturpflanzen; Verwendung als Streu Futter, Strohseile), zum Dachdecken (s. Dachdeckung ꝛc.) Zum Nährwerth Hülsenfrüchtestroh, unter Stroharten obenan; also fast gleichwerthig mit Heuarten. Von der Trockensubstanz des Halmfrüchte- und namentlich des Winterhalmfruchtstrohes nur etwa 20% verdaut. Fruchtbare Böden liefern werthvolleres Stroh, solches von gelbreifem Getreide ist besser, als das von todtreifem. Hirsestroh weicher als Winterhalmstroh, ersteres von den Thieren lieber gefressen. Für Schweine das S. als Futter überhaupt nicht. Am besten für Schafe, Fähigkeit, die feineren, zarten Pflanzentheile sich herauszusuchen. Alles Streustroh vorher von den Schafen durchgefressen. **Strohband,** 1) s. Strohseil. **Strohbeute,** aus Stroh angefertigter Bienenstock. **Strohbreche,** der Flachsbreche oder Walzenmaschine ähnliches Werkzeug, womit Futter gebrecht wird, um es weicher und genießbarer zu machen. **Strohbücklinge,** geräucherte Häringe, welche in Stroh verpackt versandt und nach Stroh (s. d., Maß) verhandelt werden. **Strohdachlatten,** gewöhnlich durch Spalten (Reißen) oder Zerschneiden schwacher Nadel-holzstangen, selten aus geschnittenem Brettermaterial hergestellt. Dachstöcke (s. d.) aus Durchforstungsmaterial 20 bis 25-jähriger Nadelholzdickungen. **Strohetat** (Etat), s. Futter- und Strohetat. **Strohflechterei** (Flechtstroh), Fabrication von Hüten, Körben ꝛc. aus Stroh. Dazu sehr dichte Aussaat von Weizen und Roggen, ohne Rücksicht auf die Körner, dann gebleicht, gespalten, ungespalten verarbeitet. **Strohhof,** s. Gebäude. **Strohiger Dünger,** s. Mist. **Strohjunker,** verächtliche Bezeichnung für Landedelmann. **Strohlager,** Bienen-Lagerstöcke von Stroh. Tiefe doppelt so groß, als Höhe. Aus einem Stücke nicht Ringe und Kränze. **Strohmehl,** Gersten- und Haferstroh zu Häckerling gemacht und auf gewöhnlichen Mühlen wie Getreide gemahlen. **Strohprinz.** Winkelige Strohringe, auf Maschine sauber gearbeitet und mit Klammern zusammengeheftet. In den Strohringen Leisten zum Aufhängen der Wabenträger. **Strohschneidemaschine,** s. Häckselmaschine. **Strohschüttler,** s. Dreschmaschine. **Strohseil** s. Garbenbänder und Ernte. **Strohstülper,** untheilbare Bienenwohnung, etwa 30 cm breit und 40—48 cm hoch; gewölbter Deckel, unten weiter als oben. Am besten für Schwarmzüchter und zur Ueberwinterung. **Strohwohnung,** s. Cylinder, Glockenstülper, Christ'sche Magazinstöcke, Korb, Stülper, Traubenstülper. **Strohwein,** vin de paille, s. Leckwein. **Strohwohnungen,** im Allg. alle Bienenwohnungen mit unbeweglichem (stabilen) Bau. **Stroma** (Fruchtträger), das bei den einzelnen Arten der Kernpilze (Pyrenomyceten) in verschiedener Weise ausgebildete Gewebe, in welches die Perithecien eingesenkt. **Stromabsätze,** s. Schlick. **Strombau,** s. Wasserbau. **Strombuhnen,** Abweiser, Einschläge, Kribben, Flügel, in den Strom hineingebaute Packwerke zur Befestigung schlechter und schadhafter Ufer. **Stromfreiheit,** Freiheit, auf Strömen ohne Zölle, Stapelrechte ꝛc. frei schiffen zu können. **Stromkorb,** 1) eine Art Fischreusen; 2) spitzige Körbe mit Dornen gefüllt, zur Befestigung des Ufers in das Wasser geelnkt und befestigt. **Strommesser,** 1) Instrumente zur Messung der Geschwindigkeit des Wassers; 2) s. v. w. Pegel.

**Strongylidea** Dies, Familie der Rundwürmer, Ordnung der Nematoden, fadenförmige Würmer mit rundlichem Körper, von Papillen

umgebener Mundöffnung, eng oder klaffend, am Hinterleibsende männliche Geschlechtsöffnung im Grunde einer schirm- oder glockenförmigen Bursa. Der Pallisadenwurm, Eustrongylus gigas Rud., der größte Spulwurm (s. d.). **Strontian** (Strontianerde, Strontiumoxyd), alkalische weiße Erde, aus Strontiummetall und Sauerstoff bestehend, im Verhalten und in Eigenschaften dem Baryt sehr ähnlich, in der Natur nicht sehr verbreitet, nur mit Kohlensäure oder Schwefelsäure verbunden; der kohlensaure S. heißt Strontianit, der schwefelsaure Cölestin. S. (Sr O) starke Base, mit Säuren Strontiansalze oder Strontiumsalze. **Strontium**, das in der Strontianerde enthaltene metallische Element; schön goldgelbe Farbe, starker Metallglanz, härter als Blei, noch ductil, hackig körniger Bruch; spec. Gew. 2.542, Aequivalent 43.8, Atomgewicht 87.6, Zeichen Sr. Unverbunden nirgends in der Natur. Gewisse Verbindungen (namentlich Chlorstrontium und Strontiumnitrat) färben die Flamme intensiv roth. **Struktur**, lat., 1) Art der Zusammenfügung, Gefüge, Bau; 2) Anordnung, Einrichtung, vgl. Gesteine. **Strudelbau**, Packwerk aus Lagerhölzern, Pfählen und Faschinen. **Strumpf**, s. v. w. Stamm, oder Wurzelende. **Strupphuhn**, s. Hühnerracen. **Struppig**, Bäume, welche unten zu viel Aeste behalten haben und daher nur zu Brennholz gebraucht werden können. **Strusen**, Flußbarken, mit Getreide beladen. Die Führer verkaufen die Barken als Brennholz und kehren zu Fuß zurück. **Strussi**, das aus der Handwickel (s. d.) hergestellte Seidenmaterial. **Struvit** (Guanit), natürliche krystallisirte phosphorsaure Ammoniak-Magnesia; in einem afrikanischen Guano, in einer Moorerde in Hamburg und in den Abzugscanälen einer Kaserne in Dresden gefunden. **Strychnin**, eines der stärksten Gifte, stickstoffreiche Pflanzenbase, findet sich in den Früchten von Strychnos nux vomica und den Ignatiusbohnen neben Brucin. Entweder weißes Pulver (durch Fällung erhalten), oder weiße, glänzende, prismatische Krystalle, unerträglich bitterer Geschmack; in Wasser sehr schwer löslich, leichter in Alkohol von mäßiger Concentration, in absolutem Alkohol unlöslich. Formel: $C_{42}\ H_{23}\ N_2\ O_4$, oder: $C_{21}\ H_{22}\ N_2\ O_2$. Verwendet gewöhnlich das salpetersaure S. oder Strychninnitrat (Strychninum nitricum). Farblose, ebenfalls unerträglich bitter schmeckende Krystalle, in Wasser leichter löslich, benutzt zum Vergiften schädlicher Schlangen und Raubthiere, in kleinen Dosen auch zu medicinischen Zwecken. **Stubben**, s. v. w. Baumstümpfe. **Stubendressur**, s. Hühnerhund, Hundedressur. **Stubenfliege** (Musca domestica), mäßig beborstet, Grundfärbung schwarz mit weißlichem und gelbgrauem Schimmer, Hinterleib vorherrschend bräunlichgrau, Mittelstrieme schwarzbraun, Bauch gleichmäßig graugelb. Länge 6.5—8.75 mm. Kopflose Made, schlank kegelförmig, hinten abgerundet, glatt, nackt und weiß, durchscheinend. Länge 8.75 mm. Lebt in Dünger, feuchten Nahrungsmitteln der verschiedensten Art, ist in 14 Tagen erwachsen und ruht 8—14 Tage als gestrecktes, dunkelbraunes Tonnenpüppchen, daher die ungemein schnelle Vermehrung der S. **Stubenvögel**, s. Vogelzucht.

**Stückenwolle**, Wollstücken, welche wegen Mangel an Fluß beim Verspinnen und fehlerhafter Eigenschaften besonders sortirt werden und nicht in die Bündelwolle gelangen; bodige und filzige Vließ-Theile, Bauchwolle, verworrene und mürbe Wolle; je nach Feinheit, Electa-, Prima-, Secunda-, Tertia-Stücken. **Stückfaß**, Gebinde Wein; in Frankfurt a. M. = 8¼ Ohm; in Leipzig = 4, in Nürnberg = 15—15½ Eimer Visirmaß; das dänische Stykfad à 5 Oxhoft = 11.231 hl. **Stückholz**, gespaltene oder ungespaltene Klötze Eichenholz. **Stückhüfner**, Bauer, der nur einen Theil der Hufe hat. **Stückkohle**, s. Holzkohle. **Stücklohn**, s. Accordarbeit. **Stückmaß**, Holzverkaufsmaß, bei welchem jedes einzelne Stück für sich besonders gemessen, berechnet und — meistens auch — verkauft wird. Alle starken Nutzhölzer. Stämme und Abschnitte, Klötze und figurirte Hölzer werden nach S. verkauft. **Stückpacht**, s. v. w. Antheilswirthschaft. **Stückriemen**, s. Streifencultur. **Stückzahl**, Verkaufsmaß, bei welchem eine gewisse Anzahl, gewöhnlich Hundert oder Schocke, die Werthseinheit bildet. Verwerthung nach S. besonders bei Kleinnutzhölzern, bei denen nicht jedes einzelne Stück gewerthet wird, also bei Stangen, Reiserholzstärke, Gerten rc., zu Hundert in Verkaufsmaß aufgeschichtet und zum Verkauf gestellt; s. Nutzholz. **Stückzahlung**, s. v. w. Abschlagszahlung. **Stülpen**, Westfalen, s. v. w. Wenden, oder dem Acker, wenn er 5—6 mal bearbeitet wird, die zweite Furche geben. **Stülpkarren**, kleiner, 2- oder auch 4-rädriger Wagen zur Fortschaffung von Sand, Mörtel, Asche, Kehricht, Dünger, Erde; mittels einfachen Mechanismus behufs Entleerung nur umgestülpt. In neuester Zeit die von der Bristol-Waggon-Works-Company hergestellten warm empfohlen. **Stüm**, Ostseeprovinzen, s. v. w. Schneegestöber, Schneewehen. **Stümpfe**, die vorn stark abgestumpften Klauen oder Schalen der Hirsche, namentlich bei alten starken Hirschen, in steinigen Gebirgen. **Stürzacker**, Acker, welcher zum ersten Male gepflügt oder gefelgt ist. **Stürze**, s. Pflugstürze und das auf einen alleinstehenden Strohstülper aufgesetzte Dach, aus Stroh zusammengebunden; im Winter Schutz gegen Kälte, im Sommer gegen Hitze. **Stürzel**, 1) s. v. w. Stoppeln; 2) im vorigen Jahre verkürzte Reben. **Stürzen**, 1) s. v. w. Stoppeln, s. u. Pflug; 2) das Auf- und Umgraben der Gartenerde im Herbst; 3) einen gefällten sehr dicken Baum auf der Erde horizontal mit der Säge durchschneiden, um ihn bequemer transportiren zu können; 4) das Todthinfallen eines Stück geschossenen oder gehetzten Wildes; 5) von großen Hausthieren, s. v. w. crepiren; 6) das Getreide auf dem Boden umschaufeln. **Stürzende**, bei Faschinen das untere Ende. **Stürzfeder**, Feder mit der sich, wenn man beim Reiten stürzt, der Bügel des Steigbügels nach hinten aufklappt und wodurch das Geschleiftwerden verhütet wird. **Stürzfurche**, s. Furche. **Stürzstatt**, die Stelle, wo ein Wild gestürzt ist. **Stürzung**, wenn das hohe Wasser mit Gewalt über einen Deich fällt, wodurch derselbe sehr angegriffen wird. **Stützblatt**, 1) s. Knospe; 2) s. Deckblatt. **Stütze**, s. Ausziehestock. **Stufendüngung**, **Stufensaat**, s. Lochdüngung,

Dibbeln und Saat. **Stufiger Wuchs**, mit mehr kegelförmigem als walzenförmigem Schaft, unten so dick, daß sie ohne Pfahl stehen. **Stuhl**, 1) der Sitz eines weltlichen oder geistlichen Regenten, eines Richters oder Gerichts; 2) s. Dachstuhl; 3) der untere fleischige Theil der Artischocken. **Stuhlgeld**, Summe, welche der Käufer eines Hauses dem Verkäufer außer dem bestimmten Kaufpreise bezahlen muß; 2) auf Universitäten Geld, welches der Famulus von den Zuhörern erhält. **Stuhlgenosse, Stuhlherr**, s. Gerichtsherr. **Stuhlrichter**, 1) Vorsitzender oder Beisitzer eines Dingestuhlgerichts; 2) s. Gespannschaft. **Stuhlwagen**, leichter Korbwagen mit 2 Sitzen in starken Lederriemen. **Stuhre**, norddeutsch, Kaulbarsch. **Stuke**, Stammende eines gefällten Baumes. **Stumm**, der Hund, wenn er das Wild verfolgt, ohne laut zu sein. **Stummel**, kurzes Stück Feld, besonders zwischen 2 größeren Stücken. **Stummeldeich**, Stück Damm von älteren Werken, zum Schutz neuer, weiter ins Land hinein angelegter, Deiche, welche die weiter vorgedrungene Fluth nothwendig gemacht hat. In Holland nennt man sie Null. **Stummelpflanzung**, Bestandsbegründung, resp. Ergänzung mittelst Stummel-, Stutz- oder Stutzerpflanzen; solche Laubholzpflanzen, deren Schaft man theils zur Erzeugung eines kräftigen mehrtheiligen Ausschlages, theils um den beim Ausheben etwa beschädigten Wurzeln keine übermäßige Ernährungsaufgabe aufzudrängen, „abgeworfen", d. h. etwa 3—5 cm über dem Wurzel-Knoten schräg abgeschnitten oder abgehauen hat; empfiehlt sich wenig für hohen Umtrieb, zur Nutzholzproduction an Orten, welche den Spätfrösten ausgesetzt sind, dagegen in frostfreien Ausschlagwäldern wegen reichlicherer Lohden, rascheren Wachsthums und größerer Sicherheit des Anschlagens der Pflanzung. Am meisten Eichenpflanzen gestummelt, (auch Buche, Birke, Kastanie, Esche 2c.); vorwiegend im 3—6jährigen Alter. Burckhardt läßt erst nach Anwachsen stummeln, weil Umpflanzen und „Abwerfen" des Schaftes zu gleicher Zeit bedenklich, schlaffe Pflänzlinge indessen gleich. Instrumente: Kneipe, Dittmarsche Astscheere und Beil; Wahl durch Stärke der Pflänzlinge geboten. Eichenstummelpflanzung pro 100 1—1.5 cm starker Pflanzen 0.5—1.2 Männertaglöhne. **Stummelschwanzschaf** (Ovis aries pachycerca), mittlerer Größe, Fettablagerungen um den kurz behaarten Schwanz mit 13 Wirbeln. Südliches Asien und nördliches Afrika. Kopf ungehörnt, wie Hals schwarz, übriger Theil des Körpers meist weiß, mit Stichelhaaren bedeckt. Stämme: das fettsteißige Stummelschwanz- oder Mekkaschaf, das gemähnte, das madagassische und das persische S. Gewinnung von Milch, Fleisch und Fett. **Stummer Wein**, 1) s. gefangener Wein; 2) Wein, welcher so stark geschwefelt ist, daß er den Geist verloren hat. **Stumpf**, 1) Wurzelende eines gefällten Baumes; 2) jagdl., s. Stümpfe; 3) Getränke und Speisen, wenn sie Geist und Schärfe verloren haben. **Stumpfer Stapel**, nur bei feinen Wollen, stets kleinmassentheilig (s. Stapel); cylinderischer innerer Bau, Formen Rapskorn-, Blumenkohl-, Basalt-, bethauter, benetzter oder gerauhter Stapel. **Stumpfrechnung**, Zugabe zu einer geschlossenen Rechnung, für alle Schulden und Rechnungen, die wegen Unvermögenheit der Schuldner nicht haben eingetrieben werden können. **Sturm**, Bewegung der atmosphärischen Luft, bei welcher die Schnelligkeit 20 m in jeder Sekunde, 72 km in der Stunde beträgt; höchste Schnelligkeit zu 50 m in der Sekunde beobachtet. **Sturmdeich**, mit ganz flacher Dossirung zur Abhaltung der Sturmfluthen vom Binnenlande angelegter Binnendeich. **Sturmfluth**, hohe Fluth, welche dann eintritt, wenn mit dem höchsten Fluthstande (s. Gezeiten) eine starke und anhaltende Luftbewegung in der Richtung zusammentrifft, in welcher die Fluthwelle vorwärts schreitet. **Sturmhut**, vgl. Eisenhut (Aconitum); zu medicinischen Zwecken nur das wildwachsende A. Napellus (A. Stoerkeanum Reichenb.) cultivirt, auf ungedüngtem, aber humusreichem Boden. Vermehrung durch Theilung im Frühjahre. Frische Blätter und Wurzelknollen gestampft, mit Weingeist macerirt und zur Extractdicke eingedampft. — Aconitextract, in Wirkungen den entzündungswidrigen Mitteln nahe, innerlich bei entzündlich-rheumatischen Leiden und bei gesteigerter Thätigkeit im Blutgefäßsystem benutzt. In der Homöopathie spielt es eine große Rolle. Pferden und Rindern 1—2 g, Hunden 0.01 bis 0.06 g mit Brechweinstein, Salpeter, Doppelsalz oder Calomel, alle 3—4 Stunden, bis der Puls weicher und seltener geworden ist. Aeußerlich in Abkochung Wurzeln und Blätter gegen Läuse und Flöhe. **Sturmschaden**, tritt auf als Windschub (Bäume geschoben, theilweise aus der Erde gehoben), Windwurf (Bäume umgeworfen und mit Wurzelballen aus der Erde gerissen), als Windbruch (Theile des Baumes, oder dieser selbst abgebrochen). Stock-, Schaft-, Wipfel-, Zwiesel- und Astbruch, Einzel-, Lücken-, Löcher- oder Nesterbruch, Gassen-, Bestands- und Massenbruch. Verschieden nach Holzart (Nadelhölzer leiden wegen Benadlung mehr als Laubhölzer, flachwurzelige Holzarten mehr als tiefwurzelige, Fichte am meisten, von Laubhölzern die Buche), Bodenbeschaffenheit (flach oder tiefgründig), Witterung (Frost, anhaltender Regen), Holzalter der Bäume (ältere Bestände mehr), mehr oder minder räumlicher Stellung, der Beschaffenheit der Stämme (lang- oder kurzschäftig, gesund oder kränkelnd), Betriebsart (Hochwald am meisten), besonders aber Terrainfiguration und Exposition. In Deutschland sind, abgesehen von gefährdeten Expositionen, besonders westliche Freilagen dem S. ausgesetzt; Haupt-(Aequinoctial-) Stürme aus Westen. Gegen S. nur vorbeugend: 1. bei Bestandsbegründung a. Mischung der Holzarten (gefährdete mit sturmfesten, Buche, Fichte, mit Eiche, Tanne, Lärche); b. Verwendung kräftiger, verschulter Einzelpflanzen; c. Anlagen von sturmfesten Windmänteln auf der Wetterseite. 2) bei Bestandserziehung, a. mäßige, häufig wiederkehrende Durchforstungen, welche den einzelnen Stamm kräftigen; b. Erhaltung des Bestandsschlusses; c. Vermeidung von Baumverletzungen (z. B. Harzen). 3) Bei Verjüngung. a. Anhieb hinter dem Winde; b. baldige Räumung der Lichtschläge; c. gerade begrenzte Anhiebsfläche. 4) Bei Betriebsregulirung. a. Hiebs-

folge gegen den Wind gerichtet, von O. nach W. Hauungen, wenn möglich, an dem der Windseite entgegengesetzten Theile des Waldes beginnend, dem Winde unmittelbar ausgesetzte zuletzt. Wenn Hiebsfolge nicht innegehalten werden kann, b. der Loshieb oder Sicherheitsstreifen, Aufhiebe in 30—40 m Breite, in dem gegen Wind vorliegenden Bestande längere Zeit vor dessen Abtriebe; dahinter liegender Bestand durch größeren Lichtgenuß stärkere Bewurzelung; natürliche Randbesamung oder angepflanzt; c. kurzer Umtrieb; d. in der Ebene: auf der Sturmrichtung senkrecht stehendes Schneißennetz. — Gebrochenes resp. geworfenes Holz thunlichst rasch aufarbeiten. In Deutschland alle 5 Jahre ein Sturmjahr (s. Borkenkäfer). **Sturz**, Schwanz des Hirsches. **Sturzacker**, s. Stürzacker. **Sturzbassin**, s. Schafwäsche. **Sturzbette**, 1) beim Wasserbau einige Lagen schräg anlaufendes Buschwerk, damit das überfallende Wasser nicht so leicht schaden kann; 2) in der Eile vor einen schadhaft gewordenen Deich gelegtes Buschbette. **Sturzboden**, s. Gebäude und Ernte. **Sturzborkenkäfer**, Splintkäfer (Scolitus oder Eccoptogaster), kleine, drehrunde Borkenkäfer, Hinterleib vom zweiten Gliede an schräg nach hinten aufsteigend, wie schräg abgestutzt. Fühlergeißel 6, an Länge abnehmende Glieder, eiförmiger, zusammengedrückter Endkopf. Halsschild mäßig gewölbt, Vorderschienen mit einem großen Endhaken, am Außenende ohne Zähne, drittes Fußglied zweilappig. Käfer und fußlose Larven gesellig, zierliche Gänge fressend im Splinte verschiedener Laubhölzer, 1. der große Rüsternsplintkäfer (S. destructor, Eccoptog. scolytus) in Rüstern; glänzend schwarz, braune Flügeldecken, punktstreifig, Bauchringe 3—4 beim Männchen mit je einem Höckerchen. 6 mm; kleiner nur bis 4 mm; 2. der große Obstbaumsplintkäfer (S. pruni), entweder glänzend schwarz, an Fühlern und Beinen rothbraun, oder Flügeldecken braun, bisweilen auch Vorder- und Hinterwand des Halsschildes. Punkte in den Zwischenräumen feiner; 3. der kleine oder runzelige Obstbaumsplintkäfer (S. rugulosus), halb so groß, schwarz, unebene Oberfläche, weniger glänzend, Spitze der Flügeldecken, Fühler und Beine röthlichbraun. **Stute**, weibliches Pferd. **Stutzen**, Abschneiden der Ohren, bei Hunden (s. Coupiren), der Schwänze bei Lämmern (s. Castriren). **Stutzrechnung**, s. v. w. Baratconto, s. Barat. **Styrax**, s. v. w. Storax. **Subarktisch, Zone**, diejenige Vegetationszone, welche den nördlichsten Streifen der gemäßigten Zone bildet, der kühlen Mitteltemperatur und der lang andauernden Winter wegen nur einen geringen Pflanzenwuchs, namentlich kein Getreide und keine Bäume hervorbringen kann; z. B. Island, Lappland, Kola, nördliches Gouv. Archangel, russisch Asien bis Kamtschatka und entsprechende Breiten von Nordamerika. **Subarrendation**, Wiederpachtung, Unterpacht. **Subclassis**, lat., Unterclasse. **Suberin**, die nach Befreiung von allen löslichen Substanzen des Korks zurückbleibende noch unreine Cellulose, von suber (lat., der Kork) abgeleitet. **Subhastation** (Zwangsversteigerung), gerichtliche Versteigerung von Immobilien und Gegenständen, welche den Immobilien gleich geachtet werden; nothwendige oder freiwillige; Verfahren der nothwendigen Mittel der Zwangsvollstreckung zur Beitreibung von Forderungen; zur Auseinandersetzung von Miteigenthümern, namentlich Miterben, zur Sicherung eines Beneficialerben; freiwillige und nothwendige. Zuständig für S. im deutschen Reiche das Amtsgericht. Neben der S. läuft häufig die Sequestration (s. d.). Vgl. Grundbuch-, Hypothekenwesen. **Sublimat**, durch Erhitzung, nach Befinden durch Glühen bei Luftabschluß, in Dampf verwandelter und durch Abkühlen der Dämpfe in starren Aggregatzustand zurückgebrachter starrer Körper. Häufig Pulverform; in manchen Fällen compacte amorphe oder krystallinische Massen. **Sublimation**, derjenige Vorgang, bei welchem ein starrer Körper durch Zuführung von Wärme in Dampf verwandelt und der gebildete Dampf durch Abkühlung wieder zu starrer Masse verdichtet wird. Zahl der sublimirbaren Körper sehr groß. **Sublocation**, s. Aftermiethe, Afterpacht, Miethe, Pacht. **Submission**, lat., Ausbietung von verlangten Lieferungen an den Mindestfordernden. **Subordo**, lat., Unterordnung. **Suboxyde**, die Verbindungen der Metalle mit Sauerstoff, welche die geringste Menge von letzterem enthalten; indifferenter Natur, leicht zersetzbar, können sich mit Säuren nicht verbinden. **Subregnum**, lat., Unterreich, s. Kreis. **Subsidenz**, in der Heilkunde Bodensatz, Niederschlag. **Subsistenz**, lat., der Bestand, Lebensunterhalt. **Subspecies**, s. Abart. **Substitutionstheorie**, in der Chemie die jetzt allgemein herrschende Ansicht, nach welcher sich in chemischen Verbindungen einzelne Atome eines Elementes durch Atome eines anderen Elementes oder auch durch Atomgruppen vertreten lassen. **Substitutorium**, die zur Beurkundung dessen ausgestellte Urkunde. **Substruction**, Unter- oder Grundbau. **Subtropisch**, an die tropische Zone angrenzend. **Successeur**, s. Erbfolger. **Successio ab intestato**, gesetzliche oder natürliche Erbfolge. **S. anticipata**, verfrühte Erbfolge; letztere beim Anerbe, Auszug, Altentheil s. Bauergut. **Succumbenzgelder**, gerichtlich niedergelegte Straf-, oder zur Bezahlung einer Schuld deponirte Gelder. **Suche**, 1) Revierdistricte, woraus die Sauen bei der Streifhatze hervorgetrieben werden sollen; 2) die große Kammer oder das Hinterjagen, wo das Wild in hohem Zeuge steht, welches auf den Lauf vorgejagt werden soll; 3) bei Hunden s. v. w. Nase oder Geruch; 4) Zeit, in welcher mit dem Leithund auf den Hirsch gesucht wird; 5) Art und Weise, wie der Hühnerhund sich auf der Jagd benimmt; „Hohe S.“, wenn er beim Reviren die Nase hoch trägt, tiefe S., wenn er dicht über dem Erdboden sucht. **Sucht**, Krankheit, besonders ansteckende und gefährliche. **S. der Hunde**, s. Staupe. **Sudorifica**, schweißtreibende Mittel.

**Südamerikanisches Pferd**, selten 1.50 m hoch, leidlich gute Körperformen, vortreffliche Constitution, gute Lungen, derbe, feste Sehnen, feste Hufe. In der Neuzeit mehrfach für Cavallerie nach Europa importirt. **Südabfall, Südhang, Südseite**, dem Süden zugekehrte Seite eines Berges oder Gebirges, hat ein wärmeres Klima, weil

sie die Sonnenstrahlen in senkrechterer Richtung und in längerer Zeitdauer erhält und den wärmeren Südwinden ausgesetzt, vor den kälteren Nordwinden geschützt ist; einen Garten legt man der Süd- oder besser noch an der Südostseite eines Hauses an; Wohn- und Schlafzimmer besser an der Süd- als an der Nordseite, weil Luftwechsel gründlicher. **Süßbrand**, Schwefelpapier mit Coriander bestreut, zum Schwefeln des Weins. **Süßdolde** (Myrrhis Scop.), Familie der Doldengewächse, Gruppe der Scandicineen; bemerkenswertheste Art die wohlriechende S. (Myrrhenkerbel, Süßkerbel, spanischer oder Aniskerbel, M. odorata Scop., Scandix od. L., Chaerophyllum od. Lmk., Lindera od. Aschrs.). Ausdauerndes Kraut, 0.6—1 m, dem Kerbel ähnlich. Dolden gipfelständig, ohne gemeinsame Hülle. Besondere Hüllchen zurückgeschlagen, lanzettlich, zugespitzt, gewimpert. Früchte 1—2 cm, länglich glänzend. Blumen weiß, Mai und Juni. In Grasgärten der Gebirgsdörfer angepflanzt, auf Bergwiesen Süd- und Mitteleuropas früher. Die Blätter riechen nach Anis. **Süßen**, s. Gährung des Mostes. **Süßerde**, s. Beryllerde. **Süßgräser**, s. Gräser. **Süßgras**, s. Schwaden. **Süßholz** (Glycyrrhiza), Familie der Schmetterlingsgewächse, Gruppe der Galegeen. Stauden mit dickem, holzigem Wurzelstock und großen gefiederten Blättern. Blüthen in achselständigen, wenigblüthigen Trauben. Kelch 2lippig; Oberlippe 2zähnig, Unterlippe 3spaltig. Blätter des Schiffchens getrennt. Hinteres Staubgefäß ganz frei. Bekannteste Art ist das gemeine S. (kahles S., Gl. glabra L.). Ausdauernder Wurzelstock, jährlich 1—2 m hohe, aufrechte, verzweigte Stengel. Blüthen kurz gestielt, am Grunde weiß, an der Spitze lila bis bläulich. Juni und Juli. Hülsen 1—1.5 cm lang, holzig, kahl, 3—4samig. Süd- und Südosteuropa cultivirt; in Deutschland bei Bamberg; liefert im südlichen Rußland auch oft das igelstachelige S. (G. echinata L.), dem echten S. ähnlich, mehr topfiger Blüthenstand. Wurzelstock weniger süß. S. als schleimauswurf-beförderndes Mittel bei Katarrhen der Athmungswege, namentlich bei trocknem Husten. Pferde und Rinder 30—60 g, Schafe und Schweine 10—30 g, kleine Hausthiere 2—6 g für den Tag. Lakritzensaft oder Bärendreck (eingedickter Süßholzsaft) ist entbehrlich. **Süßklee**, s. Tragant und Esparsette. **Süßwasser**, Gegensatz zu Salzwasser, das Quell-, Fluß-, Bach-, Teich-, Landseewasser. **Süßwasserkalk**, lockerer, poröser Kalkstein, aus Quellwässern abgesetzt. **Süßwasserquarz**, feinkörnige, meist poröse oder zellige, splitterige Grundmasse von Quarz, aus kieselsäurehaltigen Quellwässern in der jüngsten Tertiärzeit abgesetzt. **Süßwassersocialisten**, s. Kathedersocialisten. **Süvernsche Masse**, Desinfectionsmittel für Abtrittsgruben, 100 Th. gelöschter Kalk, 15 Chlormagnesium und 15 Steinkohlentheer. **Suffolk-Pferd**, S.-Punch, wahrscheinlich Kreuzung von normännischen Hengsten mit Stuten des alten Grafschaftsschlages; früher „Punch" (dicker Stöpsel); jetzt leichter gebaut und gängiger als Shirehorses, Blackhorses und Clydesdaler, immerhin noch schwere Arbeitsschläge, ausgewachsen 15—16 Faust englisch (1.62—1.65 m). Gedrungener Gliederbau, mäßig schwerer Kopf, weniger tiefer Rücken und bessere Kruppe, als Shirehorses und Clydesdaler. Beine kräftig, meist rein. Durchgängig Füchse von gleichmäßiger Schattirung. Gute Action, sanftes Temperament, gutmüthig, stets brav im Zuge. Kreuzungsproducte mit Vollblut vortreffliche Wagenpferde. S.-Stuten mit kräftigen Halbbluthengsten in den allermeisten Fällen tüchtige Arbeitspferde. Yorkshire-Blut beste Nachzucht; rascher Gang und große Ausdauer. Kreuzung von S.-Hengsten mit Hunter-Stuten vortreffliche Wagenpferde. **Suffolk-Rind**, Gruppe der ungehörnten (polled) englischen Rinder. Mittelgroß, mit hübschem Kopf und wohlgeformtem Leibesbau, meist mausfalb oder bräunlich, große Milchergiebigkeit. **Suffolk-Schweine**, mittelgroße und kleine schwarze Race, nur noch vereinzelt, große weiße sehr umfangreich betrieben; schon in ältester Zeit große und eminent fruchtbare Schweinerace. Nach Youatt zuerst mit Ebern der schweren Marschrace gekreuzt, aus dieser Paarung Thiere bis 400 kg. Auf der internationalen Ausstellung zu Hamburg ein Schwein von 700 kg. Kurzer und in den Backen besonders breiter Kopf, leichte Körperformen. Untere Gliedmaßen weniger stämmig. Gute Qualität des S.-Fleisches. **Suhlen**, Wälzen des Roth- und Schwarzwildes in Sumpf- und Moderlöchern des Waldes, um sich zu kühlen. „Suhle" die Sumpfstelle. **Sulfat**, schwefelsaures Natron. **Sulfate**, die Salze der Schwefelsäure (s. d.). **Sulfide** (Sulphide), die, den Oxyden unter den Sauerstoffverbindungen analog zusammengesetzten, Schwefelverbindungen der Metalle. **Sulfite**, schwefligsaure Salze. **Sulfosäure** (Sulphosäure), eine zahlreiche Gruppe gepaarter organischer Säuren. **Sulfozon**, Schwefelblumen mit schwefliger Säure präparirt, Mittel gegen Parasiten auf Pflanzen. **Sulfurate**, s. Schwefelmetalle. **Sulfüre** (Sulphüre), die niedrigeren Schwefelungsstufen der Metalle, den Oxydulen der Sauerstoffverbindungen, den Chlorüren entsprechend. **Sultanshuhn**, s. Hühnerracen. **Sulze**, s. Beize. **Sumach** (Essigbaum, Rhus Tourn.), Familie der Terebinthengewächse, Bäume und Sträucher mit scharfem, oft giftigem Safte. Blüthen in großen zusammengesetzten Blüthenständen, zwitterig oder getrennten Geschlechts. Kelch 5-theilig, bleibend. Kronblätter 5. Fruchtknoten 1-fächerig, bei der Reife trockene Steinfrucht. 1) Perrücken-S. (Perrückenbaum, Rujastrauch, R. Cotinus L.). 3 bis 4.5 m. Blüthen auf abstehend behaarten Stielen in lockeren, wolligen Rispen, zwitterig, grünlichgelb. Juni und Juli. Zierstrauch aus Südeuropa. Aus Holz gelbe Farbe, besonders für Leder. 2) Essig-S. (Essigbaum, Hirschkolben-S., großer, virginischer S., R. typhina L.), 3—6 m. Junge Zweige braunroth, zottig behaart. Blüthen meist 2-häusig, gelblichweiß. Juni und Juli. Früchte roth. Zierstrauch aus Nordamerika. Saft scharf, zuweilen zur Verschärfung des Essigs gebraucht. 3) Gerber-S. (R. Coriaria L.), 3—5 m, ähnlich. Junge Zweige gelblichweiß behaart. Blüthen zwittrig, in gedrängten Rispen. Juni bis August. Früchte purpurroth. Südeuropa und Orient. Adstringirende Blätter und Früchte früher Arzenei-

mittel. Zum Gerben gebraucht, zu Pulver gestoßen als Smak (Schmak) im Handel, für Saffian- und Corduanleder, zum Schwarzfärben. Wurzel und Rinde röthliche, Rinde gelbliche Farbe. 4) Gift-S. (Gifteiche, wurzelnder Essigbaum, R. Toxicodendron L.). Niederliegend oder kletternd, selten aufrecht, 1—2 m, Zweige wieder Wurzeln treibend. Blüthen in kleinen, lockeren Rispen, vielehig, grünlich, oft purpurn geadert. Juni und Juli. Früchte eirundlich. Nordamerika. In Deutschland angepflanzt und verwildert. Scharfer Milchsaft sehr giftig; langwierige Ausschlagskrankheiten; gelblichweiß, an der Luft schwarz, in Leinwand und Baumwolle unvertilgbare, schwarze Flecken. Blätter gegen Rheumatismus, Lähmungen u. dgl. 5) Glatter S. (R. glabra L.), 3—6 m. Junge Zweige kahl oder behaart. Blüthen oft 2-häusig, grünlich. Juli und August. Früchte sich rothfärbend. Zierstrauch aus Nordamerika. Kopal-S. (R. copallinum L.) in Nordamerika. Blätter von Indianern allein oder mit Tabak geraucht. Firniß-S. (japanesischer Firnißbaum, R. verniciferum DC.), aus Milchsaft japanesischer Firniß. Nordamerika aus Milchsaft von R. venenatum DC. (R. Vernix L.), amerikanischer Firniß-S. Letzterer sehr giftig. Von R. tiphynum, Hirschkolbenbaum haben die Blüthentheile die Eigenschaft, in frisch-gekeltertem Obst- oder Weinessig, die schnellere Bildung von Essigsäure zu befördern. **Sumatranisches Pferd**, „Saran-Race" dem indischen Pferde wahrscheinlich nahe verwandt. Im Staate Achin Zucht am besten; nur hier jetzt noch reinblütig. Meist klein, aber stark, kühn und feurig, zum Reiten weniger gut als zum Zuge. Schecken am häufigsten. Batta-, Birma- und javanische Pferde als Unterracen. **Sumbulbalsam**, Extract der Sumbulwurzel, aus China und dem Amurgebiete, von Euryangium Sumbul. Gemisch chemischer Substanzen. **Sumlothee**, braune Theeart von angenehmem, veilchenartigem Geruch. **Summen**, Geräusch in Bienenstöcken, am stärksten an warmen Sommerabenden und Nächten, im Winter nur bei starker Kälte, oft bis zum Brausen. Starkes S. läßt auf Durstnoth schließen. **Sumpf**, mit stagnirendem Wasser in solchem Maße überfüllter Boden, daß er seine Festigkeit und in vielen Fällen seine Tragfähigkeit verliert. Entsteht durch starken Zufluß aus Gewässern, welche über ihre Ufer hinaustreten oder aus wasserführenden Erdschichten und durch einen verminderten Abfluß, Folge zu geringen Gefälles oder undurchlassenden Untergrundes; producirt Torfmoose, Equiseten, Riedgräser, Rohr, Schilf, sauere Gräser, als Beginn einer Verdichtung des Bodens, von den Ufern ausgehend, oder in Form von Inseln, spärliche Vegetation an Wasserweiden, Erlen und strauchigen Birken. Bei weiterer Verbesserung Kiefern. Alle Bäume von kurzer Lebensdauer, mangelhafte Anwurzelung, Opfer des Windes und der Fröste. In der Nähe der S.e Frostgefahr für Vegetation heimisch. In ihrer Mitte klare Wasserspiegel. Vorbeugende Mittel gegen Versumpfung: Grabennetz, Erhaltung des Waldbestandes, Durchbrechen undurchlassender Schichten, Schlinggruben, Vermehrung des Gefälles durch Verkürzung der Abwässerungsgräben, Senkung des Wasserspiegels. Moore oft verhängnißvoll für das umliegende Waldgebiet, Acker-Gelände, Quellengebiet der Flüsse und Ströme. Zu Entsumpfung, namentlich der Gebirgssümpfe, stets sorgfältige Erwägung in Betreff der Wasserverhältnisse. Gegen Bildung von S.en: 1) Erhaltung der Waldbestockung in vollem Schlusse; 2) Beseitigung der Sumpfgewächse; 3) Beförderung des Luftzuges; 4) Befreiung der bestehenden Wasserläufe von eintretenden Abflußhindernissen. Sumpfflächen Lieblingsstandorte des Roth- und namentlich des Elchwildes, günstige Wasserjagd. Vgl. Moor und Entwässerung; s. Bodenarten, Bodenkunde. **Sumpfeisen, Sumpferz**, s. Raseneisenstein. **Sumpfgas** (Grubengas, Leichtes Kohlenwasserstoffgas, Methylwasserstoff), eines der interessantesten und wichtigsten unter den zusammengesetzten Gasen; farblos, geruchlos, 0.5536 spec. Gew. (Luft = 1) oder genau 8 mal leichter als Wasserstoff, sehr leicht entzündbar, mit wenig leuchtender, gelblicher Flamme verbrennend; Producte dieser Verbrennung Wasserdampf und Kohlensäure. Vermischt mit 2 Raumtheilen Sauerstoffgas und entzündet, heftige Explosion, mit geringerer Heftigkeit, wenn ein Th. mit 10 Th. atmosphärischer Luft gemischt. Chemische Verbindung von 75 Gewichtstheilen Kohlenstoff mit 25 Wasserstoff, Aequivalentformel $C_2H_4$, Atomformel $CH_4$. Dem Volumen nach 4 Wasserstoff und 1 Kohlenstoffdampf, 2 verdichtet. In reichlicher Menge und ziemlich rein entwickelt in stehenden Wässern, Sümpfen und Morästen, namentlich im Sommer; fortwährend aus Steinkohlenflötzen, nicht selten Veranlassung zu gefährlichen Explosionen (schlagende Wetter, feurige Schwaden). Hauptbestandtheil des Leuchtgases und überhaupt in jeder Oel- und Kerzenflamme. **Sumpfhuhn** (Ortygometra), Gattung Wasserhühner, Sumpfvögel, gerader Schnabel kürzer als Kopf, Stirn ganz befiedert, Flügel kürzer als Schwanz; Zehen gelappt, aufliegende Hinterzehe von der halben Länge des Laufes. Zahlreichen Arten in Europa, in Deutschland Zugvogel. 1) Das punktirte S. (O. porzana), olivenbraun, weißpunktirt, untere Schwanzfedern weiß-röthlich, Unterflügel schwarz- und weißgebändert, Schnabelwurzel roth, 22 cm. Ueberwintert in Südeuropa. 2) Kleines S. (O. minuta), Hals, Brust und Bauch grau, ungefleckt, untere Schwanzfedern weiß, dunkelgrau gebändert oder gefleckt, Unterflügel schwarzgrau, Beine u. Schnabel grün; 20 cm; in Deutschland selten. 3) Das kleinste S. (O. pygmaea), noch seltener, an den Beinen blaßröthlich. **Sumpfschildkröte**, Pfuhlschildkröte (Emys), in Europa nur bis zu den Meklenburger Seen: die Teichschildkröte, europäische S. (E. europaea oder lutaria), ungepanzerten Theile auf schwärzlichem Grunde mit einzelnen gelben Punkten gezeichnet, Platten des Rückenpanzers auf schwarzgrünem Grunde strahlenartig gelb, gespritzt, die des Brustpanzers schmutzig gelb, unregelmäßig dunkelfleckig. 35 cm, 10 cm auf den Schwanz. Durch Verzehren junger Fischbrut schädlich. **Sumpfspierstaude** (Mädesüß, Ulmaria Tourn.), Familie der Rosengewächse,

Unterfamilie der Spiräeen, bei uns: 1) Sumpfspierstaude (Johanniswedel, Krampfkraut, Wurmkraut, Wiesenspierstaude, Wiesenkönigin, Herrgottsbärtlein, echtes Mädesüß, U. pentapetala Gilip., Spiraea Ulmaria L.). Wurzelstock ausdauernd. 0.6—1 m. Blüthen in zusammengesetzter und ständiger Rispe, weiß bis gelblich weiß, von starkem süßlichem Geruch. Juni und Juli. Auf feuchten Wiesen, an Ufern. Wurzeln, Blätter und Blüthen in der Schweiz gegen Klauenseuche gebraucht; auch reibt man damit die Bienenkörbe aus, weil sich dann die Bienen gern in denselben ansiedeln sollen. — An Stengeln und Blättern kommt häufig ein Rostpilz, Triphragmium Ulmariae, vor. 2) Knollige Spierstaude (rother Steinbrech, Erdeicheln, Tropfwurz, Filipendelwedel, U. Filipendula A. Br., Spiraea Filipendula L.) Ausdauernd. Wurzelfasern zu länglichen Knollen verdickt. 30—60 cm. Blüthe ähnlich, aber weniger zahlreich, größer, oft mit rothen Spitzen. Juni und Juli. Auf trockenen Wiesen und Anhöhen. Wurzel eßbar; früher wie Blätter und Blüthen medicinisch gebraucht. **Sumpfvögel,** Watvögel (Grallatores, Grallae), Beine länger als der Körper, in dessen Mitte eingefügt, nur bis zur Mitte des meist sichtbaren Schienbeines befiedert, Zehen selten mit Schwimmhäuten, aber nicht zum Schwimmen geeignet; Schnabel verschieden, meist sehr lang, immer mit Wachshaut. Fliegen schnell und andauernd, leben am Wasser oder wenigstens an feuchten Stellen und ernähren sich von Wasserthieren, Kerfen 2c. 5 Familien. 1) Hühnerstelzen (Alectorides), hühnerartiger Schnabel, dessen Kuppe gewölbt, Oberkiefer über Unterkiefer. Trappen und Kraniche. 2) Wasser- oder Sumpfhühner Fulicariae), Schnabel gerade oder schwach gebogen, seitlich zusammengedrückt, Zehen mit breiteren oder schmäleren Hautlappen. 3) Regenpfeifer (Charadriadae), Schnabel abgeschnürt vom Kopf und weich an der Wurzel. 4) Schnepfen (Scolopacidae). 5) Reiher (Ardeadae). **Sumpfwurz** (Epipactis Rich.), Familie der Knabenkrautgewächse. Blüthenhülle glockenförmig, braunroth oder weiß. In Deutschland 1) breitblättrige S. (E. latifolia All.), mit mehreren Varietäten, 2) braunrothe S. (E. rubiginosa Gaud.), 3) kleinblättrige S. (E. microphylla Sw.) und 4) gemeine S. (E. palustris Crutz.). **Sund,** s. v. w. Meerenge. **Sunda-Rind** oder Banteng (Bos sondaicus oder Bos banteng, Müller und Schlegel), s. Rind. **Superdividende,** s. Dividende und Actien. **Superelectawollsortiment,** Feinheitsgrad der Wolle, wonach 11—12 Kräuselungsbogen auf einen cm Stapellänge gerechnet werden. **Superficies,** lat., Oberfläche, in der Rechtssprache das dingliche, veräußerliche und vererbliche Recht, auf fremdem Grund und Boden ein Gebäude zu errichten und wie ein Eigenthümer zu benutzen und zu gebrauchen, analog, wie die Emphyteusis bei Ackergrundstücken. Unter dem Namen Platzrecht in Bayern und Sachsen, in dem jetzigen Rechtsleben selten. **Superindict,** Zusatzsteuer, Aufschlag zu gewöhnlichen Steuern. **Superinventar,** verschieden aufgefaßter Begriff, erläutert u. Inventar (s. d.). **Superphosphat,** phosphorsäurereiche Düngepräparate, durch Behandlung phosphorsäurehaltiger Rohmaterialien, Bakerguano, Apatite, Phosphorite, Coprolithen, Osteolithen, Knochen 2c. mit Schwefelsäure hergestellt, indem der Hauptsache nach der schwer lösliche dreibasisch phosphorsäure Kalk in im Wasser leicht löslichen sauren phosphorsauren Kalk übergeführt (aufgeschlossen) wird. S. die betr. Rohmaterialien. In den S.en sind überall als durchschnittlicher Gehalt auf 1 kg. (Proz.) lösliche Phosphorsäure $1^1/_2$ kg. (Proz.) wasserfreie Schwefelsäure gerechnet worden; wenn man daher die angegebene Menge der Schwefelsäure mit der Zahl 1,5 dividirt, so findet man den meist garantirten Gehalt des Präparates an löslicher Phosphorsäure. Der Rest ist unlösliche Phosphorsäure. Bei vielen S.en freilich auf 1 kg. in Wasser lösliche Phosphorsäure nur 1,25 kg wasserfreie Schwefelsäure. Durch die Absorptionsfähigkeit (s. d.) der Ackererde wird die leicht lösliche Phosphorsäure der S.e alsbald wieder schwer löslich. Trotzdem Wirkung energischer als die der noch so fein gemahlenen Knochenmehle, befördert die Körner- resp. Zucker- und Stärkebildung. Am besten unmittelbar vor der Saat ausgestreut, stark mit lockerer Erde vermischt (beizende Wirkung). Im Allg. auf Mittelböden (nicht zu sandigen, nicht zu humosen, nicht zu kalk- oder mergelhaltigen Böden) die beste Wirkung. Stärke der Düngung 30—60 kg. Phosphorsäure per ha. bei Halmfrüchten, also je nach dem Gehalte 200—400 kg. Ob hoch- oder geringgrädige Präparate zu verwenden, hängt von dem Preise von 1 kg. Phosphorsäure incl. Transportkosten ab. Für Zuckerrüben wählt man gern Ammoniak-Kali-S. und Ammoniak-S. (s. d.). **Super-Super-Electa-Wollsortiment,** ein Feinheitsgrad der Wolle, wonach mehr als 12 Kräuselungsbogen auf einen cm Stapellänge gehen. S. Feinheit der Wolle. **Suppenanstalten,** s. Volksküchen. **Suppenkräuter.** Petersilie, Kerbel, Portulak, Schnittlauch, junge Sellerieblätter, Sauerampfer und Spinat, zur Würze von Suppen angewendet. **Suppenwurzeln,** s. Wurzelwerk. **Supporto,** ital., der tägliche oder monatliche Zins von Wechseln und Auslagen. **Sura,** ein geistiges Getränk aus Kokosnüssen, Palmwein. **Surcharge,** Ueberlastung, vermehrte Last. **Suri,** Saft aus Fruchtsprossen des Kokosnußbaumes. **Surnia,** s. Eulen. **Suronen,** ostindische ungegerbte Ochsenhäute. **Surrogat,** Mittel, welches Eigenschaften und Wirkungen eines anderen, theueren, oder Waare, welche die Stelle einer anderen ersetzen soll, an Güte nicht gleich, aber wohlfeiler. **Surrogatcapitalien,** in Oesterreich, bei Fideicommißdomainen Ablösungscapitalien für Grundentlastung, welche für Veräußerungen zur Erhaltung des Werthes dem Fideicommiß zugeschlagen werden müssen. **Sursal,** türk., allgemeine Steuer und Erlaubnißschein zur Ausfuhr und zum Verkauf von Getreide. **Sus,** s. Schwein. **Suser,** s. Federweiß. **Suspendiren,** 1) aufschieben, verzögern; 2) auf einige Zeit der Amtsthätigkeit entheben; 3) Zahlung einstellen. **Suspensorium,** Verbandmittel zum Hochtragen eines Theils, Tragbinde, Bruchband. **Sußerhuhn,** s. Keut-

huhn. **Sussexrind**, ähnlich Devonshirevieh, meist gedrungener und schwerer. Ausgewachsene Kühe nicht selten 750 kg. Hübscher Kopf mit ziemlich langen Hörnern, sehr starke Schultern, tiefe Brust, gut gerippter Leib, gerades Kreuz, starke Beine. Ochsen vielfach zur Feldarbeit benutzt. Gang rasch, viel Ausdauer. Milchergiebigkeit der Kühe nicht zu loben, Fleischqualität ebenfalls. **Sussexschaf**, s. v. w. Southdownschaf, (s. d.). **Sussexschwein**, Gruppe der kleinen schwarzen englischen Racen (breeds). In Körpergestalt und Behaarung größere Aehnlichkeit mit Essex- als mit Berkshirerace; aber derber, fester und größer. Lebendgewicht von 150 bis 200 kg bei ausgemästeten S.en häufig. Speck und Fleisch sehr wohlschmeckend. Grobknochig. Fruchtbarkeit oft schlecht. Kopf mit spitziger Schnauze, breite überhängende Ohren, langer Rumpf, abgerundetes Hintertheil, vortreffliche Schenkel. Entwickelung rasch, gut mästend, an Futter keine zu hohen Ansprüche. **Swartzsches Aufrahmverfahren**, s. u. Rahm, Milchwirthschaft, Aufrahmen. **Swette**, 1) im Friesischen, Nachbarrecht; 2) Grenze; Gegenstände, welche die Grenze bezeichnen, Swettsloot. **Syenit**, krystallinisches Massengestein von granitartiger Structur, nur aus Orthoklas und Hornblende bestehend, krystallinisch-körnig; Gemengtheile mit unbewaffnetem Auge unterscheidbar. Orthoklas fast immer vorwaltend, röthlich oder weißlich; Hornblende in kurzen Säulen, dunkelgrau oder schwarz, regellos vertheilt. Häufig kommen noch Oligoklas, Magnesiaglimmer, Apatitkrystalle, Quarz, aber nie glasige Zwischenmasse vor. Im Durchschnitt in 100 Theilen: 58.37 Kieselsäure, 19.21 Thonerde, 8.27 Eisenoxydul, 5.66 Kalkerde, 2.91 Magnesia, 3.20 Kali, 2.42 Natron und geringen Wassergehalt. Bei der Verwitterung guter, mehr oder weniger eisenschüssiger Thonboden (Lehm) von ockergelber Farbe, nicht unfruchtbar. Zirkonsyenit, Syenitgneiß, Syenitgranit, Syenitporphyr. Der S. ist guter Bau- und Pflasterstein, läßt sich schleifen und poliren. **Sylvin**, s. Abraum- und Kalisalze. **Sylvinsäure**, stickstofffreie, organische Säure, neben Abietinsäure Hauptbestandtheil des Fichtenharzes (s. d.). Formel: $C_{20}\ H_{30}\ O_2$, oder $C_{40}\ H_{30}\ O_4$. **Sympathetische Curen**, Heilung durch geheimnißvolle Kraft gewisser Körper. Der feste Glaube an die Wirksamkeit soll die Naturkraft in dem Maße anregen, daß dadurch die Heilung bewirkt wird. **S. Tinte**, solche für eine Schrift, die erst nach einiger Zeit, oder nachdem man Veränderungen damit vorgenommen hat, sichtbar wird. **Sympathie**, gr., Mitgefühl, Wechselgefühl; vermeintliche geheimwirkende Kraft eines Körpers auf andere. **Sympepsis**, gr., Verdauung. **Symphysis**, gr., Knochenverbindung, Verwachsung. **Symptome**, s. Krankheitskennzeichen. **Symptosis**, gr., Erschlaffung, Entkräftung, Abmagern. **Synanthrose**, von Popp. 1871 entdeckte eigenthümliche Zuckerart, neben Inulin und Glucose, in den Knollen einiger zu den Synanthereen gehöriger Pflanzen, namentlich Georginenknollen und Topinamburs. Zusammensetzung der Sacharose ($C_{12}\ H_{22}\ O_{11}$), aber verschiedene Eigenschaften. Bildet voluminöse, weiße, amorphe Masse, welche aus der Luft leicht Feuchtigkeit anzieht und zerfließt; in Wasser und schwachem Alkohol leicht löslich, wenig in absolutem Alkohol, unlöslich in Aether; schwach fader, nicht süßer Geschmack; ohne Wirkung auf polarisirtes Licht, nicht direct gährungsfähig. Durch Behandlung mit verdünnten Säuren Mischung von Glucose und Levulose, doppeltes Drehungsvermögen des Invertzuckers: — 54.09°. **Synarthrosis**, gr., s. Knochen. **Syncarpium**, s. Frucht. **Syndesmologie**, Bänderlehre. **Syndesmus**, gr., Verband. **Synkrasis**, Vermischung. **Synocha**, anhaltendes Fieber. **Synonym**, sinnverwandt. **Synovia**, gr., Gliedwasser, Gelenkwasser. **Syntaktika**, anspannende Mittel. **Syntektisch**, gr., verzehrend, auszehrend. **Syntexis**, Auszehrung, Schwindsucht. **Synthese**, Zusammensetzung aus mehreren Bestandtheilen, z. B. S. eines chemischen Präparats aus den zu seiner Bereitung nöthigen Ingredienzien; s. Chemie. **Syphilis**, gr., Lustseuche. **Syphon**, Canal zum Zwecke der Unterführung unter einem Wasserlauf. **Syrische Race** der Seidenraupen, 1858 bei uns eingeführt, ergab die glänzendsten Resultate, besonders große Ergiebigkeit der Haspelseide. **Syrisches Fettschwanzschaf**, Ovis platyura syriaca, langer, vom Sprunggelenk ab nach aufwärts gekrümmter Schwanz, enorme Fettablagerung in demselben. Kopf kurz und breit. Ohren spitz, lang und eingerollt, wie Kopf und Beine mit Stichelhaaren besetzt, hellbraun. Wolle des Rumpfes und Schwanzes mittellang, schmutzigweiß. **Syrische Weine**, beste Sorten in der Berggegend Kesravan und auf dem Libanon. Bester Vino d'oro oder Goldwein. Weißer Jerusalemswein außerordentlich stark, rother Libanonscher, wegen Wohlgeschmacks beliebt; ohne Erlaubniß nicht ausgeführt. **Syrmisches Schwein**, s. Slavonier-Schwein. **Syrnium aluco**, Waldkauz, s. Eulen. **Syrphus**, s. Schwebfliege. **Syrup** (Sirup, Melasse); Nebenproduct der Zuckerfabrication, ablaufende, nicht mehr krystallisirbare, dicke Mutterlauge. Rohzuckersyrup oder westindische Melasse und Runkelrübensyrup oder Rübenmelasse, ungedeckter oder sog. grüner S. (bevor man die Zuckerkrystalle auf die Formen bringt) und gedeckter S., d. i. von den auf Hutformen gebrachten Krystallen beim Decken gewonnen; ersterer weniger werth, dunkler, gewöhnlich röthlichbraun. Zuckerrohrsyrup sehr süß, viel als Versüßungsmittel angewendet. Rübenmelasse mit viel Salzen, widerwärtiger, ekelerregender Geruch und Geschmack; für Branntweinbrennerei ganz geeignet. Rohrzuckermelasse zur Bereitung von Rum benutzt. Aus der Rübenmelasse durch Osmoseverfahren krystallisirbarer Zucker. **System**, griech., 1) das Zusammengestellte, Zusammengesetzte; 2) ein Lehrgebäude, Lehrbegriff, zweckmäßig geordnetes Ganze, Zusammenhang. **Systeme, geologische**, s. Epochen. **Systole**, s. Puls, Herz, Blutbewegung. **Systrophe**, Zusammendrehung; Geschwulst. **Szalontairschwein**, s. Ungarisches Schwein. **Szezarder**, ein ungarischer Wein (s. d.). **Szurry**, poln., Drittheil eines Morgen Landes. **Szybykowa**, unreines, mit Letten vermischtes Salz.

# T.

**Ta**, Zeichen für Tantal. **Tabak**, das zum Rauchen, Schnupfen oder Kauen geeignete Fabricat aus den Blättern der Tabakpflanze und diese selbst, Nicotiana L., Familie der Solaneen, eine der wichtigsten Handelspflanzen für alle Continente, außerhalb des Heimathsbezirks (Mittelamerika) erst seit etwa 3 Jahrhunderten angebaut, 1496 in St. Domingo entdeckt, nach Insel Tabago benannt; vor 1560 Zier- und Arzeneipflanze (Königin-Wundkraut), Blätter gegen Wunden; durch J. Nicot um 1560 Samen nach Frankreich. Rauchen von T. aus Röhren durch Sir W. Raleigh 1587 mit seinen Matrosen nach England. Trotz Bannbullen, hohen Strafen, Verbot rc. rasch verbreitet. In Holland 1615 erster T. in Amersfort gebaut, in Sachsen um 1631, in der Pfalz um 1697 rc. Zur Zeit Hauptländer für Anbau in Europa Oesterreich, Rheinlande, Pfalz, Elsaß, Rußland, Donauländer, Türkei, Italien, Griechenland. Im Deutschen Reich durchschnittliche Anbaufläche 25,000 ha mit 30—35 Mill. kg. Ertrag im Werthe von 16—18 Mill. *M*. Gesammterzeugung über 1100 Mill. kg im Gesammtwerth von über 1200 Mill. *M*. Der T. ist ein einjähriges Kraut mit bis 2 m hohem Stengel, massigen, durch Drüsenhaare klebrigen, wechselständigen Blättern, ei-, eilanzett-, und lanzettförmig (Unterschied der Art und Brauchbarkeit), mit ungezahntem Rand, nach oben verschmälert. Blüthen in Rispen, Blumenkrone trichterförmig, fünflappig oder fünfzähnig mit gefaltetem Saum, gelb oder roth und röthlich, Kelch glockig, fünfspaltig, bleibend. Frucht 2 bis 4-fächrig, halb vierklappig, vielsamig; bis zu 40,000 Stück kleiner brauner Samen auf einer Pflanze. Pfahlwurzel mit wenig Seitenwurzeln. Arten: a) mit langröhriger, hellrother Blumenkrone, einfachem, 1.25—2 m hohem Stengel (Maryland- und virginischer T.), b) mit kurzröhriger, grünlich-gelber, aufgeblasener, am Schlunde eingeschnürter Blumenkrone und verzweigten Stengeln von 0.6—1.1 m Höhe (Bauern- oder Veilchen- und Jungfern-T.). Blätter narkotisch giftig, durch Fabrication zum Theil verloren, herrührend von Nikotin (s. d.), am meisten in schlechten kohlenden Sorten; medicinisch heftig wirkendes nur vorsichtig anzuwendendes Mittel. Vgl. Hausapotheke. Für Rauchgut Werth bedingt von Flächengröße des eigentlichen Blattes, Zahl und Stärke der Rippen und Verbrennlichkeit, diese vom Kaligehalt in Boden oder Düngung. Verwendet wird T. zu Kautabak oder Schnupftabak (Carottengut), Rauchtabak (Pfeifen- oder Schneidgut), Papiercigarretten- und Cigarrettentabak. **Varietäten.** Für die Landwirthschaft nur etwa fünf von Belang. 1) Der **virginische T.** (N. tabacum L.), in zahlreichen Varietäten: bedeutendes Höhenwachsthum, blaßrothe Blüthen; Blätter mehr lang als breit. Ungestielt: Hirschzungentabak, lanzettblättriger Virginier, steifblättriger Vincer und breitblättriger Virginier oder Goundítabak. 2) Der **großblättrige T.** oder Marylandtabak (N. macrophylla Spreng.), zu dem auch N. chinensis, „Hun-" oder Chinesentabak und der als Zierpflanze gebaute Riesentabak (N. gigantea Ledebour) zu zählen ist, dunkelrothe Blüthen, in Europa und Asien viel verbreitet. Seitenrippen von der Mittelrippe fast rechtwinklig; ungestielt; kurzblättriger Maryland, langblättriger — im Elsaß „Schaufeltabak", in der Rheinpfalz „Futtertabak" —, großblättrig als Ohiotabak, gestieltblättriger meist in Asien gebaut. 3) Der **Soldatentabak** (N. glutinosa), purpurrothe Blüthe, scharfer Geschmack. 4) Der **Bauern- oder Veilchentabak** (N. rustica), in Brasilien heimisch, geringes Wärmebedürfniß, größere Widerstandsfähigkeit (in Schweden noch unter dem 52.—63.° n. Br.). Im Weinklima auf freiem Felde, verzweigt sich unmittelbar über dem Boden, viele Seitenzweige. Großblättrige (N. rustica oder cordata) und kleinblättrige Varietät (N. rustica oder ovata). 5) Der **Jungferntabak** (N. paniculata), aus Chile N. angustifolia, aus Buenos-Ayres N. viscosa, in Peru Heimath; unregelmäßig buschig, Stengel verzweigt, vorerst am Gipfel, gegen Juli auch am Grunde. Blätter stets gestielt, jung auf der Kehrseite rauh und klebrig. Aus Amerika bester T. Maryland und Virginier; theuerster Havannahblätter; in Europa dickrippige virginische Goundie (sehr ergiebig, dem Roste wenig unterworfen), zu Deckblättern und Carottengut; auf leichtem Boden Rauchtabak (Pfeifentabak); Amersforter im fetten Boden als Carottengut sehr einträglich; kurzblättriger Maryland hauptsächlich Pfeifengut, Futter- oder Schaufeltabak zu Deckblättern und Pfeifengut; großblättriger und frühreifer Veilchentabak am wenigsten empfindlich, vorzügliches Pfeifengut. **Klima.** T. gedeiht bis 58.° n. Br. und in Ländern von 7—9° C. mittlerer Wärme, feinstes Product zwischen 35.° n. und 35.° südl. Br.; mildes Klima. Vegetationsdauer 22—26 Wochen; Tabakbau selbst da, wo Vegetationsdauer nur vier Monate, wenn erste Erziehung in Mistbeeten. **Boden.** Bei zweckmäßiger Bearbeitung und entsprechender Düngkraft alle Bodenarten, zwischen den schwersten Thon- und reinen Sandboden; am besten in trocken, tiefgründig und humusreichem Boden mit Kalkgehalt. Auf leichtem Boden milderer Geschmack, vorzüglich als Rauchtabak, von schwerem Boden mehr Schnupftabak, in nassen oder trockenen Jahren leicht Mißernten. 3) **Analyse.** 1000 kg frischer oder lufttrockener Tabakblätter entziehen, Asche 151 mit Kali 30.3, Natron 5.1, Kalk 62.8, Magnesia 17.7, Phosphorsäure 4.8, Schwefelsäure 5.8, Kieselsäure 13.5. Bestandtheile nach Hermbstädt: 39 Theile Holzfaser, 27 Th. Gummi, 13 Th. Wasser, 10 Th. Harz, 16 Th. Extractivstoff und 7 Th. Verlust (Nikotin und Essigsäure). Schärfe und Aroma zum größten Theil durch Nikotin und Nikotianin bedingt und durch stickstoffhaltige Substanzen, unvorbereitet 0.528 bis 1% Nikotin, durch Gährung vorbereitet nur 0.385%; Verminderung

durch Verwandlung des Nikotin in Ammoniak bei der Gährung. Salpeter erhöht die Menge des Kali und die Verbrennlichkeit. Pflanzenabstand scheint den Kaligehalt zu vermindern, Bewässern den Blattwuchs zu begünstigen, aber den Gehalt an löslichen Theilen der Asche und an kohlensaurem Kali herabzudrücken. 4) Standort in der Fruchtfolge. Gleich Raps als Vorfrucht für Weizen, Gerste mit Klee 2c. Verträgt sich selbst bei gehöriger Kräftigung des Bodens viele Jahre. Ständige Tabaksplantagen, namentlich in Holland. In Ungarn Gartentabak ohne Wechsel alljährig gebaut. Als Nachfrüchte alle dem Boden angemessenen Pflanzen. 5) Düngung, wesentlich auf Qualität; in guter Gartenerde der mildeste; der schärfste, bei viel Stickstoff, Schaf- und Pferdemist, geronnenem Blut, menschlichem Harn, Knochen 2c.; durch Rindviehmist und vegetabilischen Dünger, namentlich auf leichterem Boden, gute Qualität und Quantitätsvermehrung. Dünger früh untergebracht, namentlich bei wenig gebundenem Erdreich. Kalk, Asche, guter Compost, Salzabfälle, Oelkuchen zweckdienlich. Im Allg. T. stark gedüngt. In Amerika entweder in gebranntem Neubruch oder nährstoffreichem Boden ohne frische Düngung mehrere Jahre nach einander gebaut. 6) Bodenvorbereitung mehrmals tief gepflügt; drei bis vier Pflügarten, theils vor Winter, theils nach Winter, sorgfältige Lockerung und Reinigung von Unkräutern, durch Menschenhände behackt und behäuft. Saat, Pflanzung; Ankeimen und Erziehung gewöhnlich in Mistbeeten oder Kutschen (Couches), aus ca. meterhohen, über dem Boden erhabenen, Kästen mit guter Gartenerde. Erziehung der Pflänzlinge auch in gewöhnlichen Pflanzbeeten, mit Bretterumfassungen umgeben und wie Mistbeete behandelt. Zum Schutze gegen Kälte Strohmatten oder Bretter, auch Tuchrahmen. Same in den Kutschen reihig gesäet, eine □-Ruthe Kutsche zur Erziehung von Pflanzen für einen Morgen (1/4 ha); Samen 0.0166 Zollpfund (1/2 kg). Bei sorgfältiger Pflege für den ha 14—16 qm Beetraum und 0.05—0.17 kg, für großblättrige Sorten 0.05 bis 0.09, mittelblättrige 0.10—0.12 und kleinblättrige 0.13—017 kg Samen. 1 kg 10 bis 15,000 Körner, 1 kbcm ungefähr 1250 einzelne Körner. Saattiefe 3.5 mm. Saatzeit nach Sorte und klimatischen Verhältnissen; in Deutschland zweite Hälfte des März, in Ungarn April. Aufgelaufene Saat mäßig feucht und rein gehalten, bei Nacht und rauhem Wetter geschützt; Ungeziefer fern zu halten. Sehr vortheilhaft Versetzen (Piquiren) im Abstande von 4 cm. Auspflanzen der Pflänzlinge aufs Feld gewöhnlich wenn das fünfte bis sechste Blatt getrieben, in Kutschen in 8—10 Wochen, in Mistbeeten früher erreicht, daher Ende März bis Mitte Juni, aber nicht im Juli. Zur Aufnahme der Pflanzen Feuchtigkeit, gepflügt 2 Tage vor der Pflanzung; 15—20 Minuten vor dem Setzen begossen. Wachsraum nach Lage, Boden und Tabaksart zu bemessen, 20—60 cm. Im N. Deutschlands oft nur 20 qcm, namentlich rundblättriger T., im westl. Deutschland Entfernung der Reihen 0.54—0.64 m und Abstand der Pflanzen in denselben 0.48—0.64 m, in Ungarn großblättriger T. 0.80 m auf vorher gezogene schmale Beete in die Furche oder die mit einem Marqueur gezogenen Linien; zwischen Doppelreihen breiterer Gang frei, um Culturarbeiten leichter ausführen zu können. Vortheilhaft im Verband (s. Art. Saat). In der Pfalz wird manchmal auch erst Ende Juni nach Raps oder Wintergerste T. verpflanzt; nur geringer Ertrag. 8) Pflege; ausgesetzte Pflanzen bei großer Hitze mit Moos oder Gras bedeckt. Nach 8—14 Tagen Fehlstellen nachgepflanzt. Mehrmaliges Behacken, auf leichterem Boden auch Behäufeln mit der Hand. Köpfen oder Entgipfeln, sobald Blüthenkronen 8—12 Blätter angesetzt, Blühen verhindert. Seitentriebe oder Geize ausgebrochen oder abgekneipt. Beim rundblätterigen T. oft nicht Köpfen, auch weniger Geizen. Bei trockenem Wetter ausgeführt, wenn Blätter schlaff herabhängen, dann am wenigsten Blätter zerrissen oder beschädigt. Beschmutzte und lädirte Blätter abgelöst. 9) Sicherheit: durch große Nässe Vergelben oder Faulen der Blätter; in ungünstigen Lagen und bei plötzlichem Witterungswechsel nicht selten Rost; Fröste vor der Ernte schaden; durch Hagel, Platzregen, Stürme Schäfte geknickt oder Blätter beschädigt. Regenwürmer, Schnecken, Heuschrecken, Raupen der Flöhkrauteule, Wintersaateule, Noctua gamma u. a. Bei mangelhafter Bestellung und Bodenbearbeitung Unkräuter, am schädlichsten Hanfwürger. Vertilgung und Verhinderung der Samenbildung und rationelle Feldbearbeitung beste Gegenmittel. Im Allg. nicht sehr sicher, Sicherheit gegen N. abnehmend 10) Ernte, wenn die Blätter schlaff herabhängend, klebrig, zähe und leicht ablösbar, gelbliche Flecke wie marmorirt, bei günstiger Sommerwitterung im September; unterste Blätter zuerst, wegen geringerer Qualität separat behandelt („Erd- oder Sandgut"). Dann die übrigen Blätter mit der Hand von oben nach unten abgestreift; an heiteren Tagen vor Aufgang der Sonne; abgebrochene Blätter, mit der unteren Seite nach oben gekehrt, in regelmäßigen, nicht zu hohen Schichten auf einander gelegt, einige Stunden zum Abwelken im Freien, dann, mit Strohbändern in Bündeln lose gebunden, in geschützte Räume, 2—4 Tage sich selbst überlassen, mäßige Gährung. Hierauf nochmals nach Güte sortirt und mittelst Packnadeln auf Bindfaden oder auch auf 1.5—2 m langen Ruthen oder Stäbchen, welche durch einen Schlitz in der Rippe gesteckt werden, lose nebeneinander angereiht auf Latten oder ähnlichen Vorrichtungen in luftigen Räumen aufgehängt. Speicher, Schuppen, Trockenhäuser. Bei mangelndem Luftzug, ungünstiger Witterung und unrationeller Behandlung Verlust an Qualität, faulen oder modern; in solchen Fällen Räuchern mit Wachholder u. dgl., allerdings auf Kosten der Qualität. Wenn Hauptrippe ganz zähe geworden, nach 6—10 Wochen, abgenommen, nochmals sortirt, je 25—30 Blätter in eigenen Bindekästchen mit Stroh in Büschel gebunden, diese übereinander in schmale Haufen gelegt, wovon einer ungefähr 12 Bandeliere faßt. Bündel etwas beschwert, so lange liegen gelassen, bis Blätter weit fermentirt, beim Anfühlen lau, kastanienbraun oder gelb, weitere Steigerung der

Gährung durch Lüftung verhütet, dann getrocknet, in Buschen von 20—30 Stücke als Kaufmannsgut weiter abgegeben. In Gegenden ohne Monopol T. als Rohproduct in dem Zustande, wie er vom Trocknungsraum kommt. Behandlung nach dem Abstreifen in verschiedener Weise. In wärmeren Gegenden gleichmäßige Reife der Blätter, Erntemethode nach Holzschuher'schem Verfahren, Stauden, nachdem Erdgut abgeblättert, einige Tage vor dem Abnehmen mit Hackmesser angehauen, dann welke Blätter entweder am Felde von den Stauden abgenommen, oder sammt diesen heimgebracht, um vollends zu trocknen; erfordert größere Trockenräume. Specifisches Aroma des türkischen Rauchtabaks durch Behandlung der geernteten Blätter erzielt. Diese nach dem Einführen vom Felde mit Flußwasser durchfeuchtet und dann am Boden schichtenweise übereinander gelegt. Zwischen jede Lage eine kleine Menge Steinklee (Honigklee, Herba Meliloti) eingestreut, Haufen in Manneshöhe. Nach einigen Tagen angenehmer, betäubender Duft. Wenn Fermentation nach einigen Tagen beendigt (Kühlwerden des Tabakshügels), Blätter Stück für Stück abgehoben, vom anhaftenden Steinklee durch Abbürsten befreit und an Schnüre gereiht oder in Kisten verpackt. In einigen Theilen Serbiens und der Türkei T., fein geschnitten, mit Honigwasser befeuchtet und in Ledersäcke oder in Blechkästen gepreßt und versendet. 11) Ertrag, nach Sorte, Lage und Jahrgang 8—22 metr. Ctr. lufttrockener Blätter per ha, sog. Sandgut nicht eingerechnet; 1.5—3 metr. Ctr. Geizen hie und da als T. behandelt, 2—5 metr. Ctr. An Carottengut mehr als an Pfeifengut. Der metr. Ctr. T. im südwestlichen Deutschland durchschnittlich 30—40 ℳ, vorzügliche Qualitäten bis 70 ℳ; in Norddeutschland 20 bis 35 ℳ. In Ungarn 1860—1872 durchschnittlich 17½ Gulden; Erlös pro Joch (0.57 ha) durchschnittlich 80 Gulden. In den Fabriken mannigfache Manipulationen; mit Salzwasser befeuchtet in Haufen geschichtet, neuerliche Gährung, dann schnell getrocknet, hierauf in Sauce aus Syrup, Salz, aromatischen und anderen Stoffen gebeizt, schließlich getrocknet, als Deck- oder Einlegblätter zu Cigarren verarbeitet oder zerschnitten als Rauchtabak oder auch zu Kau- oder Schnupftabak zubereitet. Ertrag an trockenen Stengeln 50—60 metr. Ctr.; gutes Compostmaterial, auch im trockenen Zustande zum Brennen benutzt; viel Asche. Gewöhnlich Stauden am Felde umgehauen, zerkleinert und untergepflügt. Zur Samengewinnung einige Pflanzen 1 m im Gevierte auf gutes, sonniges Gartenbeet ohne Gipfeln und Geizen. Auch am Felde besonders schön entwickelte Tabakspflanzen zur Samengewinnung; viele Blüthenknospen, nur die obersten treiben. Gegen Oktober Reife. Samenköpfe über Winter in Säcken trocken aufbewahrt, im Frühjahre durch Reiben oder Ausdreschen die ölhaltigen Körner gewonnen. Babo und Hoffacker, „Der Tabaksbau", Berlin; Fries, „Anleitung zum Anbau, Trocknung und zur Fermentation des T.s 2c.", Stuttgart 1871; Holzschuher, „Neue Tabaksbaumethode", Gotha 1863; Neßler, „Der T., seine Bestandtheile und seine Behandlung", Mannheim 1867. Handelssorten gewöhnlich nach Erzeugungsländern oder Gegenden benannt. Havannatabak erste Stelle, Cubatabak zweite Sorte, Domingo guter T. für Cigarren, Portorico als Rauchtabak, bester für Pfeifen Varinaskanaster, in Rollen und Blättern. Columbia-Ambalema in Neu-Granada, mild, angenehm, feiner Geruch. Giron-Columbia, niedriger im Werthe, viel als Deckblatt, ebenso Carmen-Columbia. Geringere Sorten sind: Palmyra, Upata und Cumanacoa, Esmeralda, ausgeripptes Cigarrendeckgut, schön in Blatt und Farbe, nicht sicher im Brennen. Brasiltabak zur Cigarrenfabrication; Florida, vorzügliches Deckblatt für Mittelcigarren; Virginia, zu Schnupftabaken und mittlerem Rauchtabak; Maryland-T. ähnlich; Kentucky desgl., auch gutes Deckblatt; Mexicanischer T. nicht viel in unserm Handel. Javatabak hauptsächlich zu Cigarren; Manila nur zu Cigarren; Alyab und Coringo, chinesischer und japanischer T., nur wenig eingeführt; türkische T.e hoher Rang, meist fein geschnitten in Cigaretten oder Pfeife geraucht. Hochgelber, feiner Giobek und gelber, leichter Sultansky beste und gesuchteste Sorten. Brauner Samson, kräftiger und fein, brauner Bafra nächst beste. Südrussischer und ungarischer dem türkischen am nächsten. Pfälzer vorzugsweise zu Cigarren. **Tabakbesteuerung** (vgl. Besteuerung). Verein. St. von Nordamerika auf den Kopf der Bevölkerung 3.1 kg Tabak, Steuer nicht ganz 5 ℳ. Niederlande mit 2.8 kg, Minimum an Steuern und Zoll, Belgien 2.5 kg, nicht 1 ℳ Abgabe, Schweiz 2.3 kg, Steuersatz nicht bekannt, Deutsches Reich und Oesterreich-Ungarn je 1.9 kg und (vor 1879) Steuern und Zoll 0.4 und durchschnittlich 3.6 ℳ, in Dänemark und Finnland 0.1 kg, Italien 0.7 kg und 2.25 ℳ, Frankreich 0.85 kg und 6.69 ℳ, Rußland 0.9 kg und 0.82 ℳ, Costa Rica 8.5 ℳ. Verbrauch trotzdem sehr groß. Systeme der Besteuerung: a. Die Fabricatsteuer, Besteuerung der Verkaufswaaren, an sich vollkommenstes System, aber nur in Rußland und in den Verein. St. von Nordamerika durchgeführt. Resultate nicht ermuthigend genug. (Defraudation, lästige Controlmaßregeln). Tabakbau erlaubt, controlirt durch Transportscheine; Fabrication nur in concessionirten Fabriken gestattet, Verkauf nur in gestempelten „Banderollen" und nur in bestimmtem Gewicht. Accisescheine; Steuersätze pro Ctr. (50 kg) für Blätter 44, für Rauchtabak 261, für Cigarren 870 ℳ in Rußland (drei Sorten Rauchtabak) à je 33⅓% vom Werth und 3 Sorten Cigarren und Cigarretten à 30%). In Amerika 70 bis 248 ℳ für Schnupf-, Rauch- und Kautabak, 43 ℳ für 1000 Cigarren, 49.5 bis 236 ℳ Eingangszoll für Schnupf-, Rauch- und Kautabak und 14.17 für Cigarren nebst 50% Aufschlag vom Werth. b. Nur Zoll, Verbot oder Unmöglichkeit des inländischen Anbaues: England, 310 ℳ für Rauchtabak mit 5% Additionalabgaben, 358 ℳ für Cigarren und 503.4 ℳ für Schnupftabak; Einfuhr gestattet nur in 40 kg-Paketen, nur in Schiffen von 120 t wenigstens und nur in 35 Hafenplätzen. Belgien, Holland

und Dänemark. c. Monopol, Staatsfabrication; Anbau gestattet nach Vorschrift, Preis je für das nächste Jahr im Voraus bestimmt, Verkauf durch vom Staat Beauftragte; an den Grenzen meist mit billigerem Preis zur Verhinderung des Schmuggels. In Frankreich jetzt 15 Fabriken, 16,726 Arbeiter, 40,000 bestellte Debitanten oder Kleinhändler (mit etwa 12% Vortheil im Durchschnitt), Cigarren zu 42—64—26—168 ℳ und außerdem Luxussteuern, 2 Sorten Rauchtabak, Caporal als billigste für die Mannschaften des Heeres und der Flotte. In Oesterreich-Ungarn bestimmte Districte zum Anbau, Handel mit inländischem Rauchtabak erlaubt, aber Frist bis zur Ablieferung und Ausfuhr, Preise niedriger. Fernere Monopolländer: Costa Rica, Italien, Spanien, Serbien (Regal) ꝛc. d. Steuer: San Salvador, Japan, Portugal, Türkei, Aegypten, Portugal (hohe Steuern und Verkaufslicenz). e. Flächensteuer und Zoll, im Deutschen Reich, seit 1879 42.5 ℳ für Blätter und Stengel, unbearbeitet, 135 ℳ für Cigarren und Cigarretten und 90 ℳ für anderes Fabricat. Flächensteuer seit 1868 18 ℳ pro Morgen (1/4 ha). Im Jahre 1876; 31,562,746 kg, pro ha 1452 kg, Ertrag des Zolls 11.185 Mill. ℳ, der Steuer 1.188 Mill. ℳ, der Tabakmanufactur im Elsaß 2.513 Mill. ℳ, zusammen 14.886 Mill. ℳ. Es entfallen auf 900 kg Tabak 756 ℳ Steuer, oder auf 1 kg 84 Pf. Daraus werden gewonnen

| | | | |
|---|---|---|---|
| 700 kg | = 100 Mill. Cigarren | = 616.0 | ℳ Steuer. |
| 170 „ | Rippentabak | 149.60 | „ „ |
| 30 „ | Verlust. | | |
| 900 kg | | 765.60 | ℳ Steuer. |

Es kosten 100 Stück Cigarren 6.16 ℳ Steuer. **Tabakbrühe**, s. Abführmittel. **Tabaksamenöl**, fettes Oel, blaßgrünlichgelb, von der Consistenz des Hanföles, bei 15° C. noch vollständig flüssig, mild, spec. Gew. 0.923. Die Samen liefern etwa 18%. Zum Brennen in Lampen verwendet. **Tabaksrauch**, Tabaksdampf, dient dem Bienenzüchter zum Betäuben der Bienen. **Tabaksurrogate**, Blätter von Pflanzen, welche nicht die geringsten Stoffe, welche den Werth des Tabaks bedingen, enthalten und beim Verbrennen meist unangenehm riechen. In großem Maßstabe Runkelrübenblätter verwendet, sehr brauchbares Deckblatt. Je höher Zoll und Steuer, um so größer die Versuchung, T. zu verwenden. **Tabanbaum**, s. Guttaperchabaum. **Tabellenrechnung**, Form der landw. Buchführung (s. d.), nach und nach mehr außer Gebrauch gekommen, aber brauchbar, wenn nur einfache Controle beabsichtigt wird. Vorzüglich zur Führung verschiedener Hülfsbücher, namentlich für Haushalt, Tagelohn, Hand- und Spannarbeit ꝛc. und für Notizen in das Grundbuch (s. d.). Vgl. Registerrechnung. **Tabune**, Herde halbwilder Pferde. **Tabunen**, Pferdemärkte im südlichen Rußland. **Tacca**, Pflanzengattung aus der gleichnamigen Familie der Taccaceen, in Ostindien und auf den Südseeinseln; knollige fleischige Wurzeln mit nahrhaftem Satzmehl, tahitisches Arrowroot oder otaheitischer Salep. **Tache**, Burgunderweine aus der Gegend von Nuits. **Tachinariae**, s. Mordfliegen. **Tachhydrit** (Tachhydrit), s. Abraum- und Kalisalze. **Täfelchen**, s. Zeichnen der Schafe. **Tänia**, s. Bandwurm. **Tärz**, Männchen des Habichts. **Täschelkraut**, 1) s. Feldpfefferkraut und Feldpfennigkraut. 2) Hirtentäschel (Capsella Vent.), Familie der Kreuzblüthler, Gruppe der Lepidineen. Am häufigsten das gemeine T. (gemeines Hirtentäschchen, C. Bursa pastoris Mnch., Thlaspi Bursa pastoris L.). Ein- bis zweijährig, 10—40 cm. Schötchen in langer, lockerer Traube wagerecht abstehende Stiele, Blumen weiß, März bis October. Mit Ausnahme der Tropen fast über die ganze Erde; in Deutschland gemeines Unkraut. **Tättowiren der Schafe**, s. Nummeriren. **Täubling** (Russula Pers.), Pilzgattung aus der Ordnung der Basidienpilze, Familie der Blätterpilze. Zahlreiche, meist in Wäldern vorkommende Arten, mehrere eßbar, z. B. Speisetäubling, der grünliche, der milchweiße, der verblassende T. ꝛc.; einige Arten giftig, besonders der Speitäubling, der braune, der rothe und der gabelige T. **Tafel**, 1) s. Floß; 2) Scheibe in den Bienenstöcken. **Tafelbier**, 1) s. Covent. **Tafelgüter**, bona mensalia, Güter, zur Bestreitung des Unterhaltes, besonders der geistlichen Höfe; Tafellehen, wenn Lehngüter. **Tafelschiefer**, ebenflächige, durch Kohlengehalt schwarze Thonschiefer, leicht in dünne Tafeln spaltend. Als Schiefertafeln, graue als Dachschiefer verwendet. **Taffia**, auf den Antillen der Branntwein, aus Zuckerschaum und schlechtem Syrup abgezogen, und Rum. **Taffoe**, s. Excremente. **Tagebuch** (Journal, Handbuch, Manual, Strazze, Kladde, prima nota), Buch zur Aufzeichnung aller, nicht die Casse berührenden, d. h. nicht in baar regulirte Vorfälle, welche von Wichtigkeit für die Buchführung (s. d.) sind; Grundlage zu jeder Art von Buchung und deshalb je nach gewählter Form eingerichtet sein und geführt. **Tagegelder**, Entschädigung für durch Aufenhalt außerhalb des Wohn- oder gewöhnlichen Aufenthaltsortes verursachte Kosten für Mitglieder parlamentarischer Versammlungen und Beamten. **Tagelohn** und **Tagelöhner**, s. u. Lohn und Arbeiter. **Tagerde**, s. v. w. Dammerde. **Tagewasser** (Tagwasser), das von der Oberfläche des Bodens abfließende Wasser. **Tagewerk**, s. Juchart. **Tagfalter**, s. Schmetterlinge. **Tagkohlen**, s. v. w. Braunkohlen und Kohlenschiefer. **Taglöhner**, **Taglohn**, s. Tagelöhner und Tagelohn, **Tagluft**, die auf der Oberfläche der Erde befindliche Luft, Unterschied von Grubenluft. **Tagmahl**, s. v. w. Tagwerk (Juchart). **Tagnetze**, Netze, beim Lerchenfang. **Tagwerk**, s. Juchart. **Tagwurzeln**, Wurzeln der Bäume, Stauden und Weinstöcke, welche seitwärts nahe unter der Oberfläche der Erde hinwachsen und die meisten Nahrungssäfte einsaugen. **Taig**, schwäbisch, Obst, das beginnt, in Fäulniß überzugehen, s. „morsch". **Taissy**, rother Champagner aus der Gegend von Rheims; Montagnewein. **Takamahak**, an der Luft erhärteter, wohlriechender Saft eines Baumes in Malabar, Java ꝛc.

**Talg** (Unschlitt, Inselt), alle diejenigen Fette, welche bei gewöhnlicher Temperatur eine festere Consistenz haben, also härter als die ge-

wöhnlichen Fette sind und einen höheren Schmelzpunkt besitzen; vegetabilische Talgsorten s. Pflanzentalge (s. d.) und animalische. 1) Rindstalg (Ochsentalg, Nierentalg), am häufigsten im Handel, durch Ausschmelzen der Fettzellen der Nieren und der Netzhaut des Rindes gewonnen. Im frischen Zustande fast geruchlos und weiß; unangenehmer Geruch; schmilzt bei 37—38° C.; spec. Gew. = 0.821; löst sich in vierzigfacher Menge siedenden Alkohols. 2) Hammeltalg (Schöpstalg, Schaftalg); frisch härter und weißer als Rindstalg, in der Kälte spröde und brüchig, schmilzt bei 38—40° C., löst sich schwieriger in kochendem Alkohol. Hirschtalg selten im Handel. Im Allg. T. von jungen Thieren weicher und weißer, als der von alten, ebenso der von im Sommer geschlachteten Thieren. Art des Futters von Einfluß. Zuweilen T. zur Herstellung von Kerzen (Talgkerzen, Talglichter) verwendet, hauptsächlich aber in der Seifen- und Stearinsäurefabrication (Talgkernseife) auch zu Kunstbutter. **Talgartiges Wollfett**, s. Fettschweiß. **Talg- und Fettdrüsen** (glandulae sebaceae), solche Absonderungsorgane der äußern Haut, deren Absonderungsproduct nach Ausscheidung noch bestimmten nützlichen Zwecken des Lebens zu genügen hat; nur in den drei oberen Wirbelthierclassen, vor Allem bei Säugethieren; mit wenig Ausnahmen zusammengesetzte, acinöse Drüsen, in der obersten Schicht der Cutis, entweder mit den Haarbälgen in Zusammenhang, s. Haarbalgdrüsen, oder frei mündend mit besonderem Ausführungsgange auf die Oberfläche der Haut. **Talgerde**, s. Talkerde. **Talgige Butter**, s. Butterfehler. **Talglicht**, s. Kerzen. **Talgsäure** und **Talgstoff**, s. Stearin und Stearinsäure. **Talk**, aus kieselsaurer Magnesia mit ca. 5% Wasser bestehendes Mineral. **Talkerde, Talkerdemetall**, s. Magnesium. **Talkschiefer**, geschichtetes Gestein, schieferartiges Aggregat parallelliegender Talkschüppchen, sehr weich, fettig anzufühlen, fettglänzend bis perlmutterglänzend; Gemengtheile: Magneteisenerz, Granat, Magnesit, Schwefelkies und Staurolith; Vorkommen mit Glimmer- und Chloritschiefer. Unfruchtbarer Boden wie Serpentin. (s. d.), **Talksteinmark**, s. Myelin. **Talmigold**, Metalllegirung, gelb, goldähnlich, sehr dauerhafter Glanz, 86.5 Th. Kupfer, 12 Th. Zink und 1.5 Th. Zinn. **Talon**, s. Actie. **Talpa**, der Maulwurf. **Talutwände**, Wände, 1) durch Terrassirung und steile Absprengung des Gesteins in senkrechter Höhe entstanden; 2) durch senkrecht aufgestapelten Rasen an beiden Seiten von 0.5—1 m Höhe mit ausgefülltem Raume, worauf man Bäume pflanzt, oder frühes Gemüse, Erbsen &c., damit sie im Winter nicht so viel Feuchtigkeit finden. **Tamarindenbaum** (Tamarindus indica L.), Familie der Cäsalpiniaceen, n Ostindien. Mark der Hülsen als Obst, sowie zu kühlenden Getränken benutzt. Bei uns mäßiges Purgirmittel. **Tamariskengewächse** (Tamariscineen, Tamaricaceen), Holzgewächse von cypressenartigem Wuchse. In Deutschland Gattung Tamarix. Schöne Parksträucher, nur im Weinklima blühend. Fremde Arten aus Südeuropa. Tamarix gallica, der Baumschulen. Vermehrt wie Weiden. **Tampon**, Pfropf bei Verbänden, aus Charpie, Baumwolle &c. bestehender Bausch, mit welchem Körperhöhlen wie Nase, Scheide &c. verstopft werden, um Blutungen zu stillen. **Tang**, 1) Tan, japanesisches Flächenmaß = 995.73 qm; 2) Meeresalgen, s. Algen und Seetang. **Tangelholz**, s. v. w. Nadelholz. **Tangeln**, nadelförmige Blätter des Nadel- (Tangel-) holzes. **Tangentialkraft**, Schwungkraft, s. Centrifugalkraft. **Tanger**, 1) Reiser von Kiefern und verbissenen struppigen Kieferkusseln; 2) gemeine Kiefer; 3) (Sachsen) Fichtenwald. **Tannate**, s. Gerbsäuren. **Tanne**, 1) s. v. w. Fichte. 2) Abies Trn., Pflanzengattung aus der Ordnung der Nadelhölzer, Gruppe der Abietineen; Merkmale: Pollensäcke der Quere nach aufspringend, Deckschuppen zur Fruchtzeit länger als Fruchtschuppen, beide von der aufrecht stehen bleibenden Zapfenspindel einzeln abfallend. Blätter spiralig um den Zweig gestellt. Häufigste und wichtigste Art Edeltanne, Weißtanne (A. pectinata DC., A. alba Mill., Pinus Picea L.), 25 bis 50 m Höhe. Jüngere Zweige wagerecht. Blätter einzeln, an der Spitze ausgerandet, oberseits dunkelgrün, unterseits mit 2 weißlichen Längsstreifen. Zapfen walzenförmig, aufrecht. Rinde weiß grau. Blüht im Mai. Reine Bestände und mit anderen Holzarten gemischt; gutes Bau- und Nutzholz, besonders zu Resonanzböden. Sturmfestigkeit. Alter von mehreren hundert Jahren. Von ausländischen Arten die Balsamtanne (A. balsamea Mill., A. balsamifera Mchx.), 10—20 m hoch. Nadeln unterseits bläulichweiße Streifen, wohlriechend. Knospen mit dickem Harzüberzug. Blühte Mai. Nordamerika. Aus Harz der Rinde Canadabalsam A. Nordmanniana Lk., aus der Krim, regelmäßiger Wuchs, spätes Aufbrechen der Knospen. A. Douglasii Lindl., Californien und Felsengebirge. A. Pinsapo Boiss., aus Spanien und Nordafrika, mit spitzigen, sparrig abstehenden Nadeln. A. Pichta Ferb., vom Ural. Nahe verwandt Schierlings- oder Hamlocktanne (s. d.). In Deutschland 1) Rothtanne (Fichte, Grüne, Pinus abies L., Abies cecelsa de Cand., Pinus picea de Roi), röthliche Färbung der Rinde; hauptsächlich im Gebirge. Alpen bis 2000 m, Harz bis 900 m. Im Osten Preußens Baum der Ebene, reine Bestände und mit Buche, Kiefer, Lärche und Weißtanne; wählerischer als Kiefer, genügsamer als T. und Buche, erträgt flachgründigen Boden; am besten auf frischem, feuchtem Standort mit nahrhaftem, humushaltigem Boden (Urgebirge), am wenigsten günstig warme Kalk- und Sandböden. Wuchs auf zusagendem Boden lang anhaltend und sehr stark; in der ersten Jugend langsam, vom 10. Jahr ab und wenn sich der Schluß herstellt, bedeutende, oft meterlange Triebe, bis zum 100. und 120. Jahre. In dieser Zeit bedeutendste Holzmasse, welche Waldboden überhaupt zu erzeugen im Stande ist. Oft riesige Dimensionen, Höhen von 40 m. Krone kegelförmig und schlank. Stamm sehr regelmäßig, selten sehr vollholzig, in freiem Stande oft bis zur Erde beastet. Wurzeln flach unter dem Boden, stark verästelt und weit ausgedehnt. Zweige in gleicher Höhe rings um den Baum, Quirle bildend, Nadeln kurz, schmal und kantig, einzeln und spiralförmig

um den Zweig. Dauer 5—7 Jahre. Keimpflänzchen mit 6—9, meist 7 gezähnelten, nadelförmigen Samenlappen, in der ersten Zeit noch von der Samenhülle zusammengehalten. Blühte Ende Mai, Anfang Juni, männliche, gelbe Kätzchen an vorjährigen Zweigen, weibliche, rothe im Gipfel, nach der Blüthezeit grün, zur Zeit eintretender Samenreife licht und braun, October, dann 10—15 cm lang und nach unten gekehrt. Unter jeder Schuppe 2 braun gefärbte, zugespitzte Samenkörner mit S-förmig verlaufender Kante, von häutigem Flügel löffelartig umwachsen. Der Same fliegt oft schon im September, meist aber im Frühjahr. Zapfen am besten von gefällten Bäumen. Gewinnung des Samens in Samendarren (s. d.), 1 hl ca. 1.5 kg. Vor der Aussaat entflügelt und gereinigt. Mehrere Jahre Keimfähigkeit. Ein kg 0.8—1.5 ℳ. Im Durchschnitt alle 6 Jahre ein volles Samenjahr. Als Hochwald im 60—120jähr. Umtrieb bewirthschaftet, meist im Kahlschlagbetrieb mit nachfolgender Cultur oder mit Randverjüngung, ferner im Femel (s. Betriebsarten) und im Femelschlagbetrieb; kahlgehauene Fläche künstlich cultivirt. Kahlhieb mit Randbesamung wegen langer Verjüngungsdauer Zuwachsverluste, deßhalb und wegen Frost Spring- und Coulissenhiebe, oft Bestandsstreifen mit Kahlflächen abwechselnd. Wegen Beschattung und Umbruchgefahr aber nicht eingebürgert. Femelbetrieb (wenn der Hieb sich auf einen Horst erstreckt, Kesselhieb) nur da, wo Kahlfläche gar nicht, oder nur schwer wieder in Bestand zu bringen (Bergkuppen, Alpen 2c.). Femelschlagbetrieb wegen Sturmschadens bisher wenig im Gebrauch, neuerdings mehr. Saat unter Graswuchs, von Ausfrieren und Austrocknen sehr leidend. Wo angewendet, meist Streifen- und Plattensaat. Für Vollsaat 12—15 kg pro ha, für erstere 4—7 kg, Frühjahr, Keimpflanzen nach 3—5 Wochen. Bedeckung des Samens bis 6 mm. Pflanzung: Ballen, wo Vertrocknen der Wurzeln zu befürchten steht und nur auf strauchreinem Boden. Büschelpflanzung verdrängt durch Einzelpflanzung, hauptsächlich in Löchern mittelst Hacke und Spaten. Obenaufpflanzung, Manteuffelsche Hügelpflanzung (s. d.), Grabenhügelpflanzung, Hügel aus Erde der Gräben gebildet, und Spalthügelpflanzung, Rasenstück in 2 Theile getheilt und Spalt mit Compost oder Sand gefüllt; Klemmpflanzung, mit Buttler'schem Eisen. Bei Löcher- und Hügelpflanzung 3—4-jähriges, im Pflanzkamp erzogenes, Material, bei Klemmpflanzung 2-jähriges. Gefahren: Sturmschaden, Insectenfraß und Feuer, Borkenkäfer, Rüsselkäfer (s. Nonne) oft verheerend im Stangen- und Altholz, Curculio pini in Culturen. Schnee, Eis und Rauhreif. Wildverbiß, durch Steinkohlentheer mit Erfolg bekämpft; Schaden durch Schälen des Roth- und Damwildes beträchtlicher. Dagegen Mischung mit anderen Holzarten und Auseinanderlegung der Culturflächen. Krankheiten: Rothfäule und Blasenrost, sehr bedeutend, quantitativ, wie qualitativ. Holz gelblich weiß, sehr elastisch, harzhaltig, spaltig und weich, Baumaterial, Schnitt- und Spaltwaare. Brennwerth, besonders als Kohle, sehr hoch = 0.8 der Buche. 1 kbm frisch 18, dürr 10 Ctr. Von Nebenproducten Harz das bedeutendste. Rinde zum Gerben, Reisig Hackstreu. Von Bestand bildenden Holzarten höchste Massen; nach Burckhardt im 120sten Jahre pro ha auf „sehr gutem" Boden 318 Festmeter, auf „geringem" Boden im 100sten Jahre 295 Festmeter. In niedrigem Umtriebe bedeutende Durchforstungsmassen, höchste waldwirthschaftliche Rente auf zusagenden Standorten. 2) Weiß- (Edel-) T., meist mit weißen Flechten bedeckte und im Alter eichenartig aufgerissene Stammrinde, storchnestartige abgeplattete Wipfel, abgestumpfte Nadeln. Unterseite der fächerförmig verbreiteten Zweige grauweiß, nicht grün, wie bei Fichte, nicht stechend bei Berührung; südlich und südwestlich Deutschland, Schwarzwald, Vogesen; nördl. Grenze 51° 15′, östliche längs der preußisch-schlesischen Landesgrenze. Hauptvorkommen mit Buche, aber noch 1000 und 1100 m. Gedeihen auf verschiedenen Böden, wenn frisch und mitteltief. In zahlreichen reinen Beständen, auch als Mischbaum der Buchen-, wie der Fichtenbestände. Tiefgehende, reich verästelte Herzwurzel, bedeutende Sturmfestigkeit. Wuchs in der Jugend langsam, vom 15. bis 20. Jahre ab längere Triebe, überholt häufig, in kurzer Zeit andere Holzarten. Höhe von 50 m, Brusthöhenstärke bis 2 m, oft Alter von 450—500 Jahren. Von Borkenkäfern bostrychus curvideus und b. lineatus gefährlich, den Nadeln junger Pflanzen Tortrix histrionana, den Knospen T. nigricana; in Böhmen und Mähren T. rufimitrana, an jüngsten Trieben. Als Pilzerscheinungen an Rinde Aecidium elatinum, an Nadeln Hysterinm nervisequium (Weißtannenritzen-Schorf). Wildverbiß im Jugendalter erheblich, ergänzt verbissene Wipfel wiederholt. Intensive Schattenpflanze. Im Alter von 70—80 Jahren im Bestande Samen, alle 3—6 Jahre. Zapfen an Gipfelästen aufrecht, reif Ende September und Anfang October des Blüthejahres, bald gepflückt, da am Baume zerfallend, wobei Spindel stehen bleibt. Samen, vor Einsaat von Schuppen und tauben Körnern gereinigt, auf luftigen Böden in dünnen Lagen, leicht erhitzt. Keimfähigkeit untersucht auf Keimplatten oder durch Zerschneiden; voll, frisch, weiß, stark terpentinartig riechender Kern und grünlicher Keim. 50—60, selten 70% keimfähig. 1 hl Zapfen bis 2.5 kg reinen, entflügelten Samen 30—40 kg, 1 hl Samen 28 kg; 1 kg 18—19,000 entflügelte Körner, 0.60 bis 0.80 ℳ. Same keimt zeitig im Frühling (überschirmen) mit meist 5, selten mit 6—7 sternförmig gestellten Keimnadeln (Kotyledonen), etwas größer als die später erscheinenden Nadeln, in Gestalt und Farbe gleich. Holz der Edeltanne dem der Fichte, namentlich im Gebirge, nicht nachstehend, jüngere Weißtanne häufig im Preise gegen Fichte zurück. Vollholzigkeit und Dauer im Wasser und Erde höher als bei Fichte. Als Schnitt- und Spaltholz (Resonanzholz). Aus jungen, lange im Druck gestandenen, Pflanzen Floßwieden; Harz zu Straßburger Terpentin, geringwerthiges Holz zu Pottasche. Brennwerth ungefähr 70% des Buchenholzes. 1 kbm lufttrocken ca. 15.5 Ctr. Verjüngung meist auf natürlichem Wege im Femelschlagbetrieb mit langer Verjüngungsdauer oder

in Löcherhieben, Fläche vom umliegenden Bestande aus besäet, im Femelbetrieb und in Saumschlägen; lange Verjüngungsdauer sehr vortheilhaft. Bei Fällung Jungwuchs möglichst zu schonen, zumal da, wo Sommerhieb besteht. Umtrieb 100—150 Jahre. Auf künstlichem Wege Bestände durch Pflanzung mit 3—6-jährigen, verschulten Pflänzlingen oder Büschelpflanzen oder aus Naturschonungen entnommenen Wildlingen, event. nach vorherigem Einstutzen verletzter Wurzeln und Aeste. Im Frühjahr 1.3 m Verband. Saat meist nur unter Schirmbeständen auf Platten oder Streifen, in Buchholzbeständen häufig gewölbt (Hügelriefen), damit Laub nicht zu tief bedecke. Herbstsaat Regel; Erdbedeckung 1—1½ cm. Zur Stellsaat an reinem Samen 50 kg pro ha, bei Platten- und Streifensaat die Hälfte. Im Saatbeet pro Ar 5 kg bei Rillensaat, 10 kg bei Vollsaat. Pflanzenmaterial entweder aus Samen im Kamp und verschult, es ein- oder zweimal vor der Versetzung ins Freie, oder mehrjährige Wildlinge aus Samenschlägen, urch mehrmaliges Beschneiden, zuletzt mit Heckenscheere, zu selbständigen, dicht beasteten und widerstandsfähigen Pflänzlingen entwickelt. Die Pflanzweite im Schulkamp 16 und 30 cm. Lage der Kämpe frostfrei unter mildem Schatten, nicht im Bereich der Traufe von Hochstämmen, aber inmitten von Samenschlägen. Fichte, bodenverbessernd, wertherhöhend Lärche, Kiefer, Eiche und Buche, reinen Beständen hochwerthige Verwendung reiche Nutzholzausbeute, namentlich im Gebirge, eine zweckmäßige Bestockung für hohe Waldbodennutzung, im Rauhertrag der Rothtanne am nächsten. Dreßler, „Die Weißtanne auf dem Vogesensandstein", Straßburg 1880. Im Park und in der verschönerten Landschaft wirkungsvolle Bäume, schönste unter den Nadelholzbäumen. Außer Weißtannen besonders Nordmannstanne (A. Nordmanniana) vom Kaukasus; sibirische T. (A. Pichta) aus Nordasien; Balsamtanne (A. balsamea) aus Ost- und Mittel-; A. nobilis, A. Casiocarpa u. a. aus Westländern von Nordamerika. An kühleren, tieferen, feuchteren Plätzen Edeltannen, gelegentlich fremde T.n an Wegen und Rändern. Schöne Bäume nur freistehend. **Tannenfichte**, s. Weymuthskiefer. **Tannengewächse**, s. Abietineen. **Tannenklee**, s. Wundklee. **Tannenlaus**, s. Blattläuse. **Tannennadelöl**, s. Fichtennadelöl. **Tannenpfeil**, s. Abendfalter. **Tannenzapfen**, dienen zum Anmachen von Feuer. Vgl. Samenzucht. **Tannenzapfenöl**, s. u. Terpentinöl. **Tanner**, s. Häusler.

**Tannin**, reine Gerbsäure (s. d.), zusammenziehendes Mittel erster Classe bei anhaltenden Diarrhöen, Schleimflüssen chronischer Natur aus weiblichen und männlichen Geschlechtstheilen, Harnruhr &c., weil Eiweißstoffe der Secrete zum Gerinnen führt, Schrumpfung und Secretionsverminderung erzeugt; innerlich besser vertragen, als andere zusammenziehende Mittel; an junge Thiere (0.20—1 g mit Schleim, Grütze, Milch); für große Hausthiere viel zu theuer, Eichenrinde. Gerbsäure innerlich bei Vergiftungen mit Brechweinstein und organischen Giften. Pferd, Rind 2—8 g, in Wasser gelöst, Schafen, Schweinen 0.50—2 g, Hunden 0.20—1 g; unter Umständen mit bitteren, aromatischen Flüssigkeiten oder Mehl &c. zu Pillen und Latwergen. Auf unverletzter Haut allmählich Einschrumpfung; auf wunden Stellen schützende Decke, daher vermindert die Secretion; äußerlich bei Blutungen aus Geschlechtsorganen, Mastdarm, Nase, bei katarrhalischen Ausflüssen aus ersteren und aus den Augen, bei Ohrkatarrhen der Hunde, mit Carbolsäure (von jedem 5 g, Spiritus 20 g, Wasser 100—200 g), bei Geschwüren mit jauchigen Absonderungen (Fisteln), zum Zusammenziehen von Hauttaschen nach Operationen. Mit Collodium — T.-Collodium — (1 Th. gesättigte Tanninlösung, 4 Th. Collodium) bei Gelenkwunden mehrfach aufgestrichen und mit Werg bedeckt. Zum äußerlichen Gebrauch gewöhnlich Pulver (1 : 20 – 30 Th. Wasser oder Glycerin), oder Salben (1:15—20 Th. Fett). **Tanninbleisalbe**, kühlendes und zusammenziehendes Mittel, wenn man entzündungswidrig und zugleich zusammenziehend wirken will, z. B. bei Mauke, erethischen Geschwüren, Hautabschürfungen, Schnürungen. — Tanninseife (Sapo tannini), ein gutes und wohlfeiles Mittel zum äußerlichen Gebrauch; bereitet durch Zusammenkneten geschnittener Hausseife (etwas Spiritus zusetzen) mit Tannin (1 : 16). **Tanningensäure**, s. v. w. Catechusäure. **Tannkönig**, s. v. w. Zaunkönig. **Tannküzel, Tannthier**, s. v. w. Damhirsch. **Tantième**, Antheil am Gewinn irgend eines Unternehmens. **Tantièmelohn**, s. Arbeitslohn, Lohn und Beamte. **Tanya**, Meierhöfe in den Pußten Ungarns. **Tanzmeisterstellung**, s. Oberarm, Fessel und Aeußere Pferdekenntniß. **Tapetenmotte**, s. Kleidermotte. **Tapezierbiene**, s. Blattschneider, Megachile Late. **Tapio-Sapi**, rother ungarischer Wein aus dem Ofener Gebirge. **Tappezucker**, feiner Cassonadezucker, welchem durch Schlagen die Form des Hutzuckers gegeben ist. **Tappfuß**, s. Gangarten. **Tara**, ital., Abgang, Abzug, Gewicht der beim Transport der Waare gebrauchten Verpackung, Umhüllung (Kiste, Faß, Verschnürung &c.). Zieht man von dem Gesammtgewicht die T. ab, so erhält man das reine oder Nettogewicht der Waare. **Tarabiten**, s. v. w. Seilbrücken. **Taragona**, ausgezeichnete weiße und rothe Weine aus dem südlichen Spanien. **Tarakanen**, s. Schaben. **Taraxacum**, s. Löwenzahn. **Tarbutt**, s. v. w. Steinbutt. **Tarif**, arab., Verzeichniß von Preisen oder in Geld ausgedrückten Leistungen, besonders amtlich aufgestellte T.e: Classen-, Fracht-, Eisenbahn-, Münz-, Steuer-, Zolltarif (s. d.). Vgl. Differentialtarife und Eisenbahn. **Tarifiren**, in einen Tarif aufnehmen; tarifirte Münzen, solche, welchen durch den gesetzlichen Münztarif ein bestimmter Cours gegeben ist. **Tarpan**, s. Pferd. **Tarsus**, s. Fuß. **Tartarus**, s. v. w. Weinstein (s. d.). **Tartrete**, Weinsäuresalze. **Tartersäure**, s. v. w. Weinsäure. **Tartoffel**, s. Kartoffel. **Tartschenflechte**, s. v. w. Isländisches Moos. **Tasche**, weiblicher Geschlechtstheil beim Hunde. **Taschen**, Narren, Türken, Taschenbildung, Exoascus, Taschenkrankheit, Hungerzwetschen, s. Krankheiten der Pflanzen und Pflaumen. **Taschenkrebse**, s. Krabben. **Tassao**, portug., an der Sonne gedörrtes Rindfleisch. **Tassen**, Tasten, s. v. w. Feimen

(s. d.). **Taster, Tasthaare, Tastkörperchen, Tastorgane,** Tast- und Gefühlssinn (tactus). Das Fühlen, die ausschießliche Eigenthümlichkeit der sensibeln Nerven, beruht darauf, daß der mit diesen Nerven begabte thierische Körper die von außen her einwirkenden Reize (simuli) percipirt und sie zur Wahrnehmung des Thieres bringt. Zur Perception der Reize (mechanischer, thermischer, und chemischer Einflüsse) dient jede Hautstelle, welche die Endausbreitung der Gefühlsnerven trägt, gewisse Stellen mehr für die einen, andere mehr für andere Einflüsse. Aus diesem Grunde machen die äußere Haut (s. d.) und die Schleimhäute (s. d.) der Ein- und Ausführungsgänge der vegetativen Organe vornehmlich den Sitz des Gefühlssinnes aus (vgl. Nerven); liegt die Ausbreitung dieser an einem beweglichen Organe (Lippen, Zunge, Rüssel, Schnabel, Fühler oder Taster), so wird letzteres zum Tastorgane und zum Sitze des Tastsinnes, am befähigtesten und vollkommendsten, wenn nicht nur beweglich, sondern auch zum Greifen und Umschließen der Objecte (wie die menschliche Hand) eingerichtet; eine feste Hinterlage (Knochen und Nägel an den Fingern) steigert diese Befähigung noch weiter. Subtilität des Tastens bei verschiedenen Thieren verschieden; bei kleinen gewöhnlich höher als bei größeren. Bei niedrigsten Thieren, namentlich Infusorien nur Wimpern, als Locomotionsorgane. Bei Würmern Haut und Hervorragungen (Tastborsten) mit Nerven in Verbindung; bei freilebenden Würmern fadenförmige, fühlerartige Anhänge (Tentakeln) an Kopfende und Leibesringen, Räderapparate der Rotiferen. Bei manchen Rundwürmern der vordere ausstülpbare Theil des Oesophagus, zugleich Greifapparat. Wenn Anhänge fehlen, Vordertheil des Leibes, namentlich Kopf. (Regenwurm, Blutegel 2c.). Bei Arthropoden (Gliederfüßler) manche Endglieder der Extremitäten; auch Stellen der Oberhaut, meist Antennen (Fühler, Fühlhörner). Bei saugenden Insecten (Schmetterlingen Fliegen 2c.) Rüssel am Ende. Bei Mollusken (Weichthiere) ganze weiche Körperhaut und besondere Gefühlsapparate, nicht immer ausschließlich zum Tasten, z. B. bei Kopffüßlern, Arme des Kopfes mit Saugnäpfen, Mantelränder der kopflosen Mollusken (Acephalen), Fuß der Schnecken, Kranz der Tentakeln bei Ascidien. Bei Wirbelthieren äußere Haut als Tastwerkzeuge Extremitäten, Lippen, Zunge und Nase (Rüssel). Je mehr Hornschicht, je weniger Fähigkeit, Gegenstände zu umschließen, desto mehr tritt die Tastempfindung zurück; daher Extremitäten der Wale, Fische (Flossen), Vögel — Flügel — und die Extremitäten unserer Einhufer und Wiederkäuer zum Tasten untauglich. Je weniger die Extremitäten geeignet, desto mehr andere Theile; bei Fischen Lippen und Barteln, auch separirte Strahlen der Brustflossen. Bei nackten Amphibien Haut, zahlreiche Papillen mit Tastkörperchen, Lippen und Zunge. Bei Reptilien Tastwerkzeuge auf verschiedene Körperstellen vertheilt; sehr vorstreckbare Zunge der Schlangen, zahlreicher Echsen; bei Krokodilen, Eidechsen und Schildkröten Extremitäten in Folge Beweglichkeit ihrer Finger. Unter den Vögeln (vornehmlich Sumpf- und Schwimmvögeln) Schnabelspitze. Gefühlssinn der Säuger vorzugsweise an Nervenausbreitung in der äußeren Haut (s. d.); Terminalgebilde der Nerven in Extremitäten, Zunge, Lippen, meist mit Tasthaaren, Tastkörperchen, Wagner'- oder Meißner'sche Körperchen, nur beim Menschen und Affen, Pacinische Körperchen und Krause'sche Endkolben. Tasthaar, streng genommen nur Fühlhaar zu conservatorischen Zwecken, als Lenkung der Aufmerksamkeit des Thieres auf Gegenstände, die ihm hinderlich im Wege sein könnten, insbesondere bei dem Raubthiere die auf ihren Raub in der Nacht ausgehen, oder (Maulwurf) im Dunkeln ihr Leben fristen. **Tatarisches Pferd** und **T. Schaf,** s. u. Rußland, Pferd und Schaf. **Tatto,** s. Indisches Pferd. **Tatowiren,** s. Tättowiren. **Tattersall,** Anstalt, in welcher Pferde nach bestimmter Taxe in Wartung und Pflege genommen, geritten, gefahren und auch auf Wunsch des Besitzers verkauft werden, Sammelpunkt für Freunde des Sport, ursprünglich in London, jetzt auch anderwärts. **Tatze,** Fuß des Bären, Löwen, der Katze und ähnlicher Thiere. **Tau, Tauwerk,** s. v. w. Seile und Stricke (s. d.).

**Tauben.** I. Zoologisches. Girrvögel, Gyrantes Bp. (Columbae), Ordnung der Vögel, Familie Columbidae. Körper mittelgroß, gedrungen; Gefieder fest, derb, dicht, straff, glatt anliegend, dickschaftig; Flügel lang, spitz; Schwanz selten lang, stufig; 10 Handschwingen, 12—16 Steuerfedern. Kopf klein, schön gerundet; Augen lebhaft, farbig, von fleischigen Randbildungen umgeben; Schnabel gerade mit mehr oder weniger gewölbter Kuppe, nur an der Spitze hornartig, am Grunde von weicher aufgetriebener Wachshaut umgeben; darin die von knorpeligen Schuppen bedeckten Nasenlöcher; Beine kurz, bis zum Fersengelenk, mitunter darüber, befiedert, 4 Zehen, 3 nach vorn, 1 nach hinten, kürzer, den Boden ganz berührend, Vorderzehen ganz gespalten oder die beiden äußeren an der Wurzel wenig verwachsen; Läufe vorn mit großen Schildern belegt. Männchen und Weibchen fast gleich, Junge weniger schön. Doppelter Kropf, Magen muskulös, Blinddärme sehr klein, keine Gallenblase. Nahrung: Sämereien und Früchte, selten Würmer, Weichthiere 2c. und viel Wasser. — Lebhaft, beweglich, klug, gewandt im Fluge, ausdauernd, geschickt im Laufen, dabei mit dem Kopfe nickend, scheu, vorsichtig. Paarweise in Wäldern und felsigen Gegenden fast auf der ganzen Erde; Stand-, Zug- oder Strichvogel, oft zu Tausenden vereinigt. Unverträglich, futterneidisch, rauflustig, auch ehelich untreu. Tauber durch Girren, Kurren, Rucksen, Turteln, Lachen 2c. gekennzeichnet, stärker im Kropf als die Täubin. — Nester kunstlos, 2 weiße Eier, abwechselnd bebrütet, 14 — 17 Tage. Mehrere Bruten. Junge blind, mit langen, gelben Daunen, im Neste bis flügge; gefüttert mit von den Wänden des Kropfes abgesonderter breiartiger Masse, dann mit im Kropf erweichtem Gesäme. Nützlich durch Unkrautvertilgung, schädlich durch Körnerfraß, besonders in Raps, Erbsen 2c. Ueber 400 Arten, in Deutschland nur 4 heimisch;

zahlreiche Spielarten durch Zucht, unterschieden besonders durch Kopfform, Federn 2c. Taubenliebhaberei sehr groß; manche Spielarten sehr theuer bezahlt. Landw. nützlich nur die Feld- oder Felsentaube, weil sich selbst ernährend im Freien. Die T. kann große Kälte vertragen, braucht aber viel Wasser und leidet stark von Ungeziefer. Hauptarten: a. Hühnertauben, Läufe kräftig, Flügel kurz, wenig fliegend, meist auf dem Boden nistend. (Krontaube, C. [Megpelia] coronata). Indischer Archipel. b. Eigentliche T.; kurze, rothe, weiche, nur vorn geschilderte Läufe, lange, spitze Flügel, gewandte und schnelle Flieger. Nisten auf Bäumen oder Felsen. Dahin Ringeltaube (große Holz-, Kohl-, Waldtaube), Felsen- oder Feldtaube, (kleine) Holz- oder Hohltaube, Lachtaube, Wandertaube, Nord- und Südamerika, oft in ungeheuren Schaaren, Turteltaube (s. d.). Von fremden Arten etwa 70 im Handel, theils Stubenvögel. Bergtaube, C. glauconotos Bn., (s. d.) Stammmutter der Schlag- und Haustaube, 8—9 mal brütend (Feldflüchter oder gemeine blaue T., Trommel-, Perrücken-, oder Schleier-, Pfauen-, Kropf-, Bürzel- Brieftraube 2c.). Am nützlichsten für den Hausbedarf gewöhnliche Haus- und Feldtauben; hellere Arten das zarteste, dunklere das kräftigst schmeckende Fleisch. Junge T. mit langen, dünnen Schnäbeln, hellen Füßen und weißer Haut; alte mit dunkelrothen Beinen, kräftigem Schnabel, blaurother Haut. Wilde T. müssen mehrere Tage in Federn hängen bleiben, bevor schmackhaft. II. Zucht und Haltung. 1) Racen in Schläge und großer Zahl, allgemeine Classification nicht möglich. Am übersichtlichsten ist die Eintheilung von Lenz: 6 Gattungen mit Racen und Unterracen: I. Kronentaube, größte Art, bis 5 kg.; II. Erdtaube, kleinste Art, Feldlerchengröße. III. Ringeltaube, in Italien auf ihren Zügen stark decimirt, größte europäische T. IV. Turteltaube, (Lachtaube). V. Wandertaube. VI. Hohltauben a. Holztauben; b. Felsentaube; c. Haustaube, in zahlreichen Spielarten, Farben und Formen, in der Neuzeit Luxusthier, umbildet durch sorgfältige Zuchtwahl, sogar in der Skelettform; d. Feldtauben, Haltung oft wegen Schadens verboten; anderwärts nur Ausflug während der Saat- und Erntezeit, oder wegen Unkrautsamenvertilgung Wohnstätten errichtet. Nach Baldamus Rangfolge der von ihr geliebten Sämereien: Lein, Raps, Rübsen, Linsen, Wicken, Buchweizen, Kichererbsen, Erbsen, Hirse, Weizen, Gerste, Hafer, Roggen; „Unkrautwicken“ und Linsen allem vorgezogen; Gehölz- und Beerensamen in letzter Linie. Wo massenhaft auf Gelege, allerdings viel schadend. β) Farbentauben, Größe und Gestalt der Feldtaube, ohne Flug ins Freie, befiederte Füße oder Hauben. Zucht vollständiger Sport, besonders in England. A. Färbungstauben: I. Einfarbige, II. Farbig gezeichnete. B. Zeichnungstauben: I. Halsband-, II. Masken-, III. Platten-, IV. Kopf-, V. Brust-, VI. Flügel-, VII. Schildttauben. C. Gezeichnete T.; D. Maskentauben; E. Plattentauben; F. Mönchtauben; G. Brusttauben. γ. Radtauben, besonders in England, wahrhafte Luxustauben. Bedeutendste nach der Darwinschen Classification: I. Kropftauben; II. Botentauben, englische (Carrier), früher Brieftaube, neuerdings nicht mehr brauchbar; persische Botentaube oder Dragon. Pagadotten-, Bagbetten- oder Höckertaube. III. Runttaube, zahlreiche Unterracen (Hühner-, Malteser-, römische, spanische T.). IV. Barbtaube, Berbereitaube (cyprische, türkische oder indsche T.). V. Pfauentauben. VI. Möventauben. In England zahlreiche Formen und Farben, „Eulen“ und „Blondinetten“, zierlichste und schönste T.n. VII. Burzeltaube oder Tümmler, Unterracen, der deutsche Tümmler, Bart-, Elster-, Platten-, kurzstirnige, (Mandel- oder Almond)-, Berliner, Prager und Wiener Tümmler. VIII. Nur indische Strupptaube. IX. Jacobinertaube, Perrücken-, Schleier- oder Kapuzinertaube. X. Trommeltaube. XI. Alle T.n, welche nur wenig von der Felsentaube abweichen (Mähnen-, Locken-, Seidenhaar-, Klatschtaube 2c.). Nahrung. Unkrautsamen, Wicken- und Linsenarten, Getreidekörner, Mais, Teig aus Mehl, Körnern und Kartoffeln mit gestampftem Salat, Nesseln, Salz, für die Zeit der Brut und Aetzung Weichfutter, erweichte Brotkrumen oder gekochte Kartoffeln, Bohnen und Erbsen, auch Lein- und Rübsamen. Als Reizmittel Hanf, nur bei naßkaltem Wetter. Breifutter zur Zeit der Mauser. Kleinkörniger Mais, leicht Durchfall und Abzehrung. Hauptsache Veränderung; für Haustauben wenigstens mit 2—3 Arten von Körnern. Für den Winter gekochte Kartoffeln mit Weizenkleie, warm und ein Drittel Hafer. Quantum nach Race, Körpergröße, Alter 2c. Durchschnitt, wenn ausschließlich, 15—25 g. Feldflüchter zur Zeit der Ernte kein Futter; frisches Trinkwasser, im Winter lauwarm. Außerdem genügend großes Gefäß zum Baden und Aschenbäder gegen Parasiten auf dem Schlage, Asche und feiner Sand. 3) Paarung und Behandlung. Brütezeit bei genügender Nahrung und nicht zu kalter Witterung vom Februar bis Mitte April. Feldtauben in Deutschland 5, auch 6 mal, Haustauben öfter; innerhalb 36—48 Stunden 2 weiße Eier, brüten 16—17 Tage, bei großer Kälte oder bei Störungen bis 5 Tage später. Nest kunstlos, aus Reisern oder Strohhalmen durch beide Geschlechter, auch Brüten. Aetzen der Jungen mit selbstbereitetem milchartigem Speisebrei in den ersten 8 Tagen, später mit ganzen, im Kropfe der Alten erweichten, Körnern, für Haustauben Weichfutter. Bei Feldtauben besondere Pflege nicht erforderlich. Bei Luxustauben „Ammen“, oder mit der Hand gestopft; Brei aus Milch und Hafermehl, lauwarm mittelst Kautschukspritze, den Alten Abends in Milch gekochter Reis oder Hafermehlkuchen. Am besten Eier von schlechten Brütern oder Aetzern T., welche gut brüten. 4) Wohnungs- und Nisträume, entweder Dachräume an Gebäuden, Giebel nach Osten, womöglich hoch, um freie Umschau zu gestatten, oder besondere Häuser, bez. Thürme. Höhlenschläge nur von außen zugängliche Nesthöhlen, einzeln oder zu mehreren verbunden an Außenseite von Gebäuden befestigt, oder auf Holz- oder Steinpfeilern befestigte hölzerne Gebäude, Höhlen

nach innen zu befestigt. Beide Arten kalt und schwer zugänglich; gegen die Raubthiere ziemlich sicher. Nester in hölzerner oder steinerner Vertiefung. Kammerschläge im Innern eines Gebäudes, an deren Wänden, resp. am Fußboden, aus Brettern gefertigte Nester. Dimensionen der Kästchen: 38 cm Breite, 26 cm Tiefe, 21 cm Höhe. Vor den Kästchen ein ca. 20 cm breites Brett, welches die Oeffnung halb verschließt. Hierdurch Nester halbdunkel. Auf jedes Paar 2 Nester zu rechnen, auf jeden Schlag ein oder mehrere Flugöffnungen, am besten nach der Sommerseite. Vor den Oeffnungen Laufbrett oder mehrere Sitzstangen; jede Oeffnung mit sicher schließender Vorrichtung. Wände gut verputzt, mit Kalk gestrichen, oft wiederholt, Boden gepflastert oder asphaltirt, immer 1 cm hoch mit Sand bestreut. Reinlichkeit Hauptbedingung, Nester gehörig gereinigt, mit frischem Heu gefüllt. Vgl. Geflügel und Federvieh. Literatur: Dr. Baldamus, „Die T.“, Dresden bei Schönfeld, 1878. **Taubenaugen**, bei Pferden s. v. w. gesprenkelte Augen. **Taubenexcremente**, s. Taubenmist. **Taubenhabicht**, s. Hühnerhabicht. **Taubenkorn**, s. Englisches Raygras. **Taubenkropf**, s. Hohlwurz, Hühnerbiß, Erdrauch und Leimkraut, Spettel, Silene L.), Familie der Nelkengewächse, Unterfamilie der Sileneen. Zahlreiche Arten, wichtigste: Ohrlöffeltaubenkropf (S. Otites Sm., Cucubalus Otites L.), Wurzelstock ausdauernd. 20–30 cm. Blüthen 2-häusig, zahlreich in lockeren, gegenständigen, zu traubiger Rispe angeordneten Büscheln. Kelch röhrig-glockig kahl. Kronblätter grünlich. Blühte Mai bis August. Auf sandigen Feldern und Wiesen, besonders in der Nähe der Küsten. Aufgeblasener T. (S. inflata L., S. vulgaris Grcke., S. venosa Aschrsn.), ausdauernd. 15—30 cm, kahl. Blätter elliptisch oder lanzettlich, zugespitzt. Blüthen gabel- und endständig. Kelch eiförmig, aufgeblasen, vielstreifig, netzig-aderig, kahl. Kronblätter weiß. Juni bis September. Auf Feldern, trockenen Wiesen und Wegerändern. Stinkender T. (S. nutans L.), ausdauernd, 30—60 cm hoch. Blüthen überhängend, in lockerer, schmaler Rispe. Kelch röhrig, mit spitzen Zähnen. Kronblätter weiß, unterseits zuweilen grünliche Streifen. Juni und Juli. Häufig auf trocknen, steinigen Hügeln, an Waldrändern. **Taubenmist**, der beste aller Geflügelmistarten, in Bestandtheilen und Wirkung dem Guano (s. d.) sehr nahestehend. Wegen starken Ammoniakgehaltes nicht zu stark und nicht unvermischt anzuwenden. Am besten ohne Streumischung aus Taubenhäusern gewonnen; in Belgien am höchsten geschätzt und theuer bezahlt. Vgl. Geflügeldünger. **Taubenruf**, Lockpfeife, mit welcher die Stimme wilder Tauben nachgeahmt wird. **Taubenstößer**, s. Habicht. **Taubenweiß**, s. Fetthenne. **Taubenzangenlaus**, s. Federlinge. **Tauber**, das Männchen der Taube. **Tauberocken**, s. Schachtelhalm. **Taubgerste**, s. Wiesenfuchsschwanzgras. **Taubhafer**, s. Flughafer u. Hafer. **Taubheit**, seltenes, meist unheilbares Leiden, durch Schlagfluß, Kanonendonner ꝛc. veranlaßt, beim Pferd durch unregelmäßiges Ohrenspiel bemerklich; für Dienst, wie Zucht Bedeutung. **Taubkohle**, fossile Holzkohle. **Taubkraut**, s. Lolch. **Taubnessel** (Lamium L.), Familie der Lippenblüthler. Zahlreiche Arten in Südeuropa und Mittelasien. Wegen dumpfigen Geruches vom Vieh nicht gern gefressen. Deutsche Arten: 1) Stengelumfassende T., Klammer-Saug, L. amplexicaule L.), niederliegend, 15—30 cm, Kelchzähne vor und nach der Blüthe zusammenschließend. Blumen, purpurroth, März bis October. Einjährig. Weit verbreitetes Unkraut. 2) Purpurrothe T. (Rother Saug, (L. purpureum L.), einjährig, 8—20 cm. Kronröhre inwendig mit Haarleiste, hellpurpurroth. März bis October. Gemeines Unkraut. 3) Gefleckte T. (Gefleckter Saug, L. maculatum L.), Wurzelstock ausdauernd. 30 – 60 cm hoch. Blumen, purpurroth, Unterlippe dunkler. Kronröhre, inwendig mit querlaufender Haarleiste, am Rande des Schlundes beiderseits pfriemlicher Zahn. April bis October. In feuchten Gebüschen und Wäldern, an Hecken. 4) Weiße T. (Weißer Saug, L. album L.), ausdauernd, kurz kriechend. 30—60 cm. Blumen, weiß, Schlund am Rande beiderseits mit größeren und meist auch mit mehreren kleineren Zähnen. Haarleiste in der Kronröhre schief. April bis October. Gemeines Unkraut. 5) Gelbe T., s. Goldnessel. **Tauchbeerengarn**, Tauchbarm, Tauchhamen, Tauchnetz, Senknetz zum Fangen der Karpfen und größerer Fische, durch kreuzweis gelegte Bügel ausgespannt und an lange Stange befestigt. **Taucher**, Urinatores Cuv., Ordnung der Vögel, s. Seetaucher. Alken und Pinguine, Gemäßigte und polare Meere und Gewässer. **Tauferer Rind**, s. Pusterthaler Rind. **Taumelkörbel**, s. Kälberkropf. **Taumelkraut**, **Taumellolch**, s. Lolch und Vergiftungen. **Taumelkrankheit**, **Taumelsucht**, s. Drehkrankheit. **Taunusschiefer**, s. Sericit.

**Taurin** (Isäthionamid, Amidoäthylschwefligesäure); Zersetzungsproduct der Gallensubstanzen durch Säure und Fäulniß, in der Galle wahrscheinlich als Paarling der Taurocolsäure enthalten; ferner im Lungengewebe, zuweilen in den Nieren, in den Muskeln verschiedener Mollusken und im Darminhalt vieler Säugethiere und des Menschen, verbindet sich weder mit Säuren, noch mit Basen. Formel: $C_4\ H_7\ S_2\ O_6$; neuere: $C_4\ H_7\ NO_3\ S.$, künstlich durch Erhitzen des isäthionsauren Ammoniaks bis auf 200° C., oder durch Erwärmen der chloräthylschwefligen Säure mit Ammoniak auf 100° C. **Taurocholsäure**, (Choleinsäure Liebig's, Bilin); Bestandtheil der Galle (s. d.) des Menschen und mehrerer Säugethiere (Rind, Schaf, Hund, Fuchs, Wolf und Ziege), sowie einiger Vögel und Fische; stickstoff- und schwefelhaltige organische Säure; geruchlos, sehr bitter schmeckend, zerfließt an der Luft, weil sie Feuchtigkeit anzieht und im Wasser leicht löslich ist; löst Fette, Fettsäure und Cholesterin in großer Menge; in physiologischer Hinsicht sehr wichtig. Formel: $C_{52}\ H_{45}\ NO_{14}\ S_2$. **Tausch**, **Tauschgeschäft**, **Tauschvertrag**, Rechtsgeschäft, durch welches jeder der beiden vertragschließenden Theile dem andern das Eigenthum einer Sache überträgt, Sache gegen Geld hingegeben wird. Vgl. Forderungsrecht. **Tauschhandel**, s. Handel und Geld. **Tauschwerth**, Verkehrswerth, s. Werth.

**Tause**, Milchbutte, allem., Brente. **Tausendfüßer**, Myriopoda, Classe der Gliederthiere, Zwischenglied von Krebsen und Insecten. Leib lang gestreckt, cylindrisch oder flach gedrückt, Kopf wie Insecten. Thorax flügellos, Hinterleib in Abschnitten, an jedem 1 oder 2 Paar Beine, 6—7-gliedrig mit Knollen. Athmung durch Tracheen, Geschlechter getrennt. Fortpflanzung durch Eier. Junge mit wenigen Abschnitten und nur 3—8 Paar Füßen; mehrere Häutungen, nach jeder neue Abschnitte des Hintertheils. Aufenthalt unter Steinen, Baumrinden ꝛc. an feuchten dunklen Plätzen, an Blüthen nnd Früchten, besonders Maiskolben, Obst ꝛc. Zum Theil von Insecten und kleinen Thieren lebend, zum Theil von faulenden Pflanzen und Aas. 5—6000 Arten, meist in den Tropen. 2 Ordnungen: a) Schnurasseln (Chilognatha, Diplopoda) und b) Lippenfüßer (Chilopoda, Syngnatha). Zu jener Ordnung der Tausendfuß, Vielfuß, Julus terrestris L., 2—4 cm, schwarzgrau, mit gelblichen Längsstreifen auf dem Rücken; an 90 Beinpaare, kann sich spiralig zusammenrollen. In der Erde, in Mist, unter Sägespänen ꝛc.; den Kartoffeln, Möhren und ähnlichen Pflanzen schädlich. Zur zweiten Ordnung Bandassel (Scolopender), in zahlreichen Arten in den Tropen. **Tausendguldenkraut** (Erythraea Rich.), Familie der Enziangewächse, wichtigste Art das gemeine T. (Fieberkraut, Erdgalle E. Centaurium Pers., Gentiana Centaurium L.). 1- bis 2-jährig. 10—30 cm. Blüthen in endständigem Ebenstrauß. Kelch beim Aufblühen halb so lang als Kronröhre. Blumen rosa, Juli und August. Auf Wiesen, in offenen Waldungen. Blätter als Herba Centaurii minoris officinell, in Wirkung dem Enzian ähnlich. Bei Verdauungsbeschwerden und Unterleibsstockungen angewendet. Weniger häufig, 3—12 cm gestielte, blattwinkelständige Blüthen, das niedliche T. (E. pulchella Fr., E. ramosissima Pers., Gentiana pulchella Sw.); Bitterstoff in Stengeln und Blättern, aber schwächer. Wirkungen ähnlich, aber milder. **Tausendkorn**, 1) s. Mäuseschwanz. 2) T. (Herniaria Tourn), Familie der Nelkengewächse; Unterfamilie der Paronchyiaceen. Häufigste Art: Kahles T. (Kahles Bruchkraut, Harnkraut, H. glabra L.), niederliegend, 5—15 cm. Bl. klein, Blüthen sehr klein, meist 10 in blattwinkelständigem Knäuel, gelbgrün. Juli bis October. Ausdauernd. Auf sandigen Aeckern, an Wegerändern. Scharf schmeckendes Kraut, früher harntreibendes Mittel. — Seltner das behaarte T. (H. hirsuta L.). **Tausendloch**, s. Hartheu. **Tausendschön** (Tausendschönchen), s. Gänseblümchen.

**Tavel, Tavellewein**, rother französischer Wein, in Languedoc (petit Bourgogne). Im 2. und 3. Jahre Farbe verloren. **Taxation** (Abschätzung, Schätzung, Werthschätzung), im Allg. Kunst, aus äußeren Merkmalen eine Sache mit möglichster Sicherheit zu beurtheilen; insbesondere Ermittlung und Feststellung des Zeitwerthes von Sachgütern, Mobilien und Immobilien durch Sachverständige, persönliche Befähigung oder mittelst durch Wissenschaft und Technik gegebener Hülfsmittel. In der Landwirthschaft giebt es für T.: Grundstücke, Gebäude, Arbeits- und Nutzvieh, Geräthe und Maschinen, Vorräthe aller Art, Crescenzen, Gerechtigkeiten, bezw. Dienstbarkeiten, technische Etablissements und deren Producte, Fossilien aller Art, Wasserkräfte, Landgüter im Ganzen oder Theile derselben, Pertinencien ꝛc., in umfassendster Weise bei Aufnahme der Inventur, bei Gutsübernahme, Expropriation und Subhastation, Beleihung, hypothekarischem Credit, Erbschaftsauseinandersetzungen, Rechtsstreitigkeiten ꝛc., minder umfassend bei Austausch durch Expropriation, Gemeinheitstheilung, Separation und Melioration, Ablösungen, Ermittlung von Beitragspflichten zu Deich- oder Wegbau, Contribution ꝛc., Feststellung von Entschädigungen durch Unglück (Feuer, Hagel, Viehsterben ꝛc.), Schaden von Reblaus oder Coloradokäfer, Zerstörung im Krieg oder bei Manövern, Wildschaden ꝛc., zum Zwecke der Ermittlung der Steuerhöhe; vgl. Bonitirung. Alltäglich muß taxirt werden bei Ein- und Verkauf von Vieh ꝛc., im größeren Maßstab bei abzuhaltenden Versteigerungen. Derjenige, welcher (im Auftrag) eine T. vornimmt, heißt Taxator; in der Handelswelt und bei Gerichten vereidete Taxatoren für alle Arten von Sachgütern; für die Landwirthschaft fehlen solche noch; Credit- und Versicherungsgesellschaften haben besondere Taxatoren, oder bestimmen solche aus den Kreisen praktisch-thätiger Landwirthe. Zur Zeit muß jeder Landwirth die Kunst der T. selbst erlernen. Grundstücke werden, mit und ohne Crescenz, durch Bonitätsclassen abgeschätzt; vgl. Bonitiren und Grundsteuer; einzelne Grundstücke, auch mit Rücksicht darauf, welchen Einfluß die Entziehung auf den gesammten Betrieb haben kann; dauernde Gewächse und Anlagen (Hecken, Bäume, Gebäude, Brunnen, Wasserleitungen ꝛc.), taxirt man besonders. Ueber T. von Gebäuden s. Bauanschlag und Gebäudeconto. Geräthe und Maschinen sind neu oder mehr oder weniger abgenutzt, oft durch Anstrich, Aufputz ꝛc. Schäden verdeckt; Beschaffenheit jedes einzelnen Stückes genau untersucht. Preiscourante und locale Preise zum Anhaltspunkt. (Vgl. Geräthe- und Maschinen-Conto). T. von Vieh aller Art, äußeres Ansehen, Abstammung, Leistung (z. B. Milch- und Wollproduction), Gewicht, (Meßband), Bonitirungstabelle (s. d.), Points (s. d.) u. dgl.m. im Marktwerth. Bei Sterbefällen, Keulung ꝛc., unter Umständen noch Einfluß der fehlenden Stücke auf den Betrieb besonders taxirt, z. B. hinsichtlich Dünger-gewinn. Vgl. Rinderpest. Gerechtsame und Lasten, meist abgelöst, setzen Veranschlagung (s. d.) voraus. Ermittelung, welche Vortheile, bezw. Nachtheile, dadurch geboten werden und mit welchem Kostenaufwand ein Vortheil erzielt wird. Vgl. Alpenwirthschaft und Kuhweide, Weiderecht und Weidewerth. Vorräthe aller Art taxirt man mit Zugrundelegung der Markt- und Bezugspreise loco Hof durch Gewicht oder durch Berechnung des kubischen Inhalts. Crescenzen auf Feldern ꝛc., z. B. bestellte Saat, oder Crescenz zur Zeit eines

Hagelschadens (vgl. diesen und Feuerversicherung), weit schwieriger zu taxiren. Da, wo gute Buchführung, wenigstens gesammte Ausgabe zu finden; vgl. Grundstücks-Conto. Einfacher Wiederersatz genügt aber nicht, wenn Saat schon herangewachsen. In diesem Falle Preis der Vollernte mit berücksichtigt und ermittelt, wie weit diesen schon genähert. Am schwierigsten Ermittlung des Werthes des Düngers, zuverlässige Zahlen über Dauer, bezw. nach jeder Ernte verbliebenem Antheil nicht vorliegend. Vgl. Stallmist, Dünger und Calculationsarbeiten. Weiteres s. u. Garbengewicht, Bodenabgang, Druschkosten, Ernte. Für Heuertrag Qualität berücksichtigt; 100 kg Normalheu (I. Qualität) = 125 kg Heu II. Qualität = 150 kg III. Qualität = 200 kg IV. Qualität. Grünfutter ähnlich taxirt. Erträge bei einzelnen Pflanzen nach Bodengüte, Bestellung, Fruchtfolge, Düngung, Jahrgang ꝛc. Bäume nach Alter, Tragfähigkeit, Sorte, Holzwerth, Zustand, Lage, Sicherheit, Bodenbeschaffenheit, Bearbeitung und Düngung. (Lucas, „Die T. der hochstämmigen Obstbäume an Straßen, auf Feldern, in Obstgärten", Leipzig 1873, als beste Anleitung). Ertrag bei volltragenden Bäumen: für Apfel und Birnen 0.9—9, für Kirschen 1—3, für Zwetschen 4—6 ℳ pro Baum. 10 kg als unterste Classe = 0.5 ℳ und über 300 kg = 7.5 ℳ als oberste Classe im Durchschnitt. Capitalwerth eines Obstbaums nach obigen Momenten, sowie nach Kosten der Pflanzung; am Ende des

1. Jahres für Kernobst 2 ℳ, für Steinobst 1½ ℳ
2. " " " 2 " " " 2 "
3. " " " 4 " " " 4 "
5. " " " 5 " " " 5 "
6. " " " 6 " " " 6 ℳ ꝛc.

bis zu 10 Jahren für Kernobst 10 ℳ. Nicht tragend Kernobst bis 10, Steinobst bis 6 Jahre, tragbar zunehmend Kernobst bis 34, Steinobst bis 14 Jahre, volltragend Kernobst bis 60, Steinobst bis 35 Jahre, tragbar abnehmend Kernobst bis 80, Steinobst bis 40 Jahre. T. ganzer Güter aus Zusammenzählung der Taxe der einzelnen Bestandtheile. Die T. ist für Veranschlagung wie Buchführung Grundlage, nicht aber, wie bisher, diese umgekehrt Grundlage für jene. Literatur sehr reich. Wesentlichste Anhaltspunkte in „Handbuch für angehende Landwirthe", 9. Aufl., 1878 Berlin. T. nach alter Methode s. in Schlipf, „Lehr- und Handbuch der gesammten Landwirthschaft" III. Band. Stuttgart 1850. Für forstliche T. Püschel, „Forstencyclopädie", Leipzig 1860, für Bauanschläge Engel, „Handbuch des landw. Bauwesens", Leipzig 1867, und Huth, „Handbuch der Bauanschläge", 3. Aufl., Braunschweig 1858, für Geräthe und Maschinen das oft citirte Werk von Perels. Specialwerke in großer Zahl; ferner Vogel, Prakt. Anleitung zur Werthbestimmung der Torfgründe und Torfwerkanlagen. **T., forstliche,** durch technische Untersuchungen entwickelter Werth eines Waldes oder eines Holzbestandes zum Zweck seines Verkaufs, im ersteren Falle Waldwerthrechnung (s. d.), im letzteren Kaufpreisvermittelung des Holzvorrathes, ohne Berücksichtigung des Bodens. T. durch Sprachgebrauch in Preußen synonym mit Forsteinrichtung (s. d.), Forsttaxationswerk. „Reviertaxe". Bestimmung des Preises der Waldproducte, „Holz- und Nebennutzungstaxe" (s. Preis des Holzes). Aus Durchschnittspreisen mehrerer (3 bis 6) Jahre, für Werthberechnung bei freihändigen Verkäufen, zum Unterschiede von Verwerthung im Meistgebot, für Aufstellung der Etats einzelner Reviere, weiterhin des Staatsbudgets. **Taxbaum,** s. Eibe. **Taxen,** 1) zwangsweise durch Behörden festgesetzte Preise für Waaren oder Leistungen, nur noch selten angewendet, z. B. für Aerzte, Apotheker, Advocaten, für Droschkenführer ꝛc. Allgemein amtliche Preisbestimmungen verworfen, neuerdings wieder Verlangen danach. Vgl. Brodtaxe ꝛc. 2) behördlich oder von Sachverständigen aufgestellte Abschätzung des Werthes von Liegenschaften. **Taxin,** stark narkotisches, giftig wirkendes Princip der Nadeln des Eibenbaumes (Taxus baccata). **Taxodium,** s. Sumpfcypresse. **Taxus,** s. Eibe. **Tazette,** vgl. Narcisse. **Teakbaum, Tikbaum,** indische Eiche, Tectona L. fil., Familie der Verbenaceen, in Ostindien zw. 25° n. bis 2° s. Br. und 73—120° ö. L. v. Gr., Bäume bis 40 m Höhe mit vortrefflichem Nutzholz, besonders zum Schiffsbau. T. grandis L. Zweige jung vierkantig, Blüthen weiß, Steinfrucht vierfächerig, haselnußgroß, Stamm schlank. Holz braunröthlich, an der Luft dunkler braun, angenehm riechend, spec. Gew. 0.89, hart, gut sich spaltend, leicht zu verarbeiten, nicht von Pilzen und Insecten angegriffen, 3 mal dauernder als Eichenholz, am besten von Siam. Rinde zum Gärben, Blätter zum Färben von Baumwolle und Seide (purpurroth) und wie Blüthen Heilmittel. **Teakholz,** africanisches, s. Fieldie. **Technik,** gr., Inbegriff der Regeln, nach welchen bei Ausübung einer Kunst verfahren wird. **Techniker,** der Sach- oder Kunstverständige bei Bauten, Fabriken, Gewerben, Eisenbahnbau ꝛc., auch s. v. w. Werkführer (vgl. Culturtechniker). **T.es Gewerbe,** s. v. w. Nebengewerbe der Landwirthschaft (s. d.). **Technologie,** gr., Gewerbskunde, Erkenntniß der Künste, systematische, auf rationelle Grundlage zurückgeführte Theorie oder Erkenntniß aller gewerblichen Vorrichtungen; mechanische T., die Lehre von der Formveränderung der Rohstoffe, chemische T., die von den stofflichen Umwandlungen; allgemeine T., Lehre von den Mitteln, durch welche man gewerbliche Erzeugnisse darstellen kann; specielle T., Lehre von der Darstellung aller Erzeugnisse der Art, geordnet nach a. Rohmaterial oder Urstoffen, b. Erzeugnissen, c. gewohnheitsmäßiger Unterscheidung der einzelnen Gewerbe. Knapp „Lehrbuch der chemischen T.", Braunschweig 1848/58, Wagner, „Hand- und Lehrbuch der T.", Leipzig 1858, Karmarsch, „Handbuch der mechanischen T.", 5. Aufl., Hannover 1875; Otto, „Lehrbuch der rationellen Praxis der landw. Gewerbe", Braunschweig 1875. **Teeswaterschaf,** nur noch wenig anzutreffen, schon in sehr früher Zeit durch New-Leicester-Race verbessert. **Tef,** Grasart, Mehlfrucht, s. Abyssinien. **Teftik,** s. v. w. Ziegenhaare. **Tega,** spanischer, guter, rother Wein. **Teich** (Weiher), Wasserbecken, welches abgelassen und wieder bespannt werden

kann, Gegensatz zu See. Nach Verschiedenheit der Bezugsquellen, aus welchen die T.e gespeist werden: Bach-, Fluß-, Quell- und Himmelsteiche, gespeist durch Regen- und Schneewasser und Gräben. Benutzt werden T.e zu Rohr- und Fischzucht, zu Bewässerungsanlagen und Wasserwerken, zum Baden der Schafe, für Wassergeflügel, zur Blutegelzucht (s. d.) 2c. Werth abhängig davon, daß sie ausreichend mit Wasser versorgt und ganz trocken gelegt werden können; bei Fischteichen ferner von der Menge Fischfutter, welches darin erzeugt wird, bedingt von Temperatur und Reinhaltung, Beschaffenheit des Grundes und für verschiedene Fischarten verschieden. Für Karpfen Sandboden, wenig, aber gutes Futter; Zander laichen gern in Teichen mit sandigem und steinigem Grunde. Lehm- und Torfboden für Karpfen gut, weniger für Forellen, humoser Lehm für Karpfen sehr gut; zäher magerer Thon ist schlecht; möglichst starke Erwärmung des Wassers; für Forellenzucht Quellteiche geeignet. **Teichaufstand,** s. v. w. Fischaufstand (s. d.). **Teichbau.** Bei neuen Teichanlagen freie Disposition für ausreichend starken Zu- und Abfluß des Wassers und keine Gefahr, daß das Wasser versinke. Nur in seltenen Fällen Ausschachten des Bodens, weil zu kostspielig; gewöhnlich unebenes Terrain an tiefster Seite mit Damm abgeschlossen; Material, womöglich aus dem Teiche selbst, am besten Lehm oder Thon. In sandigem Boden Fundament aus Lehm. An der tiefsten Stelle ein Rohr durch den Damm, beliebig geöffnet und geschlossen, meist Holz, oft ausgehöhlter Baumstamm, in Böhmen in weiches Moos gebettet. An sandigem Boden ganz wasserdicht in Mauer von Ziegelsteinen und Cement, an der Wasserseite in Spundwand oder Cementmauer, durch Zapfen oder Klappe geschlossen, durch Stange oder Schraube gehoben oder niederbewegt. Oft Standrohr, senkrecht auf der Teichröhre und auf der Vorderseite von der Sohle bis zum Wasserspiegel durch auf einander gesetzte Staubretter geschlossen; Brettchen nach Bedürfniß aufgesetzt und fortgenommen. Kleine Bäche Vortheil, da durch dasselbe das Wasser constant abfließt und Wasserstand leicht verändert werden kann. Abfluß durch Rechen von Holz gegen Zutritt der Fische geschützt; ganz im Wasser. Eiserne Rechen zu schnell zerstört. Fischgrube, in weichem Boden durch Sand, Steine oder Holz befestigt. Nach jeder Fischerei sorgfältig von Schlamm gereinigt. Wo das Wasser die Teichröhre verläßt, Schlägelgrube, die bei beschädigtem Rechen die Fische aufnehmen soll, welche durch das Teichrohr entweichen, mit Rechen verschlossen, mit Holz oder Steinen bekleidet, stets mit Wasser gefüllt, damit Teichrohr im Wasser liegt und vor Fäulniß geschützt ist. Mit der Zeit Teichröhren im Innern rauh, durchgehende Fische beschädigt, deshalb ihr Erscheinen in der Schlägelgrube nicht gern gesehen. Auf Sohle des Teiches Gräben, Vertiefungen, aus denen nicht alles Wasser abfließt, großer Uebelstand, Fische dadurch verloren, deshalb Gräben oder Ausfüllung. Wenn Flüsse oder Bäche den Teich passiren, Reißholzwehr, aus schwachem Reisig, 1¼ m lange Faschinen, davon an der Mündung 1¼ m breiter Damm, vom Wasser, aber nicht von Fischen passirbar. Sumpfinseln bewirken schnelles Zuwachsen des Teiches, entfernt, wenn Teich trocken liegt, Schilfwuchs durch Abmähen unter Wasser und nach Trockenlegung durch Entfernung der Wurzeln beschränkt. **Teichbrache,** Sömmerung, Benutzung abgelassener Teiche nach dem Ausfischen durch 1 oder mehrere Jahre zum Anbau von Hafer, Buchweizen, Bohnen, Hanf, Heuwerbung. **Teichel,** s. v. w. Canal und Röhre. **Teichfischerei,** beste Zeit zweite Hälfte October bei kühler Witterung, November wegen Frost gefährlich. Teich langsam gezogen, Zuflüsse abgestellt, Wasser in Fischgruben geleitet. Fische durch Stellnetze auf kleinen Raum zusammengetrieben, Fischgrube ununterbrochen gewässert. Am Rande Bottiche mit frischem Wasser, Fischstätte mit Brettern und Schilf belegt. Wasserstand nach deutlich sichtbarem Pegel auf bestimmter Höhe, Fischerei früh am Morgen mit Zugnetz. Fische, sobald der Zug beendet, im Netz mit frischem Wasser begossen und gewaschen. Dann Zander in kleine, mit frischem Wasser gefüllte, Tragwannen; sofort in Transportfässer und mit diesen in die für sie bestimmten Teiche oder Hälter. Dann Karpfen heraus genommen, sortirt, gezählt und gewogen. Während jedes Fischzuges Wasserabfluß eingestellt. Wenn nicht mehr viel Fische übrig, Kähne rein gewaschen, mit Wasser gefüllt, Fische mit Keschern in Kähne. Transportfässer nach Einsetzen der Karpfen 10–12 cm Luft über Wasser. In einem Faß von 350 l Inhalt 2–2½ Ctr. Karpfen, oder 1½ Ctr. Zander, oder 2 Ctr. Hechte; Besatz bei warmem Wetter kleiner. Von Streichkarpfen nur 20–30 Stück pro Faß. Einblasen von Luft oder Kühlen mit Eis. Fischhälter im Sommer trocken, wenn besetzt, durch fließendes Wasser gespeist, bei 100–120 □m Größe 100–200 Ctr. Karpfen. Hechte, Zander, Barsche, Forellen im Hälter mit Fischen gefüttert. Sohle der Hälter für Karpfen aus Letten, für Zander aus Sand, für Forellen aus Steinen. **Teichfrüchte,** die auf abgelassenen Teichen gebauten Früchte. **Teichgras,** an den Rändern, meist zu Streu benutzt. **Teichgraf,** s. v. w. Deichgraf. **Teichheger,** Beamter, welcher das Abfischungsgeschäft zu besorgen hat. **Teichhuhn,** s. Rohrhuhn, Wasserhuhn. **Teichmeister,** 1) s. v. w. Teichwärter; 2) s. Deichmeister. **Teichrecht,** Gesetze, nach welchen Streitigkeiten in Teichsachen geschlichtet werden. **Teichrose,** s. Seerose. **Teichschlamm,** s. Schlamm. **Teichsel,** s. v. w. Deichsel. **Teichsommerung,** s. Teichbrache. **Teichständer,** Rinne zur Ablassung der Teiche. **Teichwärter, Teichvoigt,** die Person, welcher die Sorge und Aufsicht über die Fischteiche anvertraut ist. **Teichwirthschaft** (Teichwirthschaftsbetrieb), früher in größerem Umfange betrieben, wie jetzt, umfangreich in Böhmen, Bayern, Lothringen, Schlesien, Lausitz, Schleswig-Holstein; Karpfen der wichtigste Fisch. In geregelter T. folgende Teiche: 1) Streichteiche zur Züchtung von Karpfenbrut, wo möglich mit keinem Wasser in Verbindung, welches Raubfische enthält, deshalb Himmelsteiche, durch Regen- und Schneewasser

gefüllt, im Sommer gewässert. Ränder mäßig bewachsen, namentlich mit Gras, Fischgrube frei von Kraut; an die Ränder Strauch von Birken, Nadelholz, Wachholder; beste Streichkarpfen 4—6 Pfd. Pro 1 ha Wasser 6 Rögner, 4 Milcher und 2 Anhetzer (d. h. 3-jährige Milcher, die ca. 3/4 bis 1 Pfd. schwer sind), und pro Rögner zu Wittingau in Böhmen 1000—2000 Stück Brut; zu Berneuchen im 10-jährigen Durchschnitt pro 1 ha 50—75,000 einsömmerige Karpfen: Teich bis 1 m tief, torfiger Grund, durch Feldwasser gespeist. Hechte verhindern oft die Vermehrung vollständig. Zu viele Milcher schädlich; beste Laichzeit Ende Mai und Anfang bis Ende Juni. Eier an Schilf, Gras und Strauch abgesetzt, Weiden des Viehs an Rändern der Streichteiche sehr nachtheilig, Laichgeschäft gestört. Während Laichzeit auf Raubvögel und Fischdiebe Acht. Wenn im Sommer Teichränder trocken, vorsichtig gewässert. Am besten im Frühjahr gefischt, womöglich zeitweise ein Sommer trocken gelassen und bestellt. Einsömmeriger Strich 5—15 cm lang. Im Frühjahr Froschlaich aus dem Wasser gezogen. 2) Streckteiche, mit kleinen Karpfen besetzt, um dieselben zu strecken, größer werden zu lassen; pro 1 ha Wasserfläche im ersten Jahre 2000, im zweiten Jahre 700 Karpfen. In einem Sommer Gewicht von 1—1½; aber auch ½ Pfd. genügend. Hechtbrut im Streckteich oft in einem Jahre 2 Pfd. schwer, so viel wie möglich hechtfreies Wasser. 3) Abwachs- oder Karpfenteiche für Karpfenbrut im 4. Sommer zur Verkaufswaare. Fische geschlechtsreif; Laichen das Wachsen beeinträchtigend, weil Zahl der Kostgänger vermehrend; zu je 10 Karpfen 1 kleiner Hecht; pro 1 ha Wasserfläche 80—120 Karpfen. In Böhmen statt der Hechte 4—6 kleine Zander pro 1 ha. Abwachsteiche in der Regel 3 Jahre bespannt, Setzzander Gewicht von 3—6 Pfd. Hecht und Zander gezüchtet; in Abwachsteichen. Damit Raubfische Nahrung finden, kleine Weißfische in hinreichender Menge; in zu großer Zahl Besatz an Raubfischen entsprechend erhöht. Brut von Zander und Hecht sortirt und in andere Abwachsteiche gebracht. 4) Ueberwinterungs- oder Kammerteiche, tief, schlammfreies Winterlager, genügender, nicht zu starker, Zufluß; pro 1 ha Wasser 100—120 Schock 6-pfündige Karpfen. Im April gefischt und vollständig vom Schlamm gereinigt. Fische während des Winters Gewichtsverlust von 2—3%. Teiche nicht zu stark besetzt, kleinere, weniger fleischige, sonst im Ganzen weniger Centner Fische. In Karpfenteichen, welche festen Grund haben, neben Karpfen auch Forellen. Bestellung: zeitweise Trockenlegung und Bestellung von großem Vortheil; in der Regel ohne Düngung reiche Ernten und Wachsthum der Karpfen bedeutend gesteigert. Nach der Bestellung Grasnarbe umgepflügt und eingeebnet. Wasserpflanzen willkommenes Streumaterial. Teichschlamm enthält viele vegetabilische und animalische Stoffe, mehr oder weniger werthvoller Dünger. Nach Beendigung der T. Anfang November, Teich vom Schlamm gereinigt. Am besten strömendes Wasser; 20 Mann in 6—8 Stunden 2—3000 Fuder Schlamm durch Teichröhren treiben. Dann Teich zum Entsäuern und Tödten der Fischfeinde im Winter trocken. Bewässerte Teiche günstiger Einfluß auf Klima, Luft feuchter, vermehren die Niederschläge, vermindern die Frostschäden. Ackerhof, „Nutzung der Teiche", Quedlinburg 1869; Bergerie, „Anweisung Fischteiche anzulegen", Quedlinburg 1839; Max v. d. Borne, „Fischzucht", 1881; Reider, „Das Ganze der Fischerei und T.", Nürnberg 1825. **Teichwirthschaftsconto** (Fischereiconto), selbst bei kleinem Betrieb geboten, wenn man wissen will, welchen Reinertrag ein Betrieb giebt und welche Vortheile er für den landw. Hauptbetieb bringt. T. genau mit Debet und Credit so wie Grundstück- und Viehconto zu führen. Debet: Capitalwerth, summarisch oder getrennt in Grundfläche, Anlagen, Gebäude, Geräthen, Vieh, — Zugvieh und Nutzvieh — (wegen des Düngers), Fischbesatz, Verzinsung und Unterhaltung dieser Vermögenswerthe, Arbeitskosten, Besoldungen, Verwaltung ꝛc., Futter für Vieh und Fische, Saatgut ꝛc., Bestellungs- und Erntekosten, etwaiger Kauf von Fischbesatz ꝛc. und Gesammtkosten für Verkauf ꝛc. Credit; der rückkehrende Capitalwerth (ab Abnutz ꝛc. und plus Verbesserung und Vermehrung), die verschiedenen Nutzungen und Erträge. Berechnung des Werthes des Fischbesatzes nur in Durchschnittssätzen. Nach Ackerhof für Karpfenzucht auf 32 ha Teiche und Wiesen (Hangbewässerung) mit 37 Stück Mastvieh: Gesammtcapital 35,700, Gebäude 18,300, Betriebscapital: 23,700, zusammen 77,700 ℳ. Ausgabe: 6660 ℳ. Einnahme: 11,010 ℳ. Reinertrag pro ha rund = 136 ℳ. Capitalverzinsung = 12%. Als Personal: der Teichaufseher (Vorarbeiter), 1 Knecht, 1 Mäher. **Teig**, 1) teigig, Teigigwerden, Zustand, in den manche Birnen leicht übergehen, daher geringwerthiger. Manche Sorten von geringer Qualität im teigigen Zustande wohlschmeckender, Mispeln, Speierlinge und Elzbeeren nur im teigigen Zustande genießbar. 2) T., s. Brodbacken. **Teigmaal**, Teigmaul, Talggrind, Talgflechten, Talgfluß, Hautkrankheit junger, namentlich säugender Thiere. **Teinstock**, das über der Achse bei Leiterwagen liegende Stück Holz. **Teleskopische Röhren**, s. Drillen. **Teleutosporen**, gr., s. Rostpilze und Pilze. **Tellereisen**, s. Fangeisen. **Tellerroth**, Tassenroth, s. Saflor. **Tellerrübe**, s. Wasserrübe, und Runkel. **Tellur** (Tellurium), seltenes Element, gewöhnlich in Verbindung mit Blei, Silber, Wismuth und Gold vorkommend; Eigenschaften dem Selen und Schwefel am nächsten. **Tellurisch**, lat. (tellus, Erde), das, was sich auf die Erde bezieht oder von dieser abstammt. **Tellurismus**, s. Magnetische Kuren. **Teltower Rübe**, sehr kleine Varietät der Wasserrübe oder britischen Turnip, in Norddeutschland, hauptsächlich bei Teltow, 2 Stunden von Potsdam, cultivirt auf armem, kalkhaltigem Sandboden; vorzügliche Speiserübe, weitversendete Handelswaare, kleine, gelbe rothköpfige nur einige dkg; Ertrag per ha 8—10 metrische Ctr. **Temperament**, lat., vorherrschender Gemüthszustand und Verbindung mit bestimmter Constitution, sanguinisch, cholerisch, melancholisch, phlegmatisch, beeinflußt wesentlich die

Leistungsfähigkeit und Brauchbarkeit. Von Mastthieren (s. d.) verlangt man phlegmatisches T., ebenso vom Milchvieh (s. d.), von Arbeitsthieren Leistungsfähigkeit in Kraftäußerung, lebhafteres T., so daß selbst schwere Zugpferde und Arbeitsochsen einen flotten Schritt gehen; größte Energie, größtes Feuer, größter Muth vom Reitpferde. Adel größtentheils in T.e des Pferdes. Wegen Energie der Bewegungen und „Feuer" orientalisches Pferd vorzüglich als Reit- und leichtes Kutschpferd, occidentalisches phlegmatischer, mehr für ruhige Gangarten. **Temperantia,** lat., s. kühlende Mittel. **Temperanzgesellschaften,** s. Mäßigkeitsvereine. **Temperatur,** Maß der Wärme oder Kälte. Beobachtungen und Messungen mit Thermometer, bei großen Hitzegraden (im Feuer) mit Pyrometer. **Temperaturmessungen,** klinische Thermometrie, in der Veterinärmedicin, wie in der Menschenheilkunde wichtig, weil sichere Aufschlüsse über Vorgänge im Organismus, die sich erst viel später durch andere Symptome verrathen, mit Normalthermometer in der Weise, daß man das vorher etwas erwärmte Instrument in den von Kothballen geräumten Mastdarm etwa 1 dcm tief einführt und so lange liegen läßt, als das Quecksilber in der Röhre steigt. Bei Menschen in der Achselhöhle. — Messungen immer zu derselben Tageszeit und öfters. Zur Veranschaulichung Curvenzeichnungen. Nach der Anwendung Thermometer gut gereinigt, und, bei ansteckenden Krankheiten desinficirt. 4—5° als Grenze der Steigerung der Eigenwärme, welche warmblütige Thiere ohne zu sterben, ertragen können. Erkältung von 8—10° ist Zeichen des Todes, — Steigen der Eigenwärme um 1—2° Eintritt einer Krankheit. Stehenbleiben auf gleicher Höhe ist ungünstiges Zeichen. Nachlaß Besserung. Sinken der Eigenwärme bei kachektischen und chronischen Krankheiten, reichlichen Entleerungen, Blutungen, Hunger und Durst.

**Temporallehn,** s. Colonat. **Tenacität,** lat., Zähigkeit, Hartnäckigkeit. **Tenakel,** 1) chirurg. Instrument, um Geschwülste zu halten, die aufgeschnitten werden sollen; 2) auf Rahmen befestigtes Linnentuch zum Filtriren. **Teneriffawein,** gelbbrauner Wein von Teneriffa; besserer dem Madeira ähnlich, hart (Vidoniawein) und süß (Malvasier). **Tenne,** s. Scheune. **Tennenstaub,** Abfall beim Ausdreschen, Kornfegen oder Wurfeln, dient zum Viehfutter. **Teppichbeete** sind schön auf dem Prunkplatze im Blumengarten der städtischen Villa, aber unschön und unpassend im bürgerlichen Hausgarten und im Ritterguts-Schloßgarten, wenn dieser einfach eingerichtet ist, sie machen so viel Arbeit und Kosten, daß sparsame Leute nicht daran denken sollten. Sie erfordern ferner musterhaften Rasen. Nur wenige Pflanzen erfüllen den Zweck und mit geringem Aufwand. Pflanzen mit auffallend rothen, braunen, gelben und weißlichen Blättern, Rosetten-Pflanzen; Hauptvertreter Sempervivum (Hauswurz, Donnerwurz) und Echeveria, so dicht gepflanzt, daß sie bald das Beet füllen und den erhofften Effect machen. **Terpen,** in Friesland Hügel, angelegt, damit bei Ueberschwemmungen die Leute dahin flüchten können. **Terpentin** (Terebinthina), zähflüssige Harzmasse, aus den Stämmen der Nadelbäume, theils freiwillig, theils durch gemachte Einschnitte gewonnen, Mischung von festem Harz mit ätherischem Oel (Terpentinöl). Im Handel gemeiner T. (Terebinthina communis) alle Sorten, trüb, körnig, Honigconsistenz, von Fichten, Tannen, Kieferarten, verwendet zur Gewinnung des Terpentinöls, des Fichtenharzes und Colophoniums. Venetianischer T. (Terebinthina veneta) aus den Lärchenbäumen in Tyrol und im südlichen Frankreich, dickflüssiger aber klar und durchsichtig, sehr zähe, fadenziehend und klebrig; Geruch angenehmer, balsamisch, schmilzt ohne, gemeiner T. mit Prasseln, verwendet in Apotheken und als Zusatz zu Lacken; feinste Sorte Canadabalsam. **Terpentinöl** (Oleum terebinthinae); das billigste ätherische Oel, durch Destillation verschiedener Terpentinsorten, sowie einzelner Theile der Nadelbäume gewonnen, sehr dünnflüssig, leicht beweglich, farblos oder schwach gelblich, klar, stark riechend, flüssig brennbar, 0.86—0.89 sp. Gew. Im Handel deutsches aus Fichten, Tannen und Kiefern, österreichisches, französisches, englisches, Venetianisches, russisches, Latschenöl oder Krummholzöl, Tannenzapfen-, Fichtennadel-, Kien- oder Templinöl (Oleum Pini). **Terrasse,** bei Gartenanlagen an Bergen das einzige Mittel, horizontale oder annähernd ebene Flächen zu schaffen; Breite nach Steilheit des Abhangs, Anfahrt und Lage der Wohngebäude, sodaß die Anfahrt von oben stattfinden kann; in der Mitte für das Gebäude stets so breit, daß die hintere abgegrabene Erde gerade zur Aufschüttung vorn ausreicht, folglich an Kosten erspart wird. An T.n Obst-Spalierzucht oder Mauern, Rasen-T. oder steile Böschungen nur schön, wenn bepflanzt, Rund-T.n schöner als geradlinige. Bei allen T.n soll Wasser gut ab-, aber nicht fortfließen; in Cysternen auffangen. **Terrassenbau,** s. Hang-, Obst- und Weinbau. **Terrassirung,** s. Melioration.

**Tertiärformation** (Tertiär, Braunkohlenformation); Sedimentgesteine, nach der Kreideformation und vor der Diluvialzeit, vier Etagen Eocän-, Oligocän-, Miocän- und Pliocänformation; obere Etagen, Neogen oder Jungtertiär. **Tertiastückensortiment,** Stückenwolle (s. d.) mit Tertiafeinheit des Wollhaares. **Tertiawollsortiment,** Feinheitsgrad der Wolle, wonach 5—6 Kräuselungsbogen auf 1 cm Stapellänge gehen. S. Feinheit der Wolle. **Terzini,** Dreihäuter, Seidenraupen, welche sich nur 3 mal häuten. **Teufelsschoß,** s. v. w. Milzbrand. **Teufelszwirn,** s. Europäische Seide. **Teutoburger Schaf,** s. Hannover und Westfalen. **Texanisches Rindvieh,** verwilderte und verwahrloste Art von Thieren, welche die Spanier vor Jahrhunderten mitgenommen hatten, durch sorglose Haltung und schlechte Züchtung mehr und mehr zurückgegangen, kleiner und unansehnlicher, mittelgroß, meist dunkel, zuweilen braun und weiß gescheckt. Gehörn von mittlerer Länge, Spitzen nach vorn, Rumpf lang und tief, Beine kräftig und gut gestellt. Grobe Fleischfaser; Entwickelung

langsam, nicht besonders mastfähig. Fleisch ohne Wohlgeschmack, Milchergiebigkeit gering. **Texelschaf**, s. Niederlande, Riesenschaf und Schaf. **Thalklima**, ist milder als das des Hochlandes; geringere Meereshöhe, Schutz vor rauhen Winden, größerer Reichthum an Thau (s. d.). Auch beim Getreidebau Berglage und Thallage wesentlich verschieden, namentlich Nord- oder Südlage der Thalhänge. — Manche T.er sind wegen gerader Richtung und bedeutender Breite einzelnen Winden stark ausgesetzt. Thal- oder Unterwind, bei Erwärmung der Luft von Mittag bis zum Abend thalaufwärts, und Berg- oder Oberwind, in Folge nächtlicher Abkühlung in der Nacht und bis zum Morgen thalabwärts. **Thalfahrt**, Fahrt stromabwärts. **Thallandracen**, bunte, Generalbezeichnung für Fleckvieh der Schweiz, in Kärnthen, Salzburg, Tyrol, weißes und norisches Vieh (Mariahofer und Lavanthaler) (s. d.). **Thallium**, seltenes metallisches Element, in sehr kleiner Menge in manchen Pyriten (Schwefelkiesen). Nur wissenschaftliches Interesse. **Thallophyten**, s. Lagerpflanzen. **Thallus** (Thallom, Laub), s. Lager und Kryptogamen. **Thalsperren**, quer über den Lauf von Runsen (s. Rüfen) gezogene Wehre von äußerst widerstandsfähiger Bauart, welche eine Anhäufung des mitgeführten festen Materials oberhalb der Sperrmauer veranlassen, während das Wasser theils über der Krone derselben, theils durch Sickeröffnungen am Fuße der Sperre seinen Abfluß erhält. Gewöhnlich Anzahl von T., in angemessenen Abständen in dem Laufe des Wildbaches, nach vollständiger Anfüllung der Hinterwandungen bis zur Krone durch Aufsätze erhöht. Je nach zur Verfügung stehendem Material und Kosten aus Holz, Holz mit Steinen oder ganz aus Steinen. Vgl. Sammelbassins. **Thalweg**, s. Flußbett und Stromrinne. **Tharand** (Tharandt), berühmte Forst-, früher auch landw. Lehranstalt bei Dresden; s. Lehranstalten und Sachsen, Königr. **Thau**, feuchter Niederschlag, infolge der Abkühlung mit Feuchtigkeit gesättigter Luft; — an leicht erkaltende Körper, wie Gras, Sand ꝛc. zahlreiche kleinere und größere Thautropfen, bei zunehmender Temperatur verdunstend, zum Theil von den Pflanzen aufgesaugt. Bewölkter Himmel, Nebel, Ueberdachung hindern die Thaubildung; bei klarem Himmel, ruhiger Luft und starkem Unterschied zwischen Tageswärme und Nachtkälte regelmäßig. Vorzüglich stark an den Küsten des Mittelmeeres, des Persischen und Arabischen Meerbusens, an Wassermenge dem Regen gleich. T. für Pflanzenwelt wesentlich, besonders für den Weinbau: bester Wein in Gegenden mit großen Flüssen, Seen, Sümpfen. Rheingau, Theiß bei Tokai, Neusiedler See bei Rust und Oedenburg ꝛc. **Thauflachs**, s. u. Flachs. **Thaupunkt**, der Thermometergrad, bei welchem sich in der Luft ein wässeriger Niederschlag bildet, im großen bei eintretendem Regen, im kleinen bei dem sog. Beschlagen oder Anlaufen kühler Gegenstände, z. B. Fenster-, Brillengläser. Man benutzt den T., um den Feuchtigkeitsgrad der Luft zu bestimmen; je wasserhaltiger die Luft, um so näher fällt ihre Temperatur mit der des T.es zusammen. Hygrometer von Daniell, von Döbereiner und Regnault auf Beobachtung des T.es begründet. **Thauröste**, Thaurotte, s. u. Flachs. **Thauschlägig** oder -schlächtig spüren, s. v. w. das Wild im Thau spüren. **Thauschlag**, 1) der gefallene Thau; 2) die Fährte des Wildes im gefallenen Thau. **Thauwurzeln**, die feinsten, jüngsten, in der obersten Bodenschicht sich verbreitenden Wurzeln der Pflanzen, vorzugsweise Organe des Einsaugens der Bodennährstoffe. **Thebain**, im Opium in geringer Menge enthaltene, stickstoffhaltige, organische Base; geruchlos, scharf schmeckend, giftig; in Wasser beinahe unlöslich, löslich in Alkohol und Aether. $C_{19}H_{21}NO_3$. Die Thebainsalze, nur aus alkoholischer oder ätherischer Lösung. **Thee**, Theestrauch, Thea Kaempf. Pflanzengattung aus der Familie Terestremiaceen, immergrüne Sträucher oder kleine Bäume in China, Japan und im oberen Indien. Blätter glänzend, lederartig, Blüthen einzeln oder in Büscheln, weiß oder rosenroth, Kapseln 3fächerig und 3samig. Th. chinensis Sims., Strauch, bis 10, meist nur bis 3 m hoch, Blüthen ziemlich groß, wohlriechend, Kapseln braun, Samen braun, glänzend, Größe eines Kirschkerns. Wichtige Culturpflanze in Ostasien von China (Japan) bis Ostindien, in Amerika eingebürgert. Zahlreiche Varietäten, als sog. Theeblüthen. Anbau, s. u. Asien. Erzeugung und Verbrauch. Außerhalb der Länder, in welchen T. gebaut wird, etwa 160 Mill. kg; Ausfuhr aus China 100—120 Mill., aus Japan 7—8 Mill., aus Ostindien 9—10 Mill., aus Java und Madura 1—1.5 Mill., Hauptausfuhr und Haupthandel in England, Verbrauch über 2 kg pro Kopf, gesammte Einfuhr an 80 Mill. kg, Wiederausfuhr bis 20 Mill. kg. Im deutschen Reich 1—1.8 Mill. kg Einfuhr, Verbrauch 0.2 kg ꝛc., in Frankreich und Belgien bis 0.01 kg. Sorten a. schwarz: Pekoe, Kongoe, Souchong, Karawanenthee, Pouchong, Kagerthee, Kaper-Congoe; b. grün: Hyson, Hayson, „Kaiserthee" (Imperialthee), Gunpowder- oder Schießpulverthee, Tonkay oder Twankay; c. Ziegelthee, Backsteinthee, aus Blättern und Stengeln mit Schaf- und Ochsenblut zusammengepreßt, mit Milch und Hammelfett gekocht genossen, gilt auch als Handelsmünze. Analyse. Blätter in Procenten: Coffeïn (Theïn), 0.8 bis 6.2, am meisten bei schwarzen besseren und grünen geringeren Sorten, Boheasäure, Gerbsäure, am meisten im grünen T., 10% und mehr, Gallussäure, Oxalsäure, Quercitrin, ätherisches Oel, Eiweißstoffe, zus. 29—45% in Wasser lösliche Stoffe, — Kali, löslich, Kalk, Magnesia, Phosphorsäure, unlöslich in Wasser. Wirkung bedingt durch Theïn (s. Coffeïn) und ätherisches Oel, Hauptsache, daß mit ganz kochendem Wasser überbrüht und nicht gekocht wird. Mäßig genossen, angenehm erregend auf Nerven und Gehirn, ohne zu berauschen, erwärmt, ohne zu erhitzen, bei allen Magen- und Unterleibsübeln zu empfehlen, namentlich feiner schwarzer T. Im Uebermaß oder zu stark, aufregend, nervöses Zittern, Unruhe und Schlaflosigkeit. Grüner T. narkotischer, weil mehr ätherische Oele. Zur Aufbewahrung Blech- und Bleidosen, mit Blei aus-

gelegte Holzkästchen, Glas- und Porcellan-Dosen; Schutz vor Licht, Luft und Feuchtigkeit. **Theebutter**, Buttersorte, welche vorzugsweise zu Butterbroten beim Theetrinken verwendet wird. Vgl. Butter. **Theer**, Product der trockenen Destillation verschiedener organischer Körper; mehr oder weniger dickflüssige, zähe, dunkelbraune bis schwarze, ölige Masse von starkem, unangenehmem Geruch und sehr complicirter Zusammensetzung, häufig Nebenproduct der Fabrication, z. B. bei Leuchtgasbereitung, zuweilen Hauptproduct; 1) Holztheer; dunkelbraun, schwerer als Wasser; lange anhaltender, durchdringender Geruch, scharf, bitterer Geschmack, brennt mit leuchtender, rußender Flamme, löst sich größtentheils in Alkohol und Aether. In harzreichen Gegenden in Theerschwelereien gewonnen, Nebenproduct in Gasanstalten, in welchen Holz verarbeitet wird. Schiffstheer. Anwendung zum Einschmieren von Wagenachsen und Radzapfen, hat nachgelassen. Birkentheer, in Rußland zur Bereitung des Juchtenleders. Außer einigen stickstoffhaltigen öligen Basen: Phenol, Cresol, Phlorol, Guajacol, und ähnliche Körper, Brenzcatechin, Cedriret, flüssige Kohlenwasserstoffe, etwas Paraffin u. s. w. 2) Braunkohlentheer; behufs Paraffingewinnung aus pyropissithaltiger Braunkohle hergestellt, dunkelbraun, übelriechend; durch wiederholte Destillation flüssigere und leichtere ölige Kohlenwasserstoffe als Photogen, schwerere nach genügender Reinigung als Solaröl verkauft; aus dem Paraffinöl durch besondere Behandlung Paraffin, rohe Carbolsäure nebenbei. 3) der Steinkohlentheer, stark betäubend riechende, braunschwarze, dicke Flüssigkeit; reich an nutzbaren Stoffen, großartige Industrie der Theerfarben; wichtigste Stoffe: Benzol, Toluol, Xylol, Cumol, Phenol (Carbolsäure) und Cresol; Anilin, Toluidin, Xylidin und ähnliche Basen, Naphthalin, Anthracen, Chrysen, und eine Reihe ähnlicher fester Kohlenwasserstoffe. In den Retorten Rückstand (Steinkohlenasphalt, Steinkohlentheer, pech) zu Dachpappen und Asphaltfußboden, Theerarten, um Holz gegen Fäulniß widerstandsfähiger zu machen, (Baumpfähle, größere Holzwunden nach Wegnahme dickerer Aeste); Rindenwunden und dünnere Astabschnitte mit Baumwachs. **Theerfarben**, wichtigste: Anilin- oder Rosanilinfarben, Pikrinsäure, Safransurrogat, Corallin, Resorcinfarben, Naphthalinfarben, Alizarin und Purpurin. **Theilbarkeit der Güter.** Das Recht der deutschen Bauergüter hatte sich historisch dahin entwickelt, daß der Grundherr ein Interesse an der Erhaltung des Guts in seinem einheitlichen Bestande hatte; dasselbe Interesse hatte der Staat wegen der öffentlich-rechtlichen Lasten. Bauergüter dadurch untheilbar, sog. geschlossene, gebundene Güter. Gegen Theilverkauf der Schutz durch dingliche Klage, Vindication oder Retractsklage und persönliche Klage gegen den Erwerber, Reunionsklage. Dem Theilungsverbote unterlagen nicht die walzenden Grundstücke, fliegende Aecker, welche nicht zur Einheit des Bauerguts gehörten. Beim Adel autonome Familienbestimmung durch Vertrag und letztwillige Verfügung, Stammgüter und Fideicomnisse, Unveräußerlichkeit und Untheilbarkeit. Mit Einführung der Verfassungen und der Gleichheit der Berufsstände fielen die Gründe zum Verbot der Theilung von Gütern weg, dieses wurde daher hemmende Fessel des freien Verkehrs; freie Theilbarkeit oder erleichterte Theilung der Güter, namentlich Theilungsverbot beseitigt oder gemildert, gegen unbeschränkte Theilbarkeit der Güter volks-, land- und forstwirthschaftliche Rücksichten geltend gemacht und von diesem Gesichtspunkte aus jetzt wieder Reaction gegen die Theilbarkeit, in manchen Staaten alte Theilungsverbote nicht oder nicht ganz aufgehoben. Ueber Vortheile und Nachtheile der Theilbarkeit vgl. Bodenzersplitterung; für jetzt ist der herrschende Grundsatz noch der der freien Theilbarkeit. Diese ist zuläßig und geboten bei intensivem Betrieb, bezw. bei diesen bedingenden Verhältnissen und bei aufgeklärten Landwirthen, welche, wie in Belgien, ein Gut ungetheilt lieber verkaufen, als in zu kleine Theile zersplittern. Sie kann Gefahren bringen, wenn sie zu weit getrieben wird; Grenzen, bis zu welchen unbedenklich getheilt werden darf, sog. Minimum, lassen sich nur local feststellen und nur für bestimmte Zeiten. Einkauf der jüngeren (älteren) Geschwister in Lebensversicherungen, um entsprechendes Vermögen zu sichern und Den, welcher übernehmen soll, nicht zu überlasten. Da, wo T. bedingungslos frei und Verhältnisse nicht entsprechende, nicht selten voller Ruin, schließlich Großgrundbesitz mit Häuslerthum, da, wo verboten, wenn Verhältnisse günstig waren, Untheilbarkeit nicht minder schlimme wirthschaftliche Zustände. Ueber Untheilbarkeit und Nichtuntheilbarkeit nur Urtheil mit Rücksicht auf Ort und Zeit; in verhältnißmäßig kleinen Ländern oft gleichzeitig berechtigt, z. B. für Gebirgsgegenden mit geringer Bevölkerung und schwach entwickeltem Verkehr die Gebundenheit, für Ebenen mit entgegengesetzten Verhältnissen die freie T. Vgl. Bodenzersplitterung, Parcellenwirthschaft und Untheilbarkeit. **Theilbau**, s. Halbpacht. **Theilen der Magazinstöcke**, giebt großen Vortheil, weil man dadurch sowohl Honig entnehmen, als auch Ableger herstellen konnte. Dzierzon hat nur noch untheibare Bienenwohnungen. **Theilen zusammengeflogener Bienenschwärme.** Trotz aller Achtsamkeit fliegen doch oft mehrere Bienenschwärme zusammen, und dann ist es, wenn man die beiden Königinnen erhalten will, Sache des Bienenzüchters, die Schwärme wieder zu theilen. Einfangen rasch, weil sonst Königin die anderen tödtet. Bienen in Fangkorb, Ausschütten auf weißes Tuch, Königinnen in besonderes Glas oder Weiselhäuschen. Vorher auf das Tuch zwei Körbe, in welche die Schwärme einziehen sollen. Kann man der Königin nicht habhaft werden, läßt man die Bienen in einen etwas entfernt stehenden Korb so einziehen, daß sie eine lange Straße bilden müssen um beide Königinnen zu erhaschen. **Theilhaberschaft**, s. Arbeitslohn und Gewinnbetheiligung, Handelsgesellschaft und Antheilswirthschaft. **Theilland**, das Land, von welchem ein Theil der Früchte, wie sie auf dem Boden

wachsen dem Gutsherrn gegeben werde. **Theilpacht**, s. Halbpacht. **Theilung**, Vermehrung durch Theilung, s. Vermehrung und Fortpflanzung. **Theilung der Arbeiten im Bienenstaate**. Alle Bienen betheiligen sich gleichmäßig an den Arbeiten, inner- und außerhalb des Bienenstockes, aber nicht in der Weise, daß dieselben Bienen ihr ganzes Leben nur ein und dieselbe Arbeit verrichteten, sondern so, daß sie in der ersten Zeit nur die Arbeiten im Stocke und nach einigen Wochen die außerhalb desselben verrichten. **Theïn**, s. v. w. Caffeïn. **Theißfliege**, s. Eintagsfliege. **Theobromin**, s. Cacaobohne. **Theorem**, s. v. w. Lehrsatz. **Theorie**, wissenschaftliche Erkenntniß im Allg., besonders Darstellung einer Wissenschaft in ihrem inneren, systematischen Zusammenhang, Gegensatz zur Erfahrung — Empirie und Praxis. Theoretisch, wissenschaftlich; Theoretiker, Kenner einer Wissenschaft, welche er selbst nicht praktisch ausübt. Eine Theorie wird so lange für richtig gehalten, als keine Thatsachen bekannt sind, welche ihr widersprechen; eine T., welche sich stets und vollständig mit der Erfahrung deckt, wird zum Naturgesetze; andererseits wechseln T. mit der Entwickelung der Wissenschaften. **Therapie**, Heilkunst, Behandlung der Kranken und Heilverfahren. **Therial** (Electuarium Theriaca), Gemisch verschiedener Pflanzen, Wurzeln, aromatische Kräuter, Samen, Harze mit Opium, Honig u. dgl., mit dem früher in der Thierheilkunde viel Unsinn getrieben wurde; verdient, in Vergessenheit zu kommen. **Thermalwässer**, s. Therme. **Thermansie**, Wärmedurchlässigkeit; atherman, solche Körper, welche die Wärmestrahlen gar nicht oder nur unvollkommen durchlassen, diatherman die für Wärmestrahlen leicht durchlässigen Stoffe. **Therme**, Quelle, deren Temperatur die des gewöhnlichen Quellwassers und zugleich die Mitteltemperatur der Luft an einem bestimmten Orte wesentlich überschreitet. Laue Quellen von 20°—30° C. und warme Quellen oder eigentliche T.n mit mehr als 30° und bis über 100°. T.n gewöhnlich reich an aufgelösten, mineralischen Bestandtheilen, auch Gasen, als Mineralquellen bezeichnet und benutzt. **Thermischer Aequator**, Wärmeäquator, Linie der größten mittleren Jahreswärme auf der Erdoberfläche, nicht genau bestimmt, doch dürfte die Isotherme von 25° C. ungefähr mit ihm zusammenfallen. **Thermoelektricität**, die durch Erhöhung der Temperatur in manchen Körpern erregte Elektricität. Bei steigender Erwärmung Körper oft abwechselnd positiv und negativ elektrisch. Beim Abkühlen Plus- oder Minus-Elektricität in umgekehrter Weise. **Thermograph**, Instrument, durch welches die wechselnde Temperatur der Luft oder eines andern Stoffes auf fortlaufendem Streifen leichtempfindlichen Papiers verzeichnet wird. **Thermolampen**, Sparöfen, die zugleich wärmen und leuchten. **Thermometer**, Wärmemesser, jedes zur Bestimmung der Temperatur (s. d. Art.) bestimmte Instrument. Einrichtung gegründet auf Ausdehnung der Körper durch Wärme. Beim Quecksilber-T. Stand des Quecksilbers beim Eintauchen in schmelzendes Eis als Eis-, Thau- oder Gefrierpunkt; der Stand beim Eintauchen in siedendes Wasser bei gewöhnlichem Luftdrucke wird Siedepunkt genannt. Strecke zwischen Gefrier- und Siedepunkt nach Réaumur in 80, nach Celsius in 100, nach Fahrenheit in 180 Grade; 4° R. = 5° C. = 9° F. In gleiche Theile ist auch noch eine Strecke über dem Siedepunkte und unter dem Gefrierpunkte, je nach der Bestimmung des T.s getheilt. Vorausgesetzt Glasröhren in ganzer Ausdehnung von genau gleicher Weite, von gleichem Kaliber, vor der Verarbeitung genau kalibrirt. Mit Weingeist, durch Farbstoff roth gefärbt, gefüllte T. zur Messung hoher Kältegrade, bei denen das Quecksilber gefriert. Zur Messung sehr hoher Temperaturgrade Pyrometer (s. d.). Zur Bestimmung der höchsten und der niedrigsten Temperatur, während einer gewissen Zeit, z. B. Tag oder Nacht, Maximum- oder Minimumthermometer oder Thermometrograph. Metallthermometer, Quadranten-T., Gestalt einer Taschenuhr. Sehr genaue Messungen mit Luft-T. Thermobarometer von Regnault, zur genauen Bestimmung des Siedepunkts des Wassers bei gewissem Luftdruck, z. B. auf einem Berge, dessen Seehöhe man bestimmen will. **Thermosiphon**, Wärmeentwickelungsanstalt mittelst Wasserröhren, zur Erwärmung von Mistbeeten, Glashäusern und anderen Räumen. **Theuerung** (vgl. Hungersnoth, Getreidemangel), Zustand, in welchem die Preise nothwendiger Lebensbedürfnisse, besonders die der Nahrungsmittel, ungewöhnlich hohe, d. h. nicht im Verhältniß zu den Kosten der Erzeugung und Beschaffung stehende, sind. Theuerungspolitik, Inbegriff der Maßregeln der Regierung, um der T. vorzubeugen oder sie zu beseitigen oder in ihren Wirkungen zu mildern, früher in der Regel in sehr verkehrter Weise angewendet und meist wenig helfend. Je freier der Verkehr, je rechtzeitiger der Händler die Waaren beschaffen kann, je rascher der Mangel erkannt wird, um so weniger leicht kann T. entstehen. Allgemeine Mißernten giebt es nicht. Zölle, Mangel an Verkehrsanstalten und Händlern oder Erschwerungen des Handels machen die T.en möglich. Der Gedanke, durch Staatsmagazine den T.en vorzubeugen, ist unausführbar. Vgl. Kornhandel und Handel. **Theuerungszulagen**, System der Besoldung der Beamten mit festem Gehalt und mit Zulagen nach Maßgabe der Höhe der Preise für die wichtigsten Lebensbedürfnisse. **Thier**, 1) lebendes Wesen, welches durch die Fähigkeit der willkürlichen Bewegung (s. d.) u. Empfindung (s. d.) charakterisirt ist, ferner durch die im Innern des Körpers liegenden flächenhaften Organe (Darm, Lunge, Nieren), durch den Bedarf organischer Nahrung, durch den Stoffwechsel (s. d.), welcher (im Gegensatz zu dem der Pflanze) Oxydationsproceß ist, bei welchem die chemische Spannkraft in lebendige Kraft umgesetzt wird (s. Leben). Je einfacher die Organisation des Thierleibes ist (bei den sog. niederen T.n), desto weniger durchgreifend und sicher sind die genannten Merkmale zur Unterscheidung von T. und Pflanze. Die niedrigsten T.e und Pflanzen lassen eine scharfe Unterscheidung überhaupt nicht mehr zu und deshalb ist

man zur Aufstellung eines zwischen T.- und Pflanzen- stehenden (Zwischen-) Reiches gekommen, dem Protistenreiche (s. Protozoën). Die T.e und ihre Organe bestehen aus Zellgeweben (s. Gewebe und Zellen). Die Eizelle, der Ausgangspunkt der thierischen Entwickelung, erzeugt das Material von Zellen, welches zur Bildung der Gewebe Verwendung findet (Entwickelungsgeschichte der T.e, Zeugung). Nach den Functionen, welche die Gewebe im thierischen Organismus haben, unterscheidet man vegetative und animale Gewebe (s. Animale und Vegetative Thätigkeit). Die vegetativen Gewebe dienen der Ernährung und Erhaltung des Körpers (s. Epithel- und Bindegewebe), die animalen der Bewegung und Empfindung (s. Muskelgewebe und Nervensystem). Die vegetativen Organe umfassen im weitesten Sinne die Vorgänge der Ernährung, Verdauung, Blutbereitung, Blutkreislauf, Athmung, Ausscheidung; über die animalen Verrichtungen, s. Bewegung, Skelet, Muskeln, Extremitäten und Empfindung, Nervensystem, Auge, Gehirnorgan 2c. — Die Bedeutung der Fortpflanzungsorgane greift über die Erhaltung des Individuums hinaus und nimmt auf die Erhaltung der Art Bezug; s. Fortpflanzung, Zeugungsorgane, Begattung, Befruchtung, Entwickelungsgeschichte. — Alle T.e trennt man gegenwärtig in 7 Typen: 1) **Protozoën**, Urthiere: geringe Größe, einfacher Bau, ohne zellig gesonderte Organe, vorwiegend ungeschlechtliche Fortpflanzung; 2) **Cölenteraten**: radiärer, nach der Grundzahl 4 oder 6 gegliederter Bau, für Verdauung und Circulation gemeinsamer Leibesraum (Gastrovascularraum); 3) **Echinodermata** oder **Stachelhäuter**: radiärer, vorherrschend fünfstrahliger, Bau, verkalkter, oft stacheltragendes Hautskelet, gesonderter Darm und Gefäßsystem, Nervensystem nnd Ambulacralfüßchen; 4) **Würmer** (Vermes): seitlich symmetrisch mit ungegliedertem, geringeltem Körper, ohne gegliederte Segmentanhänge (Gliedmaßen); 5) **Arthropoden**, **Gliederthiere**: seitlich symmetrisch mit heteronom segmentirtem Körper und gegliederten Segmentanhängen (Gliedmaßen), Gehirn und Bauchganglienkette; 6) **Mollusken** oder **Weichthiere**: seitlich symmetrisch, mit weichem ungegliedertem Körper, ohne locomotives Skelet, meist einfache oder zweiklappige Kalkschale, Absonderungsproduct einer Hautduplicatur (Mantel), Gehirn, Fuß- und Mantelganglion; 7) **Wirbelthiere** (Certebrata): seitlich symmetrisch mit innerem knorpeligem oder knöchernem und dann gegliedertem Skelet (Wirbelsäule), durch dorsale Ausläufer (obere Wirbelbogen), Höhle zur Aufnahme des Rückenmarkes und Gehirnes, durch ventrale Ausläufer (Rippen), Höhle zur Aufnahme vegetativer Organe; höchstens zwei Extremitäten-Paare. Zwischen einzelnen Typen Verbindungsglieder, auch für verschiedene Typen übereinstimmende Larvenzustände (Amphioxus, Cölenteraten und Ascidien), die auf genetischen Zusammenhang derselben hinweisen (s. Biogenetisches Grundgesetz, Darwinismus, Entwickelungslehre). 2) Altthier, das weibliche Elen-, Edel- oder Damwild, wenn es schon gebrunstet hat. **Thierarzeneikunde** (Thierheilkunde), s. Veterinärkunde. **Thiercolonie**, s. Fortpflanzung. **Thiere**, zahme Hausthiere, gehören dem Eigenthümer auch dann noch, wenn sie ihm entlaufen; wer ein solches in gewinnsüchtiger Absicht wegnimmt, macht sich strafbar. Ueber das Recht, Vieh zu halten, vgl. Vieh. Ueber von T.n zugefügten Schaden vgl. Noxalklage u. Pfändung. **Thiergarten**, s. Wildpark und Zoologischer Garten. **Thierheilkunde**, s. Veterinärkunde. **Thierische Elektricität**, Elektricität und elektrische Ströme durch Organe des Thierkörpers erzeugt. Fell der Katze schon ohne Berührung durch Ueberstreichen mit der trockenen Hand stark elektrisch, im Dunkeln Fünkchen; elektrische Fische, Zitterrochen, Zitteraal, Zitterwels. Das elektrische Organ besteht aus prismatischen Säulchen, beim Zitterrochen bis 500, vom Bauche nach dem Rücken oder vom Kopfe nach dem Schwanze zu verlaufend und durch seine, wahrscheinlich isolirende, Häute getrennnt. Jedes dieser Säulchen, übereinander aufgeschichtete Scheibchen, gleicht einer Batterie aus kleinen galvanischen Säulen. Entladungsstrom vom Rücken zum Bauch, beziehentlich Kopf nach Schwanz. Es scheint, daß der Nerv in seiner ganzen Länge einer galvanischen Säule zu vergleichen ist, längs deren sich eine elektrische Strömung fortpflanzt. Auch die Muskeln zeigen, wenn mit empfindlichen Galvanometern untersucht, elektrische Strömungen von der Mitte nach der Oberfläche und zurück. **T. Wärme**, entsteht durch chemische Processe, insbesondere Verbrennungen — **Verbrennungs-**, **Oxydationswärme** — durch **Bewegungen** und **Reibung** und in Folge steter Benetzung und Tränkung aller festen Gewebe mit Flüssigkeiten. Salzbildung ohne große Bedeutung. Nur innerhalb sehr enger Temperaturgrenzen ist das Leben der höheren Säugethiere überhaupt möglich, alle Lebensprocesse verlaufen bei einer dem Körper von Natur eigenen Temperatur am intensivsten. Thiere ohne constante Körperwärme, deren Temperatur mit der der sie umgebenden Medien schwankt, heißen wechselwarme (pökilotherm). Reptilien, Amphibien, Fische (gewöhnlich Ueberschuß von 0.5 bis 3° C.) und Wirbellose (Insecten, Spinnen mit Ueberschuß von 0.1—5.8°, Mollusken 0.46—0.57° Stachelhäuter 0.40°, Medusen und Polypen 0.21°). Säugethiere und Vögel sind **gleichwarme** (homöotherme) Thiere, **Vögel** mit der höchsten **constanten** Eigenwärme (39.4 bis 43.9° C.); große Sauerstoffaufnahme, außerordentliche Beweglichkeit, besonders lebhafter Stoffwechsel. Schwalben und Singvögel die wärmsten Thiere, die man kennt. Im Verhältniß damit Nahrungsbedürfniß entsprechend größer. Ohne Nahrung stirbt ein Vogel in 2—3 Tagen, eine Schlange kann Monate ohne Nahrung bleiben. Bei **Säugethieren** Eigenwärme zw. 5.5—40.5° C. **Winterschläfer** zeitweise homöotherm, zeitweise pökilotherm. Erkältet man schlafende Thiere unter den Gefrierpunkt, so geht ihr scheinbarer Tod in wirklichen über, umgekehrt wird durch künstliche Erwärmung der Schlaf jederzeit unterbrochen. **Reptilien**, Insecten 2c. mit **Sommerschlaf**. **Mittlere** Körpertemperatur: Mensch 37.5 C., Pferd 37.6 bis 38.5°, Rind 38—39°, Schaf 39—40.25°, Schwein 39—40.5°, Hund 38—38.5, Katze 38°, Kaninchen

38.25° C. Schwankungen durch verschiedene Umstände bedingt. Junge Thiere um 0.5° höher, ältere 0.5—1° Abnahme. Gut genährte Thiere vor Wärmeabgabe geschützt. Kühe und Stuten um 0.5° wärmer, als Bullen und Hengste. Einseitige Temperaturerhöhung bei Brünstigkeit und Trächtigkeit in der Scheide. Racepferde 0.5—0.8° mehr als gewöhnliche. Durch zahlreiche Einflüsse findet Erhöhung oder Erniedrigung statt; Verdauung, Nahrungsmangel, kaltes Wasser, kalte Klystiere, Anstrich mit Lack oder Leim, Wasserverwendung, Ausstrahlung ꝛc. wirken erniedrigend, kalte Arzeneien, Krankheiten, Stoffzufuhr ꝛc. erhöhend. Will man Futter sparen, muß für warme Räumlichkeiten Sorge getragen werden. Strenge Kälte unterbricht Milch- und Fettproduction. Fette Gänse werden bei Kälte wieder mager. Kleine Thiere haben im Verhältnisse mehr Nahrung nöthig und bewegen sich auch mehr als große. A. Zündel, „Die Thermometrie bei den Hausthieren und deren Nützlichkeit in der Thierheilkunde", 1878. **Thieröl**, 1) s. Knochenöl. 2) T., stinkendes, Hirschhornöl, thierisches Brandöl, Franzosenöl, früher bei Krämpfen, auch gegen Aufblähen gegeben; innerlich jetzt nur noch als Chabert's Oel (1 Theil stinkendes T., 3 Theile Terpentinöl) gegen Eingeweidewürmer, 30 g für Pferde, 1—6 g für Schafe und Schweine, 5—30 Tropfen für Hunde und Katzen. Aeußerlich zum Bestreichen wunder Stellen, um Insecten abzuhalten, zur Tödtung thierischer Hautschmarotzer. Die Wirkung keine ganz sichere. Als milbentödtendes Mittel in der Walz'schen Brühe gegen Räude (4 Theile frisch gebrannter Kalk, mit Wasser zu dünnem Brei gerieben, 5 Th. rohe Pottasche, 3 Th. flüssiger Theer, 6 Th. stinkendes T., 200 Th. Rinderharn, 800 Th. Wasser dazu). **Thierproductionslehre**, s. Thierzuchtlehre. **Thierquälerei** und **Thierschutzvereine.** Das deutsche Strafgesetzbuch (§ 360) bestimmt, daß derjenige, der öffentlich oder in Aergerniß erregender Weise Thiere quält oder roh mißhandelt, mit Geldbuße bis zu 150 ℳ oder Gefängniß bis zu 6 Wochen bestraft wird; ähnliche Strafbestimmungen in anderen Staaten. Trotzdem hat man Vereine gebildet, um Thiere gegen Gewaltthätigkeiten zu schützen, der executiven Gewalt des Staates beizustehen und für Verbesserung der Lage der Hausthiere zu wirken. Die Mittel, mit welchen sie die Ziele zu erreichen streben, sind a. moralische: Verbreitung populär verfaßter Schriften über Thierquälerei und Behandlungsweise der Thiere, öffentliche Belobungen und Belohnungen; b. materielle: Auszeichnung von Handwerkern, welche zweckmäßig eingerichtete Geschirre und Fahrzeuge herstellen, Belohnungen für Anfertigung von Bauplänen über Stallungen, die in sanitärer Hinsicht und sonst den Anforderungen der neuesten wissenschaftlichen Errungenschaften entsprechen. Statistische Daten über T. fehlen noch. Ueber die Bestrebungen gegen die „Vivisection" (s. d.). Die T. haben sich bereits von dem wüsten Treiben fern gehalten oder dagegen protestirt. Ihre Aufgaben sind nutzbringendere und verdienen die Anerkennung Aller. Die neueren Verschärfungen der Gesetze über Vogelschutz, über Fangarten, über Behandlung von Zughunden, über Ladungsgewicht ꝛc. sind zum Theil ihrer Anregung zu danken. Unter ihnen gibt es freilich zu weit gehende Bestrebungen und oft wäre es nöthiger, der leidenden Menschen sich anzunehmen. **Thierwolf**, s. v. w. Luchs. **Thierzucht**, Viehzucht, Züchtung und Haltung von Hausthieren, Zucht, Haltung, Fütterung, Wartung und Pflege und Nutzung. Im engeren Sinne Züchtung, d. h. die gewissen Zwecken entsprechende Paarung von Thieren. Stellung und Bedeutung der T. hängen davon ab, ob Producte der T. oder solche des Ackerbaues besser verwerthet werden können. Oft einziges Mittel, Bodenproducte in marktfähige Waaren umzusetzen, oft „nothwendiges Mittel", um düngen zu können, meist abor bedingen sich Ackerbau und T. gegenseitig oder gewinnt die T. an Bedeutung, und sichert den Betrieb der Landwirthschaft und Wohlstand eines ganzen Volkes. Die Lehre von der T. theilt man in: Allgemeine Thierzuchtlehre, die für alle Hausthiere gültige Regeln giebt: der Züchtung, Haltung, Ernährung, Pflege und Wartung. Besondere Thierzuchtlehre: Pferde-, Rindvieh-, Schaf-, Schwein-, Hühner-, Enten-, Tauben-, Gänse-, Bienen-, Seidenraupen-, Fischzucht ꝛc., zoologische Eigenthümlichkeiten, Racen, Züchtung, Nutzung, Fütterung für bestimmte Zwecke, Wartung und Pflege, land- und volkswirthschaftliche Bedeutung. H. Settegast, „Die Thierzucht", 4. Aufl., Breslau 1878; A. von Weckherlin, „die landwirthschaftliche Thierproduction", Stuttgart 1865; M. Wilckens, „Beiträge zur landwirthschaftlichen Thierzucht", Leipzig 1871; H. Grahl, „Die Thierzucht, ihre Stellung und ihr Ertrag", Breslau 1880; Hofman-Bang, „Grundsätze der Thierzucht", deutsch von Chr. Jenssen, Bremen 1880; E. Werner, „Katechismus der landwirthschaftlichen Thierzucht", Leipzig 1880 ꝛc.; H. Anacker, „Die allgemeine Viehzucht", Berlin 1874; A. Rueff, „Allgemeine Thierzuchtlehre", Berlin 1878. **Thillmesser** (Tillmesser), eine Art Hirschfänger zur Gemsenjagd. **Thimothygras** (Phleum), s. Lieschgras (Fönnich) und Binogras.

**Thon** (Pelit), Zersetzungsproduct verschiedener Silicate, namentlich der Feldspathe, durch Verwitterung, a. an oder nahe an dem Orte seines Entstehens, Kaolin oder Porzellanthon, in Folge Beimengung freier feinvertheilter Kieselsäure, auch nach dem Schlämmen, nicht fett und plastisch; b. durch Wasser fortgeführt und an anderen Stellen wieder abgelagert, von Beimengungen größtentheils befreit; α. Pfeifenthon, weiß, abfärbend, zerreiblich, erdig, mild, zerfällt mit Wasser zu plastisch, fetter Masse, feuerfest, unschmelzbar, verliert durch Brennen auch chemisch gebundenes Wasser und schwindet stark; wasserhaltige kieselsaure Thonerde (Aluminiumoxyd); 47.05 Kieselsäure, 39.21 Aluminiumoxyd und 13.74 Wasser; β. weniger rein, Töpferthon; immer noch sehr plastisch; eisenschüssiger T., brennt sich roth; bituminöser T., dunkelgrau bis schwarz, weiß oder γ. Salzthon, mit Kochsalz imprägnirt, Begleiter der Steinsalzablagerungen. δ. Alaunthon, bituminös, mit Schwefelkiestheilchen durchsetzt. ε. Gemenge von T. mit kohlensaurem Kalk, heißen Mergel. ζ. T.e mit

viel Eisenoxydhydrat und mehr oder weniger Sand, Lehm oder Letten. In technischer Hinsicht langer oder fetter und kurzer oder magerer T.; fetter trocknet schwierig und langsam; aus magerem T. Teig rauh, sandig, reißt kurz ab, aus fettem Thonteig bildsame und zähe Masse. Beim Brennen Thonarten sehr verschieden; manche so hart, daß sie am Stahle Funken geben, andere weich, sintern, schmelzen; fette T.e dem Schwinden unterworfen, verziehen oder reißen.. Um dies zu verhüten, vor dem Formen Zusatz von schon gebranntem und dann gemahlenem reinem T. (Chamotte). Unschmelzbarkeit bedingt durch Reinheit; am wenigsten schädlich ist Beimengung von freier Kieselsäure; je mehr basische Stoffe, desto leichter schmelzbar; am meisten Kali, Natron und Kalk. Zu manchen Zwecken Schmelzbarkeit erwünscht, wenn fehlend, absichtlich Feldspath, Gyps ꝛc. zugesetzt, z B. beim Porzellan, dem man ein gefrittetes Aussehen geben will. Feuerfester T. (Pfeifenthon, Kapselthon) ist selten und wird oft theuer bezahlt; auch der Kaolin ist nicht häufig. Ueber T. im Ackerboden, vgl. Boden. Verwendung zu Thonwaaren, Ultramarinfabrication, Papierfabrication (Füllmasse unter dem Namen Lenzin oder Leucin), Cement, schwefelsaurer Thonerde und Alaun, als Klärmittel ꝛc. **Thonbrust**, von Thon aufgeführte Wand in dem Wall eines Teiches. **Thonen**, s. v. w. Dohnen. **Thonerde**, nicht zu verwechseln mit Thon, Verbindung von Aluminiummetall mit Sauerstoff, Aluminiumoxyd, Alaunerde; s. Aluminium. **Thonesser**, s. Erdesser. **Thongrube**, 1) Ort, wo Thon gegraben, 2) Behältniß, wo Thon aufbewahrt wird. **Thonmergel**, Mergel mit vorherrschendem Thongehalte. **Thonröhren**, s. Drainage. **Thonsand**, Sand, mit Thon vermischt. **Thonschiefer**, Allgemeinname für verschiedene, den ältesten Sedimentformationen angehörige, geschichtete Gesteine mit ausgezeichneter schieferiger Structur, grau bis schwarz, auch gelblich, grünlich bis roth, matt oder glänzend, im letzteren Falle sichtbar krystallinisch. Ebenplattige, und gut spaltbare als Dachschiefer benutzt, schwarze als Tafelschiefer. Vgl. Alaun-, Grauwacken-, Zeichenschiefer. **Thonstein**, s. v. w. Porphyr- und Felsittuff und Ziegel. **Thonwaaren** (irdene Waaren), s. Töpferwaaren. **Thoraccise**, Thorgeld, Abgabe; s. Octroi und Accise. **Thorax**, gr., Brust und Bruststück bei Insecten, Thorakocentesis, künstliche Eröffnung der Brusthöhle. **Thränen**, Lacrimae, 1) bei Reben das Ausrinnen von Tropfen Saftes nach dem Beschneiden; 2) s. v. w. Drohnen; 3) Absonderung des Thränenapparats, Zweck die Oberfläche des Augapfels feucht zu erhalten, Wegwaschen schädlicher Gegenstände, Erhaltung einer gleichmäßigen Oberfläche für den Durchtritt des Lichtes: bei Trockenwerden Trübung und undeutliches Sehen. T. nicht vorhanden bei Thieren, die der Augenlider entbehren, oder ganz oder nur zum Theil im Wasser leben (Fische und manche Amphibien). Ausnahme Frösche. Oberfläche des Augapfels ohne Hinzuthun der Thränen angefeuchtet. T. bei allen übrigen Wirbelthierclassen. Thränen bereitende und absondernde Drüsen (glandulae lacrymales) mit Ausführungsgängen (ductus lacrymales) und Canälen, welche die Thränen aus den Augenhöhlen abführen. Die bei den Cerviden in der Vertiefung des Thränenbeins liegenden Hirschthränendrüsen sondern keine Thränen ab. **Thränenbeine**, s. Schädel. **Thränenfistel**, selten vorkommendes Leiden; Behandlung wie bei allen Fisteln durch genügenden Abfluß des Eiters. Heilung selten. Vergl. Druckschäden, Genickbeule. **Thränenschwamm**, s. Hausschwamm. **Thran** (Fischthran, Fischöl), verschiedene, dickflüssige, thierische, fette Oele. Wallfischthran, Speckseiten des Wallfisches, hellgelb oder dunkelbraun, 0.920 spec. Gew., unangenehmer Geruch und Geschmack. Südseethran vorgezogen. Robben- und Seehundsthran, Neufundlandsthran aus Robbenspeck; im Allg. besser, ziemlich durchsichtig, gelb bis braun. Delphinthran, vom Delphin und Finnfisch, ziemlich dünnflüssig, gelb. Haifisch-, Herings- und Döglingthran geringere Sorten; Leberthran (s. d.). T. im Norden benutzt anstatt Pflanzenöl; bei uns in der Sämischgerberei zum Einfetten von Leder, zur Bereitung von Schmierseife und als Schmieröl. Alle Sorten beim Erhitzen mit Alkalien roth, dadurch leicht in Oelen nachgewiesen, wenn mit T. verfälscht. **Thranige Butter**, s. Butterfehler. **Thronlehen**, Lehen, bei denen das Staatsoberhaupt die Lehnsherrlichkeit hat. **v. Thünensches Gesetz**, s. Arbeitslohn. **v. Thünenscher Staat** (Kreise), s. Isolirter Staat. **Thürensteuer**, s. Fenstersteuer, Haussteuer, Luxussteuer und Besteuerung. **Thüringer Waldhuhn**, in verschiedener Zeichnung, mehrere Schläge. Bausbäckchen, schön, schlankgebaut, Abweichung von kleinen Haubenhühnern, mittelgroß; Schwarz, Gold- und Silber-Farben. Sämmtliche Schläge verdienen ihrer Schönheit und Fruchtbarkeit wegen weitere Beachtung. **Thujablätter**, Blätter des sp. Lebensbaumes, sollen ähnlich wirken wie Sadebaumblätter (s. d.); Wirkungen noch nicht genau festgestellt. Bei unreinen, schlaffen Geschwüren pulverisirtes Kraut zum Einstreuen, noch besser die Tinctur (1 Th. Blätter, 6 Th. Weingeist) zum Bestreichen. **Thunfisch**, Thynnus C. V., Knochenfischgattung aus der Familie der Makrelen, Unterabtheilung Acanthopteri, große Meeresbewohner im Mittelmeer, Schwarzen Meer und Atlantischen Ocean. Der gemeine T., T. vulgaris C. V., oberseits schwarzbläulich, Brustpanzer weißblau, Seiten und Bauch grau, weißfleckig, 2—4 m lang und 3—18 Ctr. schwer, laicht an den Küsten in großen Scharen im Juni. Nahrung Sprotten und Sardellen. Ueber Thunfischerei, s. Italien. Fleisch geschätzt, Haut und Knochen zu Oel. Der Bonite, T. palamys L., 80 cm. lang, scharenweise im atlantischen Ocean. Giebt Thran. **Thunstein**, s. v. w. Opinit. **Thurmfalk**, s. Falk. **Thurmfisch**, s. v. w. Döbel. **Thurmkraut** (Turritis Dill.), Pflanzengattung aus der Familie der Kreuzblüthler, Gruppe der Arabideen. In Deutschland nur Kahles T. (T. glabra L.), 0,5—1,3 m. Blumenkrone gelblich weiß. Juni und Juli. 2- bis mehrjährig. An steinigen Orten und Hügeln. **Thurmschwalbe**, s. Mauersegler. **Thyllen**, entstehen in Gefäßbündeln von Holzgewächsen (z. B. Eiche, Robinie, dem Weinstock

u. a.) dadurch, daß der an die Tüpfel eines Gefäßes angrenzende Theil einer benachbarten, noch wachsthumsfähigen, Markstrahl- oder Holzparenchymzelle blasenartig durch den Porencanal in das Innere des Gefäßes hineinwächst. **Thymian**, Thymus, L., s. Quendel. **Thymianöl** (Oleum Thymi), ätherisches Oel aus blühendem Thymiankraut, meist aus dem südlichen Frankreich; rothes und weißes T., beide in verschiedenen Qualitätsnummern. Geruch stark und angenehm aromatisch, verschiedenen Seifenparfümen in geringer Menge zugesetzt. **Thymol** (Thymiancampher, Tymolum), neuerdings eingeführtes Arzeneimittel von antiseptischer Wirkung; neben Thymen und Cymen im Thymianöl, auch Bestandtheil des Monardaöles, gewöhnlich aus ätherischem Oele der ostindischen Ajowänsamen dargestellt; rein, farblose, tafelförmige Krystalle, stark pfefferartiger Geschmack; schmilzt bei 44°, siedet bei 230° C., unzersetzt verflüchtigt. In Wasser nur wenig löslich, leicht in Aether, Alkohol und Eisessig. **Thymseide**, s. v. w. Flachsseide. **Thymusdrüse** (glandula thymus), zu den Blutdrüsen gezähltes, nach der Function unbekanntes drüsiges Organ; bei Säugethieren am Halse, Anfang am oberen Herzbeutel, auf welchem sie ruht und mit ihm durch Bindegewebe verbunden, an der Luftröhre bis in unmittelbare Nähe des Kehlkopfes, wo sie endet; bei manchen Thieren in der Brust hinter dem Brustbeine. Bei den Vögeln zu beiden Seiten am Halse, bei den meisten Reptilien an den großen Arterientheilungen; stärkste Entwickelung gleich nach der Geburt und in der frühesten Lebensperiode, geht nach und nach zu Grunde durch Fettzellenbildung. Function noch nicht bekannt; für Embryo als neugeborenes Thier wohl Nahrungsreservoir. **Thyrse**, spitziger Same von Stipaarten (s. Pfriemengras), wird in Rußland zuweilen den Schafherden schädlich, indem er die Haut durchbohrt und gefährliche Verwundungen verursacht.

**Ti**, Zeichen für Titan. **Tia**, s. v. w. Schwefel. **Tiakar**, s. Borax. **Tiefcultur**, s. Pflug S. 327 f. **Tiefgestapelt**, s. Stapel und Charakter der Wolle. **Tiefgründigkeit**, s. Boden und Pflug. **Tiefsaat**, s. u. Saat. **Tiers-état**, fr., dritter Stand, Mittelstand, Bürgerstand. **Tigerhund** (Canis leporarius, danicus corsicanus), Vermischung des großen dänischen Hundes mit dem dalmatinischen Hühnerhunde, wegen schöner Formen und hübscher Behaarung sehr verbreitet und beliebt. Abgeflachter Kopf mit schwach gewölbter Stirn, breite, lange Ohren, kurzer, kräftiger Hals, gedrungener Leibesbau, mittelhohe, starke Beine, ziemlich dicker Schweif. Weiße oder bläulichaschgraue Grundfarbe, viele kleine schwarze oder braune Fleckchen. Augen hellgraublau mit schwarzen oder gelblichen Flecken. Rachenhöhle schwarz gefleckt. Auf Corsika Sardinien und anderen Ländern des südlichen und mittleren Europa gezüchtet. **Tigerwindhund** (Canis leporarius, danicus velox), Kreuzung des eben beschriebenen mit großem Windhunde, schlanker als jener, etwas kleiner als dieser. Lippen straff, Ohren kurz und schmal. Hals lang und dünn, Leib schlank und gestreckt, Rücken schwach gekrümmt, Brust schmal, Beine ziemlich hoch aber schmächtig. Schwanz dünn und lang. Behaarung fein und meistens getigert, in Ostindien gezogen. **Tilgungsfonds**, Ansammlung von Capitalien, welche bestimmt sind, aufgenommene Schulden des Staates, der Gemeinden, Actiengesellschaften 2c. planmäßig zu tilgen. **Tilgungsmaßregeln**, s. Veterinärpolizei. **Tilgungsstock**, s. v. w. Tilgungsfonds. **Timotheegras** (Phleum pratense L.), s. Lieschgras. **Timphahn**, 1) s. v. w. Truthahn; 2) s. v. w. schwarzes Wasserhuhn. **Tinctur**, Flüssigkeit, durch Auszug aus gewürzhaften oder medicinisch wirksamen Thier- oder Pflanzenstoffen mittelst Weingeist oder Aether, zu Arzeneimitteln, Liqueuren, Parfüms 2c. **Tinedel**, s. Einkorn. **Tinkal**, s. Borax. **Tinte**, s. Dinte. **Tintenfische**, s. Köder. **Tintenwein**, 1) s. v. w. Tinto (s. d.); 2) (vitistinctoria) spanischer, frühzeitig reifender Wein von dunklen Beeren, so dick und roth, daß man damit schreiben kann. **Tintillo**, guter rother spanischer Wein aus der Gegend von Sevilla. **Tinto**, s. Alicantewein. **Tiraß**, ein einfaches, regelmäßiges Viereck bildendes, größeres Netz, zum Fange der Rebhühner, Wachteln, Lerchen 2c., je nach Zweck Maschen von verschiedener Größe. **Tiroler Weine**, hauptsächlich in Südtirol (Etschweine), bessere Sorten Marzimino, Brixner, Botzner und Trientiner. **Tisane**, Ptisane, Absud von Gerste, Reis, Süßholz, Eibisch 2c. als kühlendes Getränk für Kranke, auch Brotwasser. **Tischgeld**, Geld, welches Dienstboten statt der Beköstigung bekommen. **Tischlehen**, Lehngut, dessen Ertrag dem Besitzer zur Bestreitung des täglichen Tisches bestimmt ist. **Tischlerholz**, alle Güteclassen des Schnitt- (Säge-) Holzes vom feinen astfreien Brett und dem Schnitz- (Bildhauer-) Holz bis zum ästigen Schalbrett; gewöhnlich jedoch die besseren Qualitäten der Bohlen und Brettwaaren im Nadelholz, Eichen-, Ulmen-, Eschen-, Ahorn-, Buchen-, Birken-, Pappel- und den verschiedenen Obstbaumhölzern. Astreinheit, feine Textur und Gesundheit in allen Theilen machen jene Hölzer für Möbel-Tischlerei in massivem Zustande und für die Kunsttischlerei geeignet. Das T. wird meist im Winter (Wadelzeit) gefällt. Vor der Verarbeitung 2—3jährige Stapelung auf trockenen, im Luftzuge zu regulirenden, Trockenböden. Letzte Befreiung der Wassertheile bis auf 4 bis 5% durch besondere Trocknungsvorrichtungen bei erhöhter Temperatur. **Tischschiefer**, s. v. w. Tafelschiefer. **Tischtrunk**, das einem Rittergute, welches keine Braugerechtigkeit hat, zustehende Recht, das für eigenen Bedarf nöthige Bier brauen zu dürfen. **Titan** (Titanium, Menakan); metallisches Element, noch wenig bekannt; verbrennt an der Luft mit großem Glanze zu Titansäure. Aequivalent: 25, Atomgewicht 50. Zeichen: Ti. **Titanit** (Sphen, Grenovit); glasglänzendes, halb durchsichtiges, bis undurchsichtiges Mineral, gelb, grün, braun oder roth. Härte = 5, spec. Gew. = 3.4—3.6; Verbindung von titansaurem Kalk mit kieselsaurem Kalk; zuweilen etwas Eisenoxydul; in Syeniten, Graniten, Phonolithen 2c. **Titansäure** (Titanbioxyd), im Mineralreiche sehr verbreitet, aber nur in geringer Menge, Titan und Sauerstoff ($T_1 O_2$); in Eigenschaften und Verhalten der

Kieselsäure sehr nahe; im freien Zustande Anatas, Brookit, Rutil und in Verbindung mit Basen in zahlreichen Mineralien, geruchlos, geschmacklos, in Wasser unlöslich; weißes Pulver, beim Erhitzen vorübergehend gelb; titansaure Salze oder Titanate. T. in der Porzellanmalerei zur Herstellung gelber Farbe benutzt. **Titriren**, s. Analyse und Seide. **Titrirmethode** (Maßanalyse), sehr praktisches Verfahren der quantitativen chemischen Analyse, welches erlaubt, in verhältnißmäßig sehr kurzer Zeit eine große Anzahl gleichartiger quantitativer Bestimmungen mit hinreichender Genauigkeit auszuführen. Titriren beruht darauf, daß man mittelst einer Lösung, welche eine bestimmte, genau abgewogene Menge eines gewissen Körpers enthält, aus den von ihr verbrauchten Voumentheilen die Menge eines anderen Körpers, der mit dem in der Titrirflüssigkeit enthaltenen eine bestimmte chemische Verbindung eingeht, ermittelt. Am praktischsten in 1 l oder 1000 g genau 1, oder auch $^1/_{10}$ Aequivalent des Reagens gelöst. Normallösungen. Als Meßgeräthschaften graduirte Büretten und Pipetten, Maßflaschen und Meßcylinder.

**Tobel**, alem., das, Schlucht. **Tobhafer, Tobkraut**, 1) s. Lolch. **Toch! Toch!** Zuruf des Jägers, wenn er die Parforcehunde anfeuern will. **Tocht**, s. v. w. Docht (s. d.). **Tochterlehn**, s. v. w. Weiberlehn. **Tocken der Wolle**, s. v. w. Kartätschen, Kämmen. **Tod**, 1) in England Wollgewicht = 28 Pfd., 4 T. = 1 Last; 2) der Rückstand verwelkter Blüthen bei Aepfeln und Birnen. 3) Aufhören des Stoffwechsels und der functionellen Thätigkeit der Organe durch Mangel an Lebensreizen, oder durch Krankheit hervorgerufene Unfähigkeit, die Lebensreize aufzunehmen; plötzlich (Blitz, Sonnenstich, Schießwunden, Zerreißungen, schwere Operationen); gewöhnlich mehr oder weniger allmählich; Zeichen, welche das bevorstehende Erlöschen des Lebensprocesses ankündigen: Todeskampf (Agonia), weil manchmal unter Symptomen von Aufregung, namentlich von Schmerzen und Krämpfen, häufig still und geräuschlos, Todesschlaf, besonders bei hochbejahrten Individuen. Absterben nicht in allen Theilen gleichzeitig; hauptsächlichste Erscheinungen der Agonie: Erschlaffung der Gesichtsmuskeln, hängende Gesichtszüge, Herabsinken des Unterkiefers, Zurücksinken des brechenden Auges, theilweises Sinken der Augenlider, starre, angezogene Haut (Schwinden des Lebensturgors), Erkalten der Gliedmaßen, des Maules, der Ohren, der Hörner, Ausbruch eines kalten, klebrigen Schweißes, kraftloser Herzschlag und Puls, stöhnendes, verlangsamtes Athmen, unwillkürliche Entleerungen des Harnes 2c., Bewußtlosigkeit; äußere Merkmale: Todtenauge, Blässe der sichtbaren Schleimhäute, Verschwinden der Eigenwärme, Leichenkälte, Todten-, Leichenstarre (Rigor mortis), Leichen- oder Todtenflecke und Fäulniß. Todtenstarre je nach der Todesursache früher oder später, am auffallendsten an Kopf und Extremitäten. Ursache Gerinnung der flüssigen Eiweißkörper der Muskeln. **Todbestände**, in Baden solche Güter, welche nur auf Lebenszeit verliehen werden. **Toddy**, 1) dem Grog (s. d.) ähnliches Getränk, aus Mischung von Branntwein oder Rum, Zucker, geriebener Muscatnuß und kochendem Wasser; 2) in Indien bereitetes berauschendes Getränk aus gegohrenem Palmsaft, vielfach zur Arakbereitung benutzt. **Todfall**, s. Todte Hand. **Todkauf**, 1) s. v. w. Erbkauf; 2) Kauf über unbewegliche Güter, die nach Aussterben der Familie des Käufers unentgeltlich wieder an die des Verkäufers fallen sollen. **Todte Farben**, Farben ohne Glanz und Lebhaftigkeit. **T. Haare**, s. Falsche Haare. **T. Hand**, manus mortua, Corporationen, besonders die Kirche in ihrer Eigenschaft als Eigenthümerin von Vermögensstücken, namentlich von Grundstücken; die Zuwendung von Vermögensstücken an die todte Hand hieß Amortisation. Anordnungen, durch welche der Erwerb beschränkt oder unter Controle gestellt wurde, sog. Amortisationsgesetze. In den meisten deutschen Staaten Giltigkeit von Erwerbungen juristischer Personen, namentlich Schenkung, von der Genehmigung des Königs oder seiner Behörden abhängig. **T. Kalksteine**, Bez. für erratische Kalksteine. **Todtenbeliebung**, Beliebung, s. v. w. Leichencasse, Begräbnißcasse (s. Sterbecasse) und die Beiträge hierzu. **Todtenbruch**, 1) räudiger Aussatz, besonders an Hüften und Schienbeinen; s. Hautkrankheiten; 2) Elephantiasis der Araber. **Todtenkäfer** (Melanosomata), Tenebrionen, s. Schwarz- und Mehlkäfer. **Todtenköpfchen, Todtenkopf**, s. Feldlöwenmaul. **Todtenkopf**, 1) s. Colcothar (Englischroth); 2) Schmetterling, Familie der Schwärmer, Acheroniia Atropos L., bis 4.5 cm lang, 11.5 cm breit. Vorderflügel braunschwarz, rothbraun und gelb gewölkt, Mittelpunkt weiß, zwei gelbe Querbänder, Hinterflügel ockergelb, 2 schwarze Binden, todtenkopfähnliche Zeichnung auf dem braunschwarzen Brustschild, ockergelb, Hinterleib ockergelb, Mittelstrich blau, Ringe schwarz, dicht behaart. Fliegt in der Nacht; pfeifender Ton bei Berührung durch Ausstoßen von Luft aus großer Saugblase im Vordertheil. Raupe 13 cm, blaßgrün oder citrongelb, schwarz punktirt, gegen den Bauch schwärzlich; Juli bis September an Kartoffelkraut, Teufelszwirn, Stechapfel; verpuppt in der Erde. Süd- und Mitteleuropa, Africa, Java, Mexico. Bienenfeind; in der Dämmerung in die Bienenstöcke; häufig von Bienen todt gestochen und, in kleinste Theilchen zerfetzt, hinausgetragen. **Todtenuhr**, Larven verschiedener Insecten, besonders vom Geschlechte Anobium, die durch Anlegen ihrer Gänge ein Geräusch (Picken) verursachen. S. Klopfkäfer. **Todtenvogel**, s. Eule. **Todtes Holz**, s. v. w. Nadelholz, weil nicht wieder ausschlagend. **Todte Punkte**, die beiden Stellungen einer Kurbelstange und der damit verbundenen Kurbel, bezw. des Krummzapfens, in welchen die Richtung beider zusammenfällt und durch die Achse des von ihnen zu drehenden Rades, bezw. der Welle geht. Es werden in den t.n P.n die Hebelarme, an denen die Kurbelstange angreift, gleich Null und somit auch die drehende Kraft. An Dampf- und Kraftmaschinen Einrichtungen, um über die t.n P. wegzuhelfen und die Stöße zu vermeiden. **Todtes Inventar**, Schiff und Geschirr, Gegensatz zu Vieh, lebendes Inventar, s.

u. Inventar und Betriebscapital. **Todtgeburt**, s. Geburt. **Todtleger**, die hamburger Silbersprenkel. **Todtliegendes**, s. Dyasformation. **Todtverbellen**, sehr schätzenswerthe Eigenschaft der Hunde, wenn sie vor einem schon verendet habenden, angeschossenen Wilde mit Ausgeben oder Lautwerden stehen. Hunde, welche dies nicht können, müssen eine Glocke angehängt erhalten, wenn man sie hetzt, oder genöthigt ist, verloren suchen zu lassen. **Töbel**, s. v. w. Döbel. **Töberling** (Töberich), s. Lolch. **Tödern**, s. v. w. Tüdern. **Tödten der Bienen**, s. Abschwefeln. **T. der Puppen in den Cocons**, s. Abtödten und Seidenraupenzucht. **Tölpel**, 1) s. Raps; 2) Sula Brisb. Vogelgattung aus der Ordnung der Ruderfüßer und der Familie der T. Dahin der T. oder weiße Seerabe, S. alba Gray, 95 cm lang, 190 cm breit, weiß mit schwarzen Schwingen erster Ordnung. Oberkopf und Hinterhals gelblich. Bewohner der nördlichen Meere, vereinzelt Norddeutschland bis Frankreich. Unbeholfen auf dem Lande, vortrefflicher Flieger und Taucher. Coloniebruten, Eier weiß, nur je eins. Junge genießbar. Nahrung Fische. **T. der Bienenkönigin oder Mutterbiene**, s. Sprache („tüt, quak"). **Tönnchen**, 1) Puppen verschiedener Fliegen; 2) längliche in der Mitte etwas bauchige Trochiten; 3) s. v. w. Windelschnecke. **Töpferei**, Thonwaaren-Industrie, Herstellung gewöhnlicher Thonwaaren. **Töpfererde**, Töpferthon, s. Thon. **Toffel**, s. Kartoffel. **Toften**, in der Nähe des Hofes liegende Koppeln. **Tokayer Wein**, oberungarischer Wein, auf dem Hegyalla, Karpathen, längs Bodrogh und Theiß, bester die Essenz, von Trockenbeeren ohne Pressung und Kelterung, schlechtester Maslasch genannt. **Tolle**, Federbusch, Haube, Kuppe 2c., erhöhte Befiederung auf dem Kopfe, Vollhaube oder Halbhaube. **Tollenhühner**, Haubenhühner, alle Arten mit großen Tollen, Schädel mit kugelförmiger Erhöhung des Vorderschädels. Holländer, Paduaner, Türken- oder Sultanhühner. **Tollkeulen**, Nachtfischerei in der Mark auf Seen, besonders für Zander, Hechte und Aalraupen im Winter. Bei starkem, durchsichtigem Eise mit Keulen starke Schläge auf dasselbe, Fisch dadurch betäubt und leicht gefangen. **Tollkirsche** (Tollkraut), Atropa L.), Familie der Solaneen, Südamerika, Europa. Giftpflanze. Die gemeine T., Wolfswuth, Teufelskirsche, A. belladonna L., auch Belladonna (schöne Frau), Italien zu Schönheitswasser benutzt, 0.6—1 m, Stengel ästig, verholzend, Wurzel fleischig, ästig, 0.5 m. Blüthen Juni bis August, hängend, glockig, braunviolett, Kelch sternförmig, Beere vielseitig, kirschenähnlich, glänzend schwarz, süß säuerlich, saftig. Ausdauernd, Gebirgswälder, besonders im Laubholz. Beere, Wurzel und Blätter stark giftig. Vgl. Atropin und Belladonnin. Asparagin in den Blättern. Wirkung der T. nicht genau erkannt, Einfluß auf Gehirn, verlängertes Mark, namentlich Sehnerven, schmerzstillend, betäubend und lähmend; constante Erweiterung der Pupille. Innerlich bei erotischem Koller, halbseitiger Lähmung, Epilepsie, Starrkrampf, Krampfkolik, krampfhafter Harnverhaltung, krampfhaftem Wesen und krampfhaftem Verschluß des Gebärmuttermundes. Getrocknetes Kraut: Pferde, Rinder 8—24 g, Schafe 2—10 g, Hunde 0.10 bis 2 g, frisch 3—4 mal mehr; täglich 2—3 mal; Wurzel 1/3 weniger. Latwergenform, Pillen oder Aufguß. Aeußerlich zu Umschlägen bei sehr schmerzhaften Entzündungen der Gelenke, der inneren Theile des Auges, zu Einspritzungen bei Blasenkrampf, Verschluß des Muttermundes 2c. Tollkirschenextract (Extractum belladonnae spirituosum) innerlich 2—6 g, mit schleimigen Mitteln, auch Aufguß. Aeußerlich zur Erweiterung krampfhaft contrahirter Schließmuskeln. Bei Nervenverletzungen (z. B. Operationen) Extract mit 4—8 Th. Quecksilbersalbe, gewöhnlich Auflösung, selten Salbe. Atropin (Atropinum), rein (purum) und schwefelsauer (sulphuricum), nur äußerlich bei Augenentzündungen (Mondblindheit), 0.06—0.12 g mit 10 g destillirtem Wasser oder Glycerin; 2—4 mal einige Tropfen in das Auge. Zu Einspritzungen unter die Haut gegen Epilepsie und Starrkrampf, Pferden 0.60—0.10, Hunden 0.03—0.06 in 30—60 Th. Wasser. **Tollkorn**, s. Lolch. **Tollkrankheit der Bienen**, im Mai, Zeit der Weißdornblüthe; sie fallen vom Flugloche herunter, sind nicht mehr fähig zu fliegen, hüpfen, laufen wie toll herum. Maikrankheit, Tollkrankheit, Fußgängerei und Flugunfähigkeit. **Tollkraut**, s. Schierling. **Tollwuth**, Hundswuth, Wuthkrankheit (Lyssa, Rabies), gefürchtetste Krankheit, für Menschen oder Hausthiere, Hund, Wolf, Fuchs, Hyäne, Schakal, eigen, durch Ansteckung auf Menschen, alle Hausthiere (Katze und Hausgeflügel eingeschlossen), Marder, Dachs, Kaninchen, Meerschwein, Reh, Hirsch, Antilope, vielleicht alle warmblütigen Thiere übergehend; acute Infectionskrankheit mit immer tödtlichem Verlauf, langer sehr variirender Infectionsdauer, Störungen des Bewußtseins, zahlreiche nervöse Erscheinungen (verändertes Benehmen, Anfälle von Wuth und Tobsucht, veränderte Stimme, Lähmung des Hintertheils) functionelle Erkrankung des Centralnervensystems. Ursachen: Nur Uebertragung des Giftes, Selbstentwicklung von den meisten Autoren in Abrede gestellt, ebenso schlechte Behandlung, mangelhafte Ernährung, Mangel an Saufen, unbefriedigter Geschlechtstrieb, sehr heißes oder sehr kaltes Klima, Verweichlichung, Domestication, schwere Arbeit, wenig Bewegung, reizbares Temperament, Infection durch Coitus. Angeboren durch wuthkranke Mutter nach Callinac. Wuthgift noch unbekannt, nur im inficirten Thierkörper, fix, niemals flüchtig, nicht oder nur mit geringem Grade verschleppbar, in Leichen 24 Stunden nach Tode unwirksam, haftet am intensivsten am Speichel und Geifer des Maules, im Blute, ferner an allen Se- und Excreten. Uebertragung fast ausschließlich durch Biß wuthkranker oder inficirter Thiere, Gift direct in Wunde eingeimpft. Am gefährlichsten wenig blutende Verletzungen der Haut, bei stärkeren Verwundungen Gift durch Blutung leichter fortgespült; leichte Hautschürfungen bei Beschmutzungen mit Trägern des Wuthgiftes. Uebertragungen durch Fleisch oder Milch nicht

oder höchst selten. In der Regel Genuß ohne Nachtheil, weil intacte Schleimhaut des Verdauungscanals nicht empfänglich für Wuthgift ist. Uebertragung durch Zwischenträger nicht bekannt, vielleicht möglich durch Hautschmarotzer. Wirkung des Wuthvirus im thierischen Körper, Art und Weise, wie es von der Bißwunde in den Körper eindringt ꝛc., noch unerforscht. Nicht jedes Individuum gleich stark disponirt. Bei absichtlichen Impfversuchen erkrankten $^1/_5$—$^2/_3$ der Versuchsthiere. Manche Hunde widerstehen jeder Infection. Bedecktsein der gebissenen Körperstelle mit Haaren ꝛc., bedeutendere oder geringere Blutung von Einfluß, Wuthgift selbst je nach Ursprung verschiedene Intensität oder Virulenz, stille Wuth weniger infectiös, als rasende. Menschen und Pflanzenfresser weniger disponirt als Carnivoren. Incubationsdauer, Zeit, um krankmachende Eigenschaften zu entwickeln, häufig sehr lang (neun Tage, neun Wochen oder gar neun Monate oder an „heilige Sieben" gebunden irrthümlich). Bei Hunden 3—6, seltener 7—10 Wochen, 3—10 Tage oder 5—7 Monate. Bei Pferden 15 Tage und 3 Monate, bei Rindern 9 Tage und 3—4 Monate, bei kleinen Wiederkäuern wenige Tage und mehrere Monate, gewöhnlich 2—4 Wochen, ähnlich beim Schwein. Ausnahmsweise 9—15 Monate, aber von nur trächtigen Thieren; bei Kühen erst nach Abkalben. Erscheinungen beim Hund; verändertes Benehmen: launisch, traurig, sehr unruhig, verändert fortwährend die Lagerstätte. Gegen Umgebung bald zutraulich und freundlich, bald verdrießlich und zum Zorne geneigt. Aufsuchen dunkler Orte, weil Licht genirt. Freßlust gering, verändert; Lieblingsspeisen kaum berührt, aufgenommene Bissen wieder fallen gelassen. Neigung zu unverdaulichen Stoffen (Holzsplitter, Lumpen, Kalkstücke, Stroh, Federn, eigener und fremder Koth), kalte Gegenstände (Eisen, Steinplatten, Dielennägel, Nasen anderer Hunde) belecken, gesteigerte Wärme im Maule; rothe Augen und rothe Zunge. Meist Geschlechtstrieb erhöht. Beißwuth erst später — erstes oder Prodromalstadium — $^1/_2$—3 Tage, aus ihm zweites oder Irritationsstadium, das der eigentlichen Wuth, rasende oder tolle und stille, erstere die gefährlichere. Drang zum Entweichen und Herumschweifen; auffallende Neigung zum Beißen, Veränderung der Stimme. Steigerung der Unruhe, häufiger Wechsel des Platzes, Tag und Nacht in Bewegung, Zurücklegen unglaublich großer Strecken, Befreiungstrieb gewaltig, kehrt, wenn gut dressirt, mit Nachlaß des Anfalles zurück, dann schamhaft, freundlich, furchtsam, verkriecht sich. Beißwuth, anfangs nur Schnappen, während des Anfalles gesteigert, durch andere Hunde, Katzen und Geflügel, weniger durch größere Thiere, am wenigsten durch Menschen erregt, zerfleischet sich sogar selbst, vollständiges Delirium. Stimme mehr rauh, heises Bellgeheul, Stimmlosigkeit. Stadium 3—4 Tage, rasche Abmagerung, eingesunkene Augen, glanzloses, struppiges Haar. Schäumen des Maules nur bei stiller Wuth, beim Unvermögen zu schlucken (Schlingkrampf). Im 3. oder Lähmungsstadium Anfälle schwächer, Kreuzlähmung und Abmagerung zunehmend. Tod zwischen 5—8, selten 10 Tagen. Bei stiller Wuth, 15—20% sämmtlicher Wuthanfälle, weniger starke Aufregung, geringere Neigung zum Fortlaufen und Beißen, frühzeitig Lähmung (Herabhängen) des Unterkiefers, Aufnahme von Futter und Getränk gehindert, Schleim und Speichel reichlich, weit offen stehendes Maul. Unbegründet sind: 1) die „Wasserscheu". Durst zwar gering, aber alle Hunde trinken, manche sind durch Wasser geschwommen. 2) Geradeauslaufen und Schwanz zwischen Hinterbeine gebogen. 3) daß Hunde mit Wolfsklauen, Hündinnen und castirte Hunde nicht toll werden. 4) Entstehung nur bei großer Hitze oder strengem Frost. 5) Stets Schaum vor dem Maul. 6) daß gesunde Hunde vor den Wuthkranken fliehen. Krankheiten, mit welchen die Wuth verwechselt werden könnte, sind: 1) Fallsucht; 2) Halsentzündung; 3) Magen- und Darmentzündungen; 4) Gegenwart fremder Körper im Rachen und Schlund, bandwurmähnliches Fünfloch in Stirnhöhlen (s. Pentostomen), Würmer im Verdauungscanal. Wuth der übrigen Hausthiere und der Raubthiere. Pferde, Anfangs: aufgeregt, widerspenstig; später: Schreckhaftigkeit, Bissigkeit, Knirschen mit den Zähnen, häufiges Wiehern, veränderte Stimme, starke, geschlechtliche Aufregung, Appetitlosigkeit, Selbstverletzung an Vorderschenkeln und Flanken, Scheuern des Maules und der Nase; schließlich: beschleunigtes Athmen, Verfall der Kräfte, Lähmung des Hintertheils. Tod nach 4—6 Tagen. Beim Rinde ähnlich; Beißsucht selten, aber heftiges Stoßen, Hörner abbrechen. Speicheln und Geifern stark. Tod nach 4—5—7 Tagen. Gleiches bei Schaf und Ziege. Schweine schreckhaft, verkriechend, bei Geräuschen sehr aufgeregt, wild, gefährlich. Beißsucht sehr groß. Speicheln und Geifern. Tod nach 2—4 Tagen. Katzen ähnlich wie die Hunde, ihr Biß noch gefährlicher. Wolf und Fuchs auch ähnliche Ansteckung, zuweilen große Verbreitung. Ueber Dachs, Schakal und Hyäne nur wenig Beobachtungen. Marder heftige Beißsucht gegen Menschen, Hunde u. a. Thiere. Vorkommen der Wuth: kein Land und kein Klima verschont. Am häufigsten Deutschland, Frankreich, Holland, Belgien, dann England und Norditalien. Behandlung gesetzlich verboten. Hunde sofort getödtet, ebenso alle gebissenen, wenn nicht 6 Monate eingekerkert gehalten. Frühzeitige Behandlung der Bißwunden bei unseren größeren landw. Nutzthiere anzurathen, weil selten für Menschen und andere Thiere gefährlich. Völliges Ausschneiden, Auswaschen mit heißem Wasser, heißer Lauge, starker Carbolsäurelösung. Wunde mit Salzsäure, Aetzkali oder Höllenstein gebeizt. Brenneisen. Wunde durch Aufstreichen von Cantharidensalbe, Cantharidenpulver 4—6 Wochen lang in Eiterung gehalten. Wuthkrankheit des Menschen fast ausschließlich durch Biß wüthender Thiere, durch Impfung auf Thiere, Infectionen von Mensch auf Menschen so gut wie gar nicht.

häufigste Ursache Biß wüthender Hunde (90%), Katzen (4%), Wölfe (4%) und Füchse (2%). Unter 495 wuthkranken Menschen Beißstellen: 53% an Armen, 22% an Kopf und Gesicht, 22% an Füßen, 3% am Rumpf und Hodensack; an unbedeckten Körpertheilen am gefährlichsten. Größere Wunden gefährlicher als kleine. Vergiftung durch zufällige Verletzungen bei Section nur in einem Fall sicher. Von gebissenen Menschen erkranken ca. 47%, sterben etwa 8%, rechtzeitig behandelt kaum 33%, bei mangelnder Hülfe 83%. Von 100 im Gesicht Verletzten sterben 90%. Incubationsdaue sehr verschieden, am häufigsten 18.—60. Tage, selten vor 14 Tagen und noch seltener nach 1—2 Jahren. Symptome. 1. Stadium. Widerwille gegen Flüssigkeit (aber nie beim Hund), trotzdem Durst, große Empfindlichkeit gegen Lichtreiz und Luftzug, Schluckbeschwerden, Mattigkeit, Unruhe, großes Angstgefühl, Blutdrang nach Gesicht und Augen, Kribbeln und Schmerzhaftigkeit der Bißnarben. Nach 24 Stunden (selten nach 2—3 Tagen) Stadium des anfallweisen Auftretens bis Heftigkeit der Erscheinungen. Krämpfe der Schluck- und Respirationsorgane, veranlaßt durch verschiedene Reize und Anblick von Flüssigkeiten, angstvolle Gesichtszüge, Speicheln und Ausspucken. Nach 36 Stunden (3.) Stadium der Lähmung, manchmal heftige Erscheinungen, lassen nach, Schwäche und Hinfälligkeit nehmen zu, Tod nach 2—18 Stunden. Im Anfangsstadium Verwechslung möglich mit Säuferwahn, hysterischen und epileptischen Anfällen; durch Furcht und Angst hervorgerufene Erkrankung, Lyssophobie, fast immer Genesung, wird leicht als geheilte Wuth angesehen. Behandlung. Rasche und gründliche Zerstörung des Giftes, tüchtiges Bluten der Wunde durch Umschnüren am verletzten Körpertheil über der Wunde durch Drücken und Kneten oder Aufsetzen von Schröpfköpfen (erwärmte Liqueurgläser), Aussaugen der Wunde, entweder durch den Gebissenen oder durch fremde Personen. Infection nur möglich, wenn in der Mundhöhle blutende Wunden. Möglichst schnell tüchtiges Auswaschen der Wunde mit ganz heißem Wasser (Salzzusatz gut) in Abwechselung mit 20% Lösung von Carbolsäure. Behandlung der Wunde durch den Arzt. Wenn längere Zeit zwischen Verletzung und erster Behandlung vergangen, Cauterisation mit Salzsäure, Höllenstein, Aetzkali, Glüheisen. Psychische Behandlung: Beruhigung, Ruhe, Aufheiterung, Fernhaltung jeder Aufregung. Vorbeuge. I. Prophylaktische Maßregeln. 1) Verminderung der Hundezahl, Ausrottung der Füchse und Wölfe, polizeiliche Maßregeln, Tod eines an T. verstorbenen Menschen Begriff der fahrlässigen Tödtung, Besitzer straf- und civilrechtlich für alle Folgen verantwortlich. 2) Maulkorb; da wo Hunde gute Beißkörbe tragen und dieses von Polizei und Publikum controlirt wird, Vorkommen der Wuth abnehmend. Ohne Maulkorb herumstreichende Hunde verfolgen, tödten und nicht wieder herausgeben; 3) Halsband mit Namen des Besitzers; 4) Schnelle Veröffentlichung von Wuthfällen; 5) Belehrungen über Kennzeichen und Gefahren. II. Schutzmaßregeln bei ausgebrochener T. 1) bei Hunden: tödten oder in sicherem Behältnisse einsperren. Bei Verdacht der Ansteckung abgesperrt zu halten. Transport zum Zwecke der Absperrung in geschlossenem Behältnisse oder mit sicherem Maulkorb an der Leine, oder an Ketten zwischen zwei Führern. Untersuchung durch beamteten oder anderen approbirten Thierarzt. Wenn nach thierärztlicher Untersuchung Zweifel über Zustand, Absperrung für weitere 6 Tage. Ueberlebt der Hund diese, Verdacht als beseitigt anzusehen, Absperrung aufzuheben. Bei todten und gestorbenen Hunden von Ortspolizeibehörde Section durch beamteten Thierarzt anzuordnen. Ist die T. bei einem Hunde festgestellt, Bekanntmachung. Hunde, bei welchen T. festgestellt, sofort getödtet. Auch Tödtung aller Hunde, rücksichtlich welcher begründete Besorgniß vorliegt. Ist ein wuthkranker oder der T. verdächtiger Hund frei, sofort Festlegung aller im Bezirke vorhandener Hunde. Gefährdet jede Ortschaft, in welcher wuthkranke oder verdächtige Hunde gesehen werden, sowie die bis 4 km entfernten Orte. Festlegung oft mindestens 3 Monate, nicht in Orten, in welchen Maulkörbe vorgeschrieben, nicht Hunde zum Ziehen, wenn fest angeschirrt und mit sicherem Maulkorb versehen; Verwendung von Hirtenhunden gestattet, von Jagdhunden unter der Bedingung, daß außerhalb des Jagdreviers sicherer Maulkorb oder an der Leine. 2) Bei Hausthieren: von der Ortspolizeibehörde sofort und für die Dauer der Gefahr polizeiliche Beobachtung, für Pferde 3 Monate, für Rindvieh 4 Monate, für Schafe, Ziegen und Schweine 2 Monate. Wenn gesund befunden, zur Arbeit verwendet, bei Verdacht ungesäumt Anzeige. Untersuchung durch beamteten Thierarzt; wenn Verdacht bestätigt, Stallsperre; wenn Wuthkrankheit festgestellt, sofort Tödtung. Keinerlei Kurversuche. Schlachten wuthkranker Thiere, Abhäuten, Verkauf oder Verbrauch einzelner Theile, der Milch oder sonstiger Erzeugnisse von wuthkranken Thieren verboten. Cadaver auf chemischem Wege vernichtet, oder nach Zerschneidung der Haut vergraben. Jede Ausnutzung verboten. Oeffnung des Cadavers nur von approbirten Thierärzten, Lagerstroh, hölzerne Geräthschaften, Hundehütten von Holz oder Stroh verbrannt, Stallutensilien mit Seifenlauge oder siedendem Wasser gereinigt, Eisentheile ausgeglüht. Ställe, Wände und Fußböden mit Chlorkalk gereinigt. Litteratur: C. H. Hertwig, „Die Wuthkrankheit der Hunde und deren Heilung", Berlin 1853; Bollinger, O., „Die Wuthkrankheit", Leipzig 1876; Günther, „Die Wuthkrankheit", Hannover 1880; Schaller, v. J., „Die Wuthkrankheit, ihre Natur, ihre Heilbarkeit und ihre Behandlung", Inaug.-Dissert., Freiburg 1872.

**Tolpen** (alem.), Flachs durch Schlagen erweichen.

**Tombak** (Rothguß), Rothes Messing, Rothmetall, Metalllegirungen, auf 1 Th. Zink mehr als 2½ Th. Kupfer.

**Tomate**, s. Liebesapfel.

**Tommen**, kleiner magerer Winterkäse.

**Ton**, Handelsgewicht, England und Ver. St. von Nordamerikas 20 Ctr. =

1016.046 kg, T. of shipping, Schiffslast = 2000 Pfd. **Tondernsches Rind**, s. Schleswig-Holstein. **Tonelada**, 1) s. v. w. Ton; 2) Schiffslast = 920,186 kg, Brasilien und Portugal. **Tonische Mittel**, Tonica, s. Stärkende Mittel. **Tonkabaum**, Dipterix odorata Willd., Familie der Schmetterlingsgewächse, Guyana. Coumarin enthaltende Samen. Tonkabohnen, dazu gebraucht, dem Schnupftabak angenehmen Geruch zu verleihen. **Tonne**, Maß und Gewicht für trockene Dinge; Frankreich und Deutschland = 1000 kg. Schiffs- oder Seetonnen, Hälfte der Schiffslast (2000 Pfd.); Feldmaß, schwedisch = 49.366, norwegisch = 39.379, dänisch = 55.162 Ar; T. Gold = 300.000 M.; Getre demaß, Dänemark = 139¹/₈ l, Schweden = 164.88 l.; Flüssig-keitsmaß, Bordeaux = 912 l.; T. Bier, Berlin = 139¹/₈ l, Dresden = 103.151; Zählmaß für Stückgüter, 1 T. Heringe = 1040 Stück, 1 T. Steinkohlen = 210 l; **Tonneau**, Frankreich = 1000 kg; 1.440 cbm; = 15 ha. In Marseille = 900 l Oel, **Tonnenabführsystem**, geruchlose Düngerabfuhr, s. Cloakenstoffe, Abfuhr, Excremente und Dünger. **Tonnenhonig**, amerikanischer oder polnischer, soll nicht zur Fütterung verwandt werden; meist Faulbrut. **Tonnenpuppe**, s. Insecten. **Tonnensystem**, s. Abfuhrsystem und Excremente. **Tontine**, (s. Lebensversicherung). **Topas**; Mineral, gelb in Nüancen, farblos, seltener anders gefärbt. Härte = 8, sp. Gew.: 3.52 bis 3.57; durchsichtig bis kantendurchscheinend, glasglänzend; Doppelsalz von kieselsaurem Aluminiumoxyd und Fluorsilicium, Fluoraluminium. Durchsichtige Varietäten geschätzte Edelsteine. Als Varietät der Pyknit. **Topasfels**, nur im sächsischen Voigtlande, körnig-schiefrige, grob krystallinische Aggregate von Quarz, Turmalin und Topas. **Topdressing**, s. v. w. Kopfdüngung. **Topasche**, s. v. w. Potasche. **Topfbaum** (Lecythis L.), Familie der Lecythideen, große Bäume in Mittel- und Südamerika mit starken Kronen. 30—40 Arten. L. Ollaria L., Columbien und Brasilien, Früchte von Kindskopfgröße, zu Trinkgefäßen benutzt, oben deckelartig sich öffnend. Samen genießbar, Holz hart und dauerhaft, Bast in papierartigen Lagen, zu Cigaretten und Papier. L. Zabucajo Aubl., Guayana, 18m, Früchte urnenartig, große, wohlschmeckende Samen, Sapucajanüsse zu Oel, Drechsler-Bast zu Seilerwaaren. **Topfbaumzucht**. Kunst, Obstbäume in Gefäßen zu cultiviren, mit besonderem Fleiß in China, ohne Rentabilität. Junge Bäumchen, einjährige Veredelungen, im Frühjahre in Töpfe mit Durchmesser von 15, für stärkere Bäume 25—30 cm, Höhe etwas mehr, nie weniger. Wurzel und Krone regelrecht beschnitten, Krone stärker. Weite der Töpfe alle 2—3 Jahre um 2 cm mehr; schließlich Holzkübel. Eingepflanzte Bäumchen stark angegossen, auf geschütztes Beet mit lockerer Erde zu ³/₄ der Topfhöhe eingesenkt, Töpfe mit Moos, Mist oder dgl. bedeckt. Regelmäßiger Schnitt in der Regel nicht; nur Bildung kugelförmiger oder pyramidaler Kronen. Erde nahrhaft; Mischung von alter, verfaulter Compost- und Mistbeeterde zu je zwei Th. und ein Th. sandigem Lehm oder Lehm und Sand; unverweste Stoffe frischer Mist ꝛc. nachtheilig. Stets in Töpfen, oder im Herbste tief in den Boden, Erdballen 8 cm mit Erde bedeckt. Wiedereinpflanzen in Töpfe oder Kübel Anfangs März. Aepfel auf Johannisapfel, Birnen auf Quitte, Kirschen auf Sauerkirschwildlinge, Pflaumen und Zwetschen auf Prunus insititia, Pfirsiche auf P. insititia (var. St. Julien), Aprikosen auf P. domestica (Hauszwetsche) veredelt. Auch Stachel- und Johannisbeersträucher und Weinstock mit Erfolg in Töpfen cultivirt. Zweckmäßig entweder sehr frühreifende Sorten, Vegetation beschleunigt, oder sehr spät reifende Sorten für Früchte im Winter. **Topfen**, s. Quarg. **Topfkäse**, alter Käse in Topf gethan, um ihn gähren und scharf werden zu lassen.

**Topfpflanzen**, Pflanzen, welche nur in Töpfen und anderen Gefäßen gezogen werden können. 1) Zimmerpflanzen; 2) für Wintergärten; 3) für frostfreie Räume zum Ueberwintern; 4) für Gewächshaus zur „Ueberwinterung" und „Zimmerpflanzen', für Blumengarten der schönste, bequemste Schmuck, weil, einmal ausgepflanzt, unaufhörlich bis zum Spätherbst blühend. Verpflanzen durch Stecklinge und Ableger, manche aus Samen. **Topfstein** (Weichstein, Schneidestein), dem Glimmerschiefer ähnlich, Gemenge von Talk, Chlorit, Asbest u. a. Mineralien; zu Töpfen, Kesseln, Ofenplatten ꝛc. verarbeitet. **Topinambur** (Helianthus tuberosus L.). Botanisches, s. Sonnenblume. (Syn. Erdartischoke, knollige Sonnenblume, Pferdekartoffel, Erdbirne ꝛc.). Südliches Mexico; in einigen Gegenden Deutschlands im Großen cultivirt, in Gegenden, wo Vorzüge vor Kartoffelbau zur Geltung kommen, insbesondere bei ausgedehnter Schafzucht. Vorzüge: gegen Kälte nicht empfindlich, ohne Nachtheil den Winter hindurch im Boden gelassen, auf magerem, geröllartigem Boden gut fortkommend, von Krankheiten und Insecten gar nicht leidend, bescheidenste Culturpflanze, selbst auf geringem Boden sichere und ansehnliche Erträge. T. mit rothen und gelben Knollen; erstere am häufigsten gebaut. Erschöpfung, Stickstoff 3.2, Asche 9.8, Kali 4.7, Natron 1.0, Kalk 0.3, Magnesia 0.3, Phosphorsäure 1.4, Schwefelsäure 0.5, Kieselsäure 1.0; Kraut: Stickstoff 5.3, Asche 14.5, Kali 3.1, Natron 0.2, Kalk 5.0, Magnesia 1.3, Phosphorsäure 0.7, Schwefelsäure 0.2, Kieselsäure 3.6. Knollen %: Wasser 80.0, Rohprotein 2.0, Rohfaser 0.9, stickstofffreie Extractstoffe 15.9, Rohfett 0.2; Nährstoffverhältniß 1 : 8.2. Fruchtfolge in der Regel nicht; auf ihr zugewiesenem Felde immer wieder bei nachfolgendem Getreidebau schwer zu vertilgen, am liebsten Außenfelder durch eine Reihe von Jahren, mit sich selbst sehr verträglich. Wenn nicht mehr, sorgfältige Ernte und gründliche Bearbeitung, als Nachfrucht Kartoffeln, Mischfutter, Gras. Der Anbau wie bei Kartoffeln; Legen der Knollen, Bodenbereitung wie Kartoffelbau. Saat zeitiger, auch im Herbste. Legen von zerschnitenen Knollen nicht empfehlenswerth. Aussaat in Reihen oder Stufen pro ha 8—12 hl oder 700—1100 kg Knollen; Reihenweite 45—60 cm. Saattiefe 40—80 mm. 1 hl Knollen wiegt 75—85 kg. Auf schon bestandenem Topinamburfeld alljährig Aussaat nicht nothwendig, aus zurückgebliebenen Knollen

neue Sprößlinge; nur Lücken ausfüllen, 1/3—1/2 des obigen Saatqantums oder Auspflanzen. Auf gutem Boden ohne Nachhülfe durch Dünger mehrere Jahre nacheinander; Kräftigung mit Jauche, Stalldünger ꝛc. von Zeit zu Zeit. Pflege: Reinhaltung, nur Anfangs zweimaliges Behacken, später Blattreichthum. Ernte. September oder Anfang Oktober Entblättern, von unten an; Blätter im grünen Zustande für Schafe sehr gesundes und gern gefressenes Futter. Stengel als Heizmaterial, gleichfalls zur Fütterung, wenn im September noch saftig, succesive abgehauen, zu Häckel geschnitten, mit nahrhafterem Grünfutter vermengt. Vom Rindvieh ohne Widerwillen aufgenommen. Spätherbst Stengel sammt Blättern in Bündeln getrocknet. Dürrfutter den Schafen vorgeworfen, rückständige grobe Stengeltheile Brennmaterial. Ertrag an trockenem Kraut und Blättern 40—160 metr. Ctr., halber Nährwerth von Wiesenheu. Ernte der Knollen im Herbste; über Winter, im Frühjahr, verjüttert wie Kartoffeln, zerschnitten und mit Kraftfutter. Zerkleinert für Rindvieh und Pferde sehr gesund, am besten mit concentrirteren Futtermitteln. Ertrag 80—200 metr. Ctr. pro ha. Verwendung zur Spiritusfabrication, auch als menschliche Nahrung und für Schweine. **Topische Mittel**, auf leidenden Körpertheil unmittelbar angewendet: Bähungen, Auf- und Umschläge, Einreibungen, Aetzmittel, blasenziehende und blutentziehende Mittel. **Topographie**, gr., Ortsbeschreibung mit möglichstem Eingehen auf Einzelheiten, s. Generalstabskarten und Karten. **Topologie**, gr., Ortslehre oder Ortskunde. **Toppgeld**, s. v. w. Tarangeld, Handgeld. **Torf**, in Zersetzung begriffene Sumpf- und Wasserpflanzen, zusammengepreßt und versetzt mit wachsartigen, erdharzigen und humösen Stoffen, trocken leichter als Wasser; Qualität bedingt durch Art des Moors, Bereitung und Witterung während der Trockenzeit. Streich-, Stech-, Bagger-, Brenn-, Moor-, Preßtorf. Vgl. Torfmoore und Moor. Erdige Beimischungen 30—50%. Obere Schicht, Bunkerde, abgeräumt, T. nur so tief als unvermischt gestochen, Werth nach spec. Gew. Gute Qualität beim Streichen glatter Körper Wachsglanz, dunkle Farbe, wenig unzersetzte vegetabilische Reste; schwer, getrocknet hart, zerbricht schwer, wenig Asche, gelb und röthlich. Nur in Hochmooren schwarzer Hagetorf (Pechtorf), braunschwarz, öfters ganz schwarz, trocken glänzender Bruch, Erdharz und Eigengewicht am höchsten, lebhafte Wärmeentwickelung, stark bröckelnd, langsam trocken, 20—25 kg per 0.0309 kbm, entzündet sich nicht leicht, behält lange Hitze, glüht 1½ Stunde nach. — Gewöhnlicher Hagetorf (braun und schwarz, jünger), verbreitetste Art, fest, gleichartiger, Schnittflächen weniger Glanz, leichter, 18—20 kg pro. 0,0309 kbm, verbrennt schneller, Kohlen von geringer Festigkeit. Der braune und weiße filzige T., Rasentorf ꝛc., leicht, mehr glimmend als flammend verbrennend, geringere Hitze, stark ausgetrocknet, anfänglich schnell auflodernd, vorzüglich in Brauereien, zum Kalkbrennen, in Ziegeleien, zum Torfverkohlen ꝛc., auch zu Drains. Reiner Moostorf als Brennstoff geringer Werth, krimpt nur unbedeutend ein. Streumaterial mit Plaggen oder Erde, Compostbereitung, am besten mit Kalk. In Nieder- oder Grönlandsmooren gewöhnlicher Darg (Baggertorf), stark dunkelbraun, leicht, erdig, mit vielen unzersetzten Wurzeln und Büscheln langer Sumpfpflanzen, trocknet fest zusammen, ziemlich starke Wärmeerzeugung, übler Geruch, schwarzer Darg mitunter blauschwarz, erdig, dicht, wachsähnlicher Glanz auf den Bruchflächen, lange Fasern, starke Wärmeerzeugung, zuweilen Schwefelgeruch. Abänderungen und Uebergänge. T., an freier Luft getrocknet, immer noch 25% hygroskopisches Wasser, befreit im Luftstrome von 100—120° C. Torfdarranstalten, um lufttrockenen T. für weitere Zwecke geeignet zu machen. Nach Karmarsch hatten:

| | Wiegend pro Kubikfuß | Ließen Asche zurück | Verdampftes Wasser pro Pfd. | Verdampftes Wasser pro Kubikfuß |
|---|---|---|---|---|
| 24 Sorten weißen, leichten T.es | 6¼ — 12¾ Pfd. | 0.4 — 1.5% | 53.2 — 61 Loth | 11.28 — 23,37 Pfd. |
| 24 Sorten braunen T.es | 12⅝ — 26 „ | 0.66 — 7.¾ „ | 65.5 — 72.8 „ | 28.75 — 48.62 „ |
| 27 Sorten schwarzen T.es | 22⅔ — 54⅞ „ | 1 — 12½ „ | 58 — 73.5 „ | 48.75 —123.75 „ |
| 7 Sorten Baggertorfes | 30⅓ — 48⅛ „ | 1¼ — 29 „ | 53.1 — 62.1 „ | 57.44 — 85.50 „ |

**Heizkraft, Buchenholz = 1, beste Sorten 1.00 bis 1.21; Mittelsorten 1.00 bis 1.10; schlechteste Sorten 0.80 bis 1. — Nach Fickentischer Zusammensetzung: T. aus Fichtelgebirge: 66,55 C., 10.39 H., 18.59 O., 2.76 N., 1.70 Asche. Nach Mulder**

| | Friesland leichter | Friesland schwerer | Holland. |
|---|---|---|---|
| C | 57.16 | 59.86 | 50.85 |
| H | 5.65 | 5.52 | 4.64 |
| O | 33.39 | 33.71 | 30.25 |
| Asche | 3.80 | 0.91 | 13.25 |

**Nach Th. Seerer 60 C, 2 H, 38 Wasser. Nach Sprengel**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Quarzsand | zwischen | 0.110 und | 0.201 |
| Kieselsäure | „ | 0.200 „ | 0.111 |
| Alaunerde | „ | 0.585 „ | 0.097 |
| Kalkerde | „ | 0.059 „ | 0.086 |
| kohlensaure Kalkerde | „ | 0.133 „ | 0.141 |
| Eisenoxyd | „ | 0.124 „ | 0.190 |
| Manganoxyd | „ | 0.001 „ | 0.035 |
| Gyps | „ | 0.123 „ | 0.102 |
| phosphors. Kalkerde | „ | 0.015 „ | 0.016 |
| Chlornatrium | „ | 0.040 | |
| Verlust | „ | 0.010 | |

**Benutzung als Brennmaterial in Deutschland nicht so groß als sein sollte, Mängel nur, wenn nicht hinreichend getrocknet oder Herd- oder Ofen-**

anlagen nicht angemessen. In Holland Hauptbrennmaterial; Feuerraum für Torfheizung eher größer als kleiner wie für Holzfeuerung; Rostöffnungen weiter. Zug lebhafter. Zur Heizung der Dampfkessel nur besseree, vollkommen trockene Torfsorten. Feuerraum ⅓ größer als für Steinkohlenfeuerung. Vortheil der Torfheizung: Billigkeit. Bei gleichem Geldaufwand bringen 3 Klafter T. 270,000 Pfd., 1 Klafter Buchenholz 105,500 Pfd. eiskalten Wassers zum Sieden. Verbesserung: Steinkohlentorfziegel auf chemischem Wege: hart, dicht, nicht zerbröckelnd, Gewicht und Heizkraft bedeutend größer; Dörren in stärkerer Hitze. Große Dichtigkeit, Zerbrechen nur mit Mühe, Einschrumpfen bis auf die Hälfte; Pressen: a) vermindertes Volumen, Erleichterung des Transports; b) Verdichtung, besser als Brennmaterial; c) Entfernung der Feuchtigkeit; d) verminderter Zeitaufwand beim Trocknen; e) Benutzung der Torfabfälle. Verdichtet dadurch, daß in noch nassem Zustand zerquetscht oder gemahlen und in einen gleichmäßigen Brei verwandelt. Vor dem Pressen eine Woche in Schuppen zum Austrocknen, nach Pressen Torfziegel so lange unter Dach, bis ganz durchtrocknet, Pressen bis auf ⅓. Kohlen zu Rostfeuerung bei häuslichen Zwecken und Heizung von Dampfmaschinen; verkohlt wie Holz, Volumen auf die Hälfte. Ohne Schwefel wenig Asche. Pressen durch Maschinen, in Irland hydraulische Presse. Verkohlen. Torfkohle mit Vortheil fast zu allen Feurungsarbeiten, Hitze gleichmäßig und lebhaft. Verbrauch ⅓ weniger bei gleicher Arbeit; beim Härten in der Metallurgie weniger angreifend. Leichtere Sorten vor dem Verkohlen zu pressen. Aus T. etwa 40 % Kohle. Sehr häufig kerntrocken in Meilern verkohlt, zerreibliche Kohle, sehr billig. Gewinnung von Theer, Photogen, Solaröl und Paraffin. Kohle aus 100 Th. lufttrockenem oldenburger und hannoverschen Stechtorf: Theer 9.06, Ammoniakalisches Wasser 40, Koaks 35.32, Gas und Verlust 15,62. Volumen um ⅛ geschwunden. 100 Th. Theer: leichtes Oel (Photogen oder Torföl) 19.457, schweres Oel (Schmieröl) 19.547, Asphalt 17.194, Paraffin 3.316, Kreosot und Verlust 40.486. Nutzen einer solchen Photogenfabrik 20%. Zur Papierfabrication, zum Gerben der Häute (in Torfmoor eingraben, 3 Th. T. zu 1 Th. Gerberlohe), zur Düngung, zum Vitriolsieden. Torfmoore auch als Bäder benutzt. Bei von Ohlendorff, Hamburg, schwefelsaures Ammoniak aus Moorsubstanz. Verpackungs- und Streumittel. Ausbeutung. Gehörige Entwässerung sofort. Anlage durch Sachkundige. Torfstechen, wenn Nachtfröste nicht mehr wahrscheinlich. In Ostfriesland und Holland die beste Methode. Vgl. „Ueber Moorwirthschaft und Fehncolonien“, v. Fr. von Bodungen. Bei dem Abtorfen auch Untergrund, zu berücksichtigen; Boden richtig benutzt, für die Zukunft mehr Werth als T. Reuß, „Beobachtungen über Gewinnung und Benutzung des T.“, Leipzig, 1793; Riem, „Abh. vom gesammten Torfwesen“, Dresden, 1794; Bose, „Das Ganze von der Torfwissenschaft“, Leipzig, 1802; Willougby de Eresby, „Beschreibung des Verfahrens beim Pressen des T.“, Dresden 1839; Moser, „Torfbetrieb und Torfbenutzung“, Nürnberg 1840; F. A. Schmid, „Anlagen zur Gewinnung und Verwendung des T.es“, München 1848; Hausding, A., „Torfgewinnung und Torfverwerthung“, Berlin 1876. **Torfasche**, s. Asche. **Torfbrod**, aus Mais- und Roggenmehl und ⅔ Torfmehl nebst 1 kg Salz auf 100 kg zu Pferdefutter. **Torferde**, Moorerde 2c., gelblichbraun bis schwarzbraun, zerfällt leicht nach Zusammenballen, nimmt viel Wasser auf, trocken wie Torfmull und Rasen- oder Wurzeltorf, als Streu- und Düngmaterial, besonders zur Mischung mit Excrementen und Cloakenstoffen, als Bodenverbesserung für schwer bündigen und besonders krustirenden Boden. Vor Winter auf das Land gebracht (gehörig ausfrieren) und im Frühjahr möglichst innig mit Krume vermengt; auf strengem und humusarmem Boden. **Torfiger Boden**, gewöhnlich Wiesenland, auch durch Abbrennen Ackerland. **Torfkohle** und **Torfkohlenlösche**, Erde zur Bedeckung der Meiler beim Torfverkohlen, Düngemittel, als Unterlage für Dielenböden (Schutz gegen Fäulniß, Mäuse und Ratten). **Torfmull**, s. v. w. Torferde. **Torfmoose**, Ordnung der Laubmoose, Gattung Sphagnum, in Deutschland 16 Arten, in stehenden Gewässern, feuchten Wäldern und sumpfigen Wiesen der Ebene, sowie im Gebirge, vermehren sich rasch, überziehen ihren Standort bald mit dichter, weicher Decke, an der Spitze weiter wachsend, untere Partien in Verwesung, Ausgangspunkt für Moore und Torflager. **Torfpräparat**, zerrissener Moostorf, vortrefflich zur Einstreu, vorzügliches Verpackungsmittel, conservirend, wenn vor Winter gestochen, naß auf dem Felde gelassen, im Frühjahr getrocknet und mit Reißwall zerrissen, vollständig geruchfrei, keiner Gährung unterworfen. Gut zum Einmiethen von Kartoffeln und Rüben, zum Versenden von Obst, gegen Erfrieren, zum Verschicken und Aufbewahren von Gemüsen, zur Conservirung von Butter auf weitem Transport, für Aufbewahrung von Getränken im Sommer, als Isolirschicht bei Eishäusern. **Torfschlamm**, frisch, vortreffliches Mittel, um Stein- oder Braunkohlengrus zu festen Ziegeln zu pressen. **Torfstechmaschine**. In 12 Stunden, je nach Beschaffenheit des Bodens und Torfes 10—15,000 Soden. Preis 700 ℳ. **Torfwasser**, Moorwasser, zur Bewässerung tauglich. **Torfziegel**, s. Drainirung. **Tormentillwurzel**, s. Fingerkraut, beliebtes adstringirendes Mittel, den Verdauungsorganen weniger lästig wie Eichenrinde, besonders bei chronischen Durchfällen, Ruhr, Darmkatarrhen, täglich 3—4 Gaben von 15—30 g für große, 1—10 g für mittlere und 1—3 g für kleine Hausthiere, Pulver zu Latwergen und Pillen mit Wachholderbeeren, Althee u. dgl., Abkochung, Saugkälbern gegen Durchfälle 2—4 g mit Rhabarber, Magnesia oder Opium, Extract zu 0.5—1 g. — Aeußerlich keine Verwendung. **Torsion**, s. v. w. Drehung (s. d. u. Drehwüchsigkeit). **Tory**, Parteiname für die aristokratische Partei, s. Großbritannien. **Toulouser Gans**, colossal, sehr fruchtbar (30—40 Eier), vorzügliche und viele Federn, mit Hausgans wie mit japanesischer Höckergans vorzügliche Thiere. **Tourne-Broche**, s. Turnspit (Canis

vertagus, pictus), Kreuzung von krummbeinigen Dachshunden mit Roquet, kleiner als Dachshund, im Körperbau sehr ähnlich. Ohren schmal, Beine höher, nicht so stark gebogen. Fünfte Afterzehe, nur ausnahmsweise Behaarung, kurz und platt, verschieden gefärbt; am meisten gelblich-grau und schiefergrau mit schwarzen Fleckchen. Stubenhunde, zuweilen zur Kaninchenjagd und zum Rattenfangen.

**Tournesol**, s. Färben. **Tourniquet**, fr., Aderpresse, chirurgisches Instrument, zur Verhütung oder Stillung einer Blutung, indem man mit ihm Blutgefäße comprimirt. **Toxikologie**, gr., Lehre von den Giften.

**Trab**, s. Gangarten. **Trabelle**, s. v. w. Hanfbreche. **Traber**, 1) Schaf, welches von der Traberkrankheit befallen ist; 2) Pferd, welches gut trabt; auch s. v. w. Hochtraber. Vgl. Orlow-Race. **Traberkrankheit**, Schruckigsein, Gnubber-, Wetz-, Reibe-, Zitterkrankheit, nach Anacker Lähmungskrankheit der Schafe (Tabes dorsalis s. Hydrorrhachus s. Myelomalacia ovis), angeblich auch bei Ziegen beobachtetes, langwieriges, fieberloses Leiden. Ursachen. Veredelung und Verzärtelung der Schafe, besonders der hochfeinen, bei Landschafen nur Seltenheit und seit der Zucht kräftiger und fleischiger Thiere seltener geworden. Vererbung unbestreitbar. Entwickelung am häufigsten im 2. und 3. Lebensjahr, überwiegend bei männlichen Thieren, welche früh und stark zum Begattungsgeschäft verwendet wurden. Begünstigende Momente sind Witterungsverhältnisse, Erkältungen, mastige Ernährung, gewisse Pflanzen, heiße, dunstige Stallungen (feuchter, naßgründiger, üppig-graswüchsiger Boden oder leichter Sandboden mit ungenügender, dürftiger Nahrung). Nach Haubner verlieren traberkranke Herden, nach anderen Localitäten versetzt, die Krankheit ohne Zuthun. Kennzeichen. Anfangs scheues, schreckhaftes Benehmen — Schruckigsein —; dummer, stierer Blick, schlappherabhängende, zitternde Ohren, Zurückbiegen des Kopfes; nach Monaten Schwäche im Hintertheil. Gang breitbeinig, rasch, kurz, trippelnd — Traber —, beim geringsten Anlaß Niederfallen, ohne sich erheben zu können, oft lebhaftes (vielleicht schmerzhaftes) Juckgefühl in der Lendengegend, in Folge dessen unausgesetzt Scheuern und Nagen. — Gnubber-, Reibe- oder Wetzkrankheit —, Wolle abgerieben, Haut blutrünstig. Zuletzt eigenthümliches Knurren, beständig Liegen, Abzehrung, Erschöpfung, Tod. Im Sommer und bei jungen Thieren Verlauf rascher. Section. Veränderungen am Rückenmark, nicht immer. An geriebenen Stellen im Unterhautzellgewebe Neubildung. Vorhersage absolut ungünstig, Behandlung erfolglos. Vorbauung nach Haubner: Ausschließung aller Thiere von der Zucht, die gnubberkranke Nachkommen erzeugt und aus dgl. Familien stammen, oder Abschaffung der ganzen Herde. Benutzung erst nach vollendetem 2. Jahre zur Zucht, nicht alte Märzschafe, überreizte und entnervte Böcke; Sprung aus der Hand, Böcke nicht stark angreifen. Naturgemäße und gleichmäßige Ernährung, geregelte Pflege und Wartung der Nachzucht. Schwächliche und Kranke sofort ausmerzen, Verweichlichung und Verzärtelung verhüten. Zur Sprungzeit und während der Trächtigkeit Sorge für vollen Gesundheitszustand. Nachhilfe mit Salzlecken, bitteren, aromatischen Mitteln, Eisenpräparaten, phosphorsaurem Kalk. **Traber-Race**, s. u. Orlow-Race. **Trachea**, lat., s. Luftröhre. **Tracht**, 1) beim weiblichen Wilde der Theil im Leibe, worin sich die jungen Thiere entwickeln; 2) Krümmung am Steg des Sattelbaums; 3) äußerer Rand des Horns am Hufe des Pferdes; 4) vgl. Fruchtfolge; 5) die Bienenzüchter nehmen drei Trachtzeiten an; Frühlingstracht, Sommertracht, Linde und blaue Kornblumenblüthe, Herbsttracht, Buchweizen und Haideblüthe. **Trachtausflüge**, machen die Arbeitsbienen in dem Umkreise einer Stunde und weiter. **Trachtbienen**, s. v. w. Arbeitsbienen. **Trachten**, s. Tracht. **Trachtenspalten**, alle Arten von Hufspalten, Zehen-, Seiten-, Kronen- oder Saum- und Tragrandspalten; oberflächliche, durchdringende (durch die ganze Dicke der Wand) und durchlaufende Kronen-T. bis zum Tragrand, innere oder verborgene (nur innere Schicht); aus inneren leicht offene. Spalten bald äußerst feine Trennungen, bald mehr oder weniger klaffende Lücken; oft mit Verletzung, Blutung, Vorquellen, Eiterung der Weichtheile 2c. complicirt. Ursachen: Prellungen und Erschütterungen auf hartem und unebenem Terrain, Eintreiben zu starker Nägel, Verletzungen des Kronrandes der Hornwand, Eiterungen innerhalb der Hufkapsel mit Durchbruch des Eiters an der Krone. Trockene, spröde und in den hinteren Abtheilungen zusammengezogene Hufe in erster Linie disponirt. Vorhersage: Hornspalten, mehr oder weniger erhebliche Lahmheit; Heilung durch allmähliches Nachwachsen der Hornwand; 2—10 Monate. Behandlung: Bei Tagrandspalten da, wo der Spalt aufhört, Querlinie mit Hufreißer; nicht tiefer schneiden, als die Hornwand dick ist. Hornspalt mit Hufkitt verklebt, bei durchlaufenden Horn- und Kronenspalten, mit der Zeit durchlaufend, mechanische Feststellung der begrenzenden Hornpartien mit 1—2 Hufnägeln; hervorragende Spitze abgezwickt und vernietet, nicht in Fleischwand schlagen; Ränder mehrmalig mit Brenneisen erweicht; Beschneiden und richtiger Beschlag. Unter Umständen geschlossene Eisen, Lorbeeröl auf die Krone; Cantharidensalbe, wenn Horn 2—3 cm vorgewachsen; am oberen Ende des Spaltes Querlinie einschneiden. Für Zehen- oder Ochsenspalten. Mechanisches Zusammenhalten der Spalte, Stückchen dünnes Bandeisen quer über die Spalte auf Hornwand befestigt. Kappe am Eisen entfernt, zwei Seitenkappen rechts und links der Spalte. Bei Eiterabsonderung, Hervorwachsen der Fleischwand, kein mechanisches Zusammenhalten. Reinigung. Waschungen mit 1—2 procentiger Kupfervitriollösung, Druckverband, bei Schmerzen warme Bähungen, bei Entzündungen Kälte. Flache Hornklüfte ohne Nachtheil, tiefe verursachen Lahmen. Entfernung losgetrennter Hornmassen; kalte Umschläge, lindernde Bähungen; wenn wieder in dünne Hornschicht Hufkitt eindrücken, fremde Körper vorher entfernt, wenn Hornkluft bis zu den Nagelnieten herabgeschoben, kein Nagel;

Wand niedergeschnitten, Lorbeeröl auf die Krone. Störung des Zusammenhangs zwischen Hornwand und Hornsohle **hohle**, oder **getrennte Wände**, häufig am Vorderfuß, meist an der inneren Seiten- oder Trachtenwand. Ursachen: Disposition (Platt-, Voll- und Zwanghufe); zu enge und zu weite Hufeisen; zu starke Hufnägel; Schwächung der Verbindung zwischen Horn- und Fleischwand durch unvernünftiges Auswirken; faulige, jauchige Flüssigkeiten; Feuchtigkeit durch häufiges und längeres Einschlagen mit Kuhmist. Kennzeichen: **erhebliches Lahmgehen**, Schmerzensäußerung bei Druck. Bei **verborgener hohler Wand** trägt man zur Erkennung einige Hornspäne in der weißen Linie ab. Heilung durch Herabwachsen des Hufes, durch richtige Hufpflege unterstützt. Furche gereinigt, mit Hufkitt ausgefüllt; Wand niedergeschnitten. Bei größeren Trennungen geschlossene Eisen, keine Hufnägel an der leidenden Stelle. Bei Eiterung Fleischtheile bloß gelegt, hinreichende Eiterung mit Kupfervitriollösung getränkter Werg. Ist der Huf heiß, kalte Umschläge. Vermuthet man Eiter, mit Hufbohrern Oeffnung. **Trachtenzwinger**, zum Zurückhalten vorgefallener weiblicher Geschlechtsorgane.

**Trachtgarn**, großes Fischnetz. **Trachtzeiten**, s. Tracht. **Trachyt**, eines der jüngsten Eruptivgesteine mit porphyrischem Habitus; rauhe Grundmasse mit oft sehr großen, häufig zerbrochenen Sanidinkrystallen, Hornblendenadeln und Glimmerblättchen. Nicht selten im Durchschnitt: 62—64 Kieselsäure, 16—19 Thonerde, 6 Eisenoxydul und Eisenoxyd, 1.8—2.5 Kalk, 0.8 Magnesia, 3.6—5.35 Kali, 4—5 Natron und 0.5—1.0 Wasser in 100 Theilen. Spec. Gew. 2.6—2.7. Accessorisch: Sodalith, Titanit und Magneteisenerz, selten Granat und Augit. T.e in der Tertiärperiode ausgebrochen; Boden, fruchtbarer Lehm. **Trachyttuff**, s. Tuffe. **Trades Unions**, s. Gewerkvereine.

**Träber**, s. Treber. **Träberausschlag**, vgl. Hautkrankheiten und Schlempemauke. **Träberbier**, s. v. w. Covent. **Trächtig**, s. v. w. fruchtbar; **Trächtigkeit**, Schwangerschaft (Graviditas), Folge der Befruchtung, ist nichts Krankhaftes, wie von Laien oft angenommen wird; leidende Thiere werden durch Befruchtung nicht selten gesund, tragende vor manchen Krankheiten geschützt; z. B. Verdauungsstörungen, namentlich Kolik, bei trächtigen Stuten seltener. Drusen gar nicht oder nur in geringem Grade, Rotz ist nicht mehr zu erkennen. Bei Kühen Maul- und Klauenseuche geringer, Perlsucht zeigt geringere Fortschritte, Tollwuth kommt erst nach der Geburt zum Ausbruch. Kennzeichen: a) **Mangel der Wiederkehr der Brunst**. Stute bei Annäherung eines Hengstes ungehalten, zorniger Blick, niedergelegte Ohren, klemmt den Schwanz ein, schlägt aus. Bei Fleischfressern (Hund, Katze) als Zeichen unbrauchbar. Zuweilen nehmen Stuten, obgleich trächtig, einigemale auf (Gestütshuren), Kühe selbst 5 Monate nach der Empfängniß (Nachrindern oder Afterbrunst). **Ueberfruchtung** dann oft die Folge. Aber doch Ausbleiben der Brunst wichtigstes Kennzeichen während der ersten Zeit; b) Benehmen phlegmatischer, ruhiger, vorsichtiger in der Bewegung, Meiden schneller Gangarten, meist ängstlich und furchtsam. Appetit vermehrt, verändert sich oft, z. B. für Erde, Kalk u. dgl. Unverträglichkeit und Futterneid bei Stuten; c) **Bewegungen des Fötus**: beim Rind geringe Muskelcontractionen am Ende des 2. Monats. Im letzten Drittel deutlich sichtbar. Im 5.—6. Monat durch Gefühl, bei Kuh Hand in rechte Flanke, beim Pferd in rechte oder linke, besser in Nabelgegend; wenn Zwillinge bei Kuh links; B. e.; am kräftigsten Morgens nach Tränken mit kaltem Wasser, bei viel Futter, namentlich Grünfutter, und raschen Bewegungen. Verwechselung mit wurmförmiger Bewegung des Darmcanals kaum möglich, weil plötzlich und nur auf beschränkter Fläche; bei recht gesunden, zweckmäßig gepflegten Thieren Druck oft nicht fühlbar. Kühe in zweiter Hälfte mit flacher Hand in rechter Seite oberhalb des Euters und vor dem Kniegelenk auf die Bauchwandungen mit Nachlassen und Wiederholen, dann Fötus in Schwingungen, schlägt an, Stoß bemerkbar, übt man von der linken Bauchseite Gegendruck, noch besser. Bei mit Futter angefüllten Därmen, Fettanhäufung, dicker Haut, ungünstiger Lage, Diagnose erschwert; bei mageren Kühen schon im 5. Monat leicht. Bei Stuten erst im letzten Drittel fühlbar; e) **Zunehmen des Leibesumfanges**, vor der ersten Hälfte kaum brauchbar, häufig noch trügerisch, z. B. im Laufe des letzten Monats bei erstgebärenden Stuten sehr oft. Täuschung durch Hänge- und Heubauch, Bauchwassersucht, Eierstockgeschwulste und Gebärmutterkrankheiten; sicher aber bei schärferem Hervortreten des Kreuzbeines, bedeutendem Einfallen der Weichen, Hungergruben, nach der Bauchhöhle zurückgesunkenem After nebst Genitalien, vermehrtem Appetit rc. Zuletzt Bauch bei Wiederkäuern unsymmetrisch, rechte Seite weit stärker. Zunahme bei Stute ziemlich gleich nach beiden Seiten und nach unten. Messung mit dem Meßband im letzten Drittel, von Monat zu Monat zunehmender Bauchumfang, Zeichen für Befruchtung. Mutterstuten besser bei Leibe, wenn sie fohlen sollen, sammeln Fettvorräthe an, um nach der Geburt für Milchbildung vorräthiges Material zu haben; auch Folge der verkürzten Respiration. Zeitweises Wägen wichtiges Auskunftsmittel. Nach Rueff bei Stuten im 4. und 5. Monat alle 8 Tage durchschnittlich 5 kg mehr. f) In späterer Zeit übrige Erkennungszeichen deutlich genug. **Hörbarkeit der Herztöne** nicht leicht wahrnehmbar, in der rechten Flankengegend bei Kühen am 178 Tage; beim Pferd Darmgeräusche störend; in Nabelgegend hörbar (Hörrohr); g) **Veränderungen und Erscheinungen durch die Entwickelung des Jungen**: **Anschwellung des Euters**, aber auch ohne Befruchtung, nur bei befruchteten Thieren oft nicht besonders bemerkbar, noch Milch häufig bei unbefruchteten Stuten und Hündinnen, Milchdrüsen in Schwellung, Milch zu einer Zeit, in welcher sie im Jahre vorher geboren hatten. Anschwellung des Euters und Milchabsonderung erst nach der Geburt bei erstgebärenden Stuten. Unter normalen Umständen bei Kuh 4—6 Wochen vor dem Kalben Euter auffällig groß, ungewöhnliche Wärme, Milchadern stärker, Scham schwillt an, Schamspalte

weiter, Scheide röthet sich, Schleim fließt aus den Genitalien, an Seiten des Kreuzes und der Schwanzwurzel Vertiefungen, häufig Harn entleehrt, wegen Druck des Fötus auf die Blase; „die Kuh beginnt", „Einschließen der Milch", sicher Zeichen für Ende der Gravidität; bei milchreichen Kühen schon einige Tage vor der Geburt wirkliche Milch. Bei Fersen Beschaffenheit der Flüssigkeit des jungfräulichen Euters fadenziehend und kleberig, wenn befruchtet; wie Wasser, wenn nicht. „Dieses Mittel mußte mir stets dienen beim Ankauf trächtiger Kalbinnen im Simmenthal" (Rueff). Nach Ansicht mancher Landwirthe hat eine Kuh empfangen, wenn ein Tropfen Milch wegen geringen spec. Gew. im Brunnenwasser nicht untergeht, sondern sich mischt, und ist befruchtet, wenn untersinkt. Bei vorgeschrittener Tragezeit vermindert sich die Thätigkeit der Milchdrüse, besonders in der zweiten Hälfte, und hört 2—3 Monate vor der Geburt ganz auf. Täuschungen bei gutgenährten Kühen, bis zur Geburt Milch producirend. Beim Mangel an Bewegung 4—6 Wochen vor Geburt an verschiedenen Körperstellen wässerige Anschwellungen, bei Stute an Bauch und Extremitäten, bei Kuh am Euter, bei Schweinen, Schafen und Hunden selten. Beim Harn schon im 5. Trächtigkeitsmonat Abnahme an Kalksalzen, am Schluß bis 70%. Wochen vor der Geburt auffällig viel Eiweiß. Ringbildung am Horn, von welchem Monat an nicht bestimmt. Wenn äußere Untersuchung ohne Resultat, innere, mit eingeölter Hand und beschnittenen Nägeln; in der ersten Zeit der Trächtigkeit möglichst weit in den Mastdarm. Im 8. Monat beim Pferde erkennbar, ob Junges mit Kopf vorliegt oder Steißlage hat. Bei bösartigen Thieren unterlasse man die innere Prüfung. Bei Untersuchung durch die Scheide leicht Fehlgeburt. Zur Diagnose des Lebens oder des Todes der Frucht: Herztöne, Bewegungen des Jungen, Anschwellung des Euters und Bildung von Milch zu einer Zeit, in welcher die Geburt noch zu weit entfernt ist. Mittel, um Geschlecht der ungeborenen Frucht zu erkennen, giebt es nicht. Merkmale früher bestandener T.: Vergrößerung des Euters und der Zitzen, Erweiterung der Geburtstheile, Falten an den Wurflippen, ausgedehnter Bauch, Ringe an den Hörnern. Offensein des Muttermundes ohne Brunst spricht für kurz vorhergegangene Geburt. Variabilitätserscheinungen in der Tragezeit dadurch, daß Begattung und Befruchtung nicht immer zusammenfallen. Einfluß der Race bei Schafen, Pferden, Kühen festgestellt. Holländer und Shorthorns um 7—12 Tage kürzer als z. B. kärnthner Kühe, arabische Pferd bis 15 Tage länger als Percherons. Einfluß des Vaterthieres. Ungarische Kühe von Lavantthaler Stieren belegt, 1.3 Tage länger, als nach Paarung mit ungarischen Stieren 2c., bei Kreuzungen zwischen Merinos und Southdowns Tragezeit mittlere. Mutterthier von noch größerem Einfluß. Stuten 360 — 366 Tage trächtig. Geschlecht der Jungen; männliche etwas länger (halben bis ganzen Tag) getragen. Große Früchte und Zwillinge früher geboren; letztere in der Regel von Stuten nicht ausgetragen. Alter des Mutterthieres ohne Einfluß; über Nahrung Ansichten verschieden. Man unterscheidet durchschnittliche und typische Trächtigkeitsdauer, erstere wenn man die Summe der Trächtigkeitstage mit der Zahl der trächtigen Mutterthiere dividirt; letztere durch Notirung des Tages, an welchem die meisten Geburten stattfinden. Vgl. Geburtshülfe. Regelwidrigkeiten im Verlauf der T. A. Auf Trächtigkeitsdauer a. Verwerfen, b. Frühgeburt. c. Spätgeburt. B. Mit der Befruchtung in Beziehung. a. Vielträchtigkeit. Bei Pferden Zwillinge selten, bei Kühen Drillinge, Vier-, Fünf- und Sechslinge beschrieben, bei Marschschafen immer 2, nicht selten 3 und 4 normale Junge. Wenn man bei Schweinen viel Junge haben will, empfiehlt es sich, dem Mutterthier mehrere Sprünge zu Theil werden zu lassen. Thiere, die zur Vielträchtigkeit hinneigen, sind von der Zucht auszuschließen. b. Nachbefruchtung, Nachempfängniß. C. Regelwidrigkeiten, welche sich auf die Stelle der Entwickelung der Frucht beziehen: Bauch-, Eierstocks-, Eileiter und Scheideträchtigkeit, s. Extrauterinträchtigkeit. — Diätetik trächtiger Thiere. Besondere Aufmerksamkeit und Pflege; sonst leicht Verwerfen und Mißgeburten. Fernbleiben aller störenden Gemüthsaffectionen. (Versehen). Ernährung des trächtigen Mutterthieres. „Die Mutter ist die Krippe", oder „die Fohlenzucht beginnt im Mutterleib". Nahrung kräftig, gesund und leicht verdaulich. Nicht Hülsenfrüchte, lauwarmes Gesöff, Schlempe, mit Pilzen befallenes Futter (Abortus). In der zweiten Hälfte der T. reichlich gefüttert, aber nicht mastig. Voluminöses Futter kann Abortus und Gebärmutterverdrehungen veranlassen. Am Ende der T. nicht zu viel Stroh; mindestens vier Futterzeiten. Durch plötzlichen Wechsel leicht acute Verdauungsleiden (Kolik, Aufblähen, Durchfall). Mäßige Arbeit für trächtige Stuten, in der ersten Zeit fast gerade so, wie unbefruchtet, in der zweiten Hälfte anders; langsame Pflugarbeiten auf ebenem Terrain bis nahe vor der Geburt. Rasche Bewegung aufs peinlichste vermieden. Reitdienst ausgeschlossen. Anspannen am Wagen leicht Nachtheil, wenn Wege schlecht und Deichsel die Bauchwand beschädigt. Bergabfahren mit schwerem Wagen bedenklich; nie plötzliches Aufbieten der ganzen Kraft. Im Stall viel Raum, Stand nicht abschüssig; in den letzten 3—4 Wochen Laufstall. — Putzen sorgfältig. — Gegen wässerige Anschwelluugen an Bauch und Gliedmaßen wollene Bandagen; verwerflich sind Präservativ-Aderlässe, (unerwünschte Schwächung, sogar Abortus). Ebenso verwerflich Purgirmittel. — Das Melken hört bei kräftigen Kühen 7—8 Wochen vor der Geburt auf.

**Trächtigkeitskalernder,** tabellarisches Verzeichniß, über Anfang, Dauer, Ende der Trächtigkeit, wird z. B. angelegt, wie folgt.

| Anfang | Ende der Tragezeit bei | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Datum | Pferden 340 Tage. | Kühen 285 Tage. | Schafen und Ziegen 154 Tage. | Schweinen 120 Tage. | Hündinnen 63 Tage. | Katzen 56 Tage. |
| 1. Jan. | 6. Dec. | 12. Oct. | 3. Juni. | 30. April. | 4. März. | 25. Feb. |
| 6. — | 11. — | 17. — | 8. — | 5. Mai. | 9. — | 2. März. |

Man bedient sich bei Berechnung der Tragezeit auch sog. Rechnungsmaschinen, zuerst auf der Kölner landw. Ausstellung gezeigt. **Träger**, s. Balken und Tragkraft. **Trägheit**, s. Schlafsucht und Beharrungsvermögen. **Tränke**, 1) Ort, wo das Hausvieh zum Trinken geführt wird. 2) (Wildtränken) im Walde, in der Nähe der Salzlecken. **Tränkheerd**, Tränktenne, bei kleinem Wasser oder Brunnen angelegter Vogelheerd, um Vögel, wenn sie saufen, wegzufangen. **Trafik**, traffico, Handlung, amtliche Tabaksverkaufsstelle in Oesterreich. **Traganth** (Bärenschote, Traganthklee, Astragalus L.), Familie der Schmetterlingsgewächse, Gruppe der Astragaleen, zahlreiche, weit über die nördliche Halbkugel verbreitete Arten; wichtigste deutsche: 1) Kicher-T. (kicherartige, kleine Bärenschote, wilde Kicher, kleine Steinwicke, kleine Wolfsschote, Zieser-T., A. Cicer L.), 30—60 cm.. Blumen geblich-weiß. Juni, Juli. Hülsen rundlich aufgeblasen, rauhhaarig. Ausdauernd. An Wegrändern, auf trockenen Wiesen und Anhöhen, gutes Futterkraut, aber geringer Erträge wegen nicht gebaut. 2) Süßholz-T. (großer Kichertraganth, Süßklee, wildes Süßholz, Wolfsschote, Bärenschote, Waldschote, Steinwicke, Erdmöhre, A. glycyphyllos L.), niederliegend, 0.5—1.5 m. Hülsen linealisch, aufrecht zusammenneigend. Ausdauernd. Häufig in trockenen Wäldern, Gebüschen, an Wiesenrändern gutes Weidefutter. Blätter und Samen früher officinell. Ausländische Arten: der echte oder wahre T. (A. verus Oliv.), in Kleinasien, Armenien und Persien. Saft Traganthgummi (Gummi Tragacanthae, Blätter-T., Smyrna-T.), medicinisch und technisch in Kattundruckereien gebraucht. Der syrische T. (A. gummifer Labill.) und der kretische oder griechische T. (A. echinoïdes Willd.). Spanischer T. (Kaffeewicke, schwedischer Kaffee, Stragelkaffee, A. baeticus L.), einjährige, aus Südeuropa stammendes, von Juni bis August blühend, kahles Kraut, 15—30 cm, blaßgelbe, zu länglichen, lockeren Köpfchen vereinigte Blüthen und braune Hülsen. Samen eines der besten Kaffeesurrogate; stellenweise in Deutschland gebaut. Ebenso der sehr ähnliche Haken-T. (A. hamosus L.). **Tragbarkeit der Obstbäume**, s. Fruchtbarkeit. **Trage**, 1) Joch; 2) Gage; 3) Gebärmutter. **Tragen**, 1) bot., s. v. w. Früchte haben; 2) bei Vierfüßern, s. v. w. befruchtet sein. 3) Fortschaffungsart von Waldproducten. Die Last, welche eine Durchschnittskraft für Entfernungen von 3 bis 4 km zu tragen vermag, bildet eine Taxeinheit für Verkauf und Werthfestsetzung von entwendeten Waldproducten. Traglast eines Menschen 55—70% seines Körpergewichts, 0.25—0.75 der Karrenlast, 15—45 kg. Durch Uebung gesteigert, in Gegenden, wo vorzugsweise die Frauen tragen, Verhältniß zwischen Männer- und Weiber-Tragelasten, nicht in anderen Gegenden, 1/2 bis 2/3 der Mannestracht. Durchschnitts-Frauentraglast Raff- und Leseholz 0.03—0.05 fm; Heu 10—30 kg; Gras 20—40 kg; Streu von Nadeln 20—30 kg; Laubstreu 15—25 kg. S. Rücken. **Tragholz**, Fruchtholz, s. Baumschnitt. **Tragkraft, Tragfähigkeit des Holzes**, relative Festigkeit, im Holzverbande der Gebäude bei Balken (Trägern), Sparren und Unterzügen (Durchzügen) Ausdruck rückwirkender Festigkeit in Form der Säulen, Stiele, Pfosten. Erstere leistet Widerstand gegen Zerbrechen und wird durch den Grad der Elasticität bestimmt, letztere gegen Zerdrücken des Holzes in seiner Längsachse. Balken und Baustücke, welche relative Festigkeit zu äußern haben, meist rechtwinklig zu ihrer Längsachse belastet, werden im Rechteck beschlagen, Stiele erhalten quadratischen Querschnitt. Altes Nadelholz, schnell und gerade gewachsene Eichen und Eschen die tragkräftigsten, Erle, Buche, Eiche, Kiefer, Esche, Hainbuche Hölzer mit größter Säulenfestigkeit. **Tragrandspalten**, s. Trachtenspalten. **Tragsack**, s. Gebärmutter. **Tragsprossen**, mit Tragknospen versehene, durch zahlreiche Blätterwulste knotige und runzelige Obstbäume. **Tragwüchsigkeit**, durch zufällige Wuchsverhältnisse hervorgebrachte elliptische Form des Querschnittes von Bäumen, welche den rechteckigen Beschlag im Verhältniß zum gleichen Gesammtinhalt runderwachsener Stämme wesentlich in der hohen Kante verstärken läßt. Auch gebogene, säbelförmig erwachsene Baumstämme, wenn sie in Bogenform aufrecht als Balken oder Thorbögen Verwendung finden. **Trainiren**, systematische Vorbereitung der Renn- und Jagdpferde zu den größtmöglichen Leistungen. Stärkung der Muskeln. Entfernung von Fett. Abführmittel und Schwitzen. Uebung in regelmäßigen und für Schnelligkeit passendsten Sprüngen, wenig Wasser. Uebung stufenweise fertig, wenn an Hals, Schultern und Hinterschenkeln kein fühlbares Fett mehr und ohne Ermattung zum Rennen gehen kann. Gegen Ende der Trainirzeit, 3—6 Monate, Proberennen (Trials) mit älteren, eingeübten Pferden. Hauptbedingung geschickter Trainirmeister (Trainer), guter Trainirplatz mit elastischer Grasnarbe und sandiger Unterlage oder reinem Sandboden; elliptisch oder gerade Bahn. T. oder Trainjagen bei der Parforcejagd auf dem Geschleppe von Hirschläufen, um Hunde sicher und eifrig zu machen und ihre Beschaffenheit kennen zu lernen. **Trakehnen**, ostpreußisches Hauptgestüt. Mittelpunkt der dortigen Züchtung, 1725 gegründet. Aus der Zeit des deutschen Ordens herrührender, Jahrzehnte in sich fortgezüchteter Pferdestamm. Hengste aus Böhmen, England, Dänemark,

Spanien, der Türkei und den Ländern des Orients. Ausmusterung schlecht gebauter und fehlerhafter Zuchtpferde. Als Norm für das Gestüt gleichmäßige Form und Zucht von Reit-, Wagenpferden und kreuzlichen Hengsten für Landgestüte. Beßter Wagenschlag. Sorgfältige Trennung der verschiedenen Herden und Schläge. 1847 bis 1864 englisches Blut stark bevorzugt. Yorkshirehengste. In der neuesten Zeit Vollblut. Das ostpreußische Soldatenpferd besitzt: Schnelligkeit, Gewandtheit, Zähigkeit und Genügsamkeit und hat die Strapazen und Entbehrungen 1870/71 sehr gut ausgehalten, besser als viele Vollblutpferde. Carrossiers den besten Wagenpferden anderer Länder nicht nachstehend. **Tralles**, s. Alkoholometer.

**Tramway**, Schienenbahn, besonders die mit Pferden befahrene (Pferdebahn) für Personenverkehr in Städten.

**Trankſteuer**, Getränksteuer, s. Besteuerung und Gebühr. **Transferiren**, Translociren, Umlogiren der Bieneneier oder Bienenmaden durch die Arbeitsbienen, ist nicht zu beweisen. Die bedeutendsten Bienenschriftsteller, stellen es in Abrede. Daß es aber dem Bienenzüchter möglich ist, hat Pfarrer Weygandt auf der XXV. Wanderversammlung deutsch-österreichischer Bienenwirthe in Cöln bewiesen.

**Transfusion des Blutes**, Einspritzung frischen Blutes anderer Thiere in die Venen bei Verblutungen, besonders im Wochenbett, bei Erstickungs- und Vergiftungskrankheiten. Für scheintodte Fohlen 1/4—1/2 l Blut in die Nabelvene. Zur dauernden Erhaltung des Lebens nur Blut derselben Species. Die Tr. kann nur vor Erstickungstod schützen, indem sie dem Körper Sauerstoff zuführt. Die Ansicht, daß man ein krankes Thier durch Entfernung seines Blutes und Ersetzen desselben durch das Blut eines gesunden Thieres heilen oder ein kraftloses altes Thier durch Eingießen von Blut aus einem kräftigen jungen Thiere verjüngen könne, hat sich nicht bestätigt. T. auch in der Weise, daß man krankes Blut in gesunde Thiere überführt, um sich von der Ansteckungsfähigkeit, Art der Krankheit ꝛc. zu überzeugen. **Transhumantes** (Estantes, Escurial), s. Merinos. **Transit**, Wiederausfuhr, Durchgang zu befördernder Gegenstände durch ein Gebiet. **Transithandel**, Durchfuhrhandel, lenkt sich dahin, wo die rascheste und billigste Beförderung ist, daher giebt es Tarifermäßigungen und hat man die Durchgangszölle aufgehoben. **Transmutationstheorie**, s. Entwickelungslehre.

**Transport**, 1) Fortschaffung, besonders der Kaufmannsgüter; 2) Uebertrag verschiedener Rechnungsposten auf eine andere Seite oder ein anderes Conto. Vgl. Teichfischerei, Fischzucht. Holztransport, Rücken, Riesen, Flößen, Flößereirecht, Trittanlagen. Nach Settegast, „Die Landwirthschaft und ihr Betrieb", 2. Bd. S. 51, ergiebt sich der volle Verlust des Werthes beim T., wenn die Waldproducte pro kg den beigesetzten Marktpreis haben, mit Entfernung von:

| für | Marktpreis | Meilen auf Landwegen | Kunststraßen | Eisenbahnen |
|---|---|---|---|---|
| 1) Brennhölzer | 46—48 ₰ | 3.0 | 4.6 | 18.4 |
| 2) Rodelholznutzholz | 1.60 M | 11.0 | 16.0 | 66.4 |
| 3) Baumrinde von Fichte, Birke ꝛc. | 1.70 M | 11.3 | 17.0 | 68.0 |
| 4) Laubholznutzholz | 2.75 M | 18.3 | 27.5 | 110.0 |
| 5) Eichenrinde | 3.50 M | 23.3 | 35.0 | 140.0 |
| 6) Holzkohlen | 3.60 M | 24.0 | 36.0 | 144.0 |
| 7) Nadelholzbretter (halbtrocken) | 4.20 M | 28.0 | 42.0 | 168.0 |
| 8) Holzpapiermasse | 4.50 M | 30.0 | 45.0 | 180.0 |
| 9) Korbweiden (geschält) | 8.0 M | 53.3 | 80.0 | 320.0 |
| 10) Harz | 13.65 M | 91.0 | 136.5 | 546.0 |

Hierbei pro Ctr. und Meile T. auf Eisenbahnen 25 ₰, auf Kunststraßen 10 ₰, auf Landwegen 15 ₰. In neuerer Zeit schmalspurige Pferdebahnen (0.75 m Spurweite) zu 7000 M pro km. Ob T. von Waldproducten rentabel, wird die Zukunft lehren. **T. der Bienen und Bienenköniginnen** bedingt, daß sie genügende Luft haben und so viel Reisefutter, daß sie reichlich auskommen. Theilbare Bienenwohnungen sind viel gefährlicher zu versenden, als untheilbare, Dzierzonkasten besser und geschlossener als Strohkörbe. Transportkasten aus leichtem, dünnem Holze; an den Seiten Luftlöcher mit Drahtgitter. Ueber Transportkosten, s. Weiteres u. Marktfuhrkosten. **Transportversicherung**, Versicherung für Verlust oder Schaden von Gütern auf dem Transport; allgemeine, See-, Fluß- (Strom-) Eisenbahn-, Landtransport-V.; vgl. Casco-Versicherung, Bodmerei, Havarie, Eisenbahnen. Verlorene Versicherung ist die des Werthes von Geldsendungen u. dgl. Vgl. Post. In Deutschland giebt es 25 T.s-Anstalten. **Transsudation**, lat., einfache, nicht entzündliche Ausschwitzung von Flüssigkeit (Transsudat) aus blutführenden Gefäßen. **Tranterlhütte**, s. v. w. Alphütte. **Trapp**, s. Hornfels, Melaphyr und Basalt. **Trappen**, Otididae Selys, Ordnung der Stelzvögel (Grallae). Stand- und Strichvögel. Flug schwerfällig. Europa, Asien, Afrika in getreidereichen Ebenen gesellig; Nahrung Körner, Knospen, Blüthen. Eier in Erdlöchern. Schadend an Feldern. Trappgans, große Trappe, O. tarda L., 110 cm lang, 2.5 m breit, bis 15 kg schwer. Hals, Kopf, Flügel oben aschgrau, Rücken rostgelb, schwarz bebändert, Nacken rostfarbig, unten schmutzigweiß, Schwanz rostroth mit weißer Spitze. Beim Männchen lange Kehlfedern, Weibchen kleiner, gefärbt. Mittelasien, Mittel- und Südeuropa truppweise, in Deutschland nur noch selten. 2—3 Eier, Gänseeigröße, mattgraugrün, dunkel gefleckt. 30 Tage Brutzeit; schwer zu schießen, scheu, außer wenn ermattet. Zwergtrappe, O. tetrax L., Südeuropa, sehr selten in Deutschland, 47 cm lang, 94 cm breit. Weibchen (kleiner) Kopfseiten gelblich, Kehle und Gurgel weißröthlich, Oberflügeldeckfedern weiß, schwarz gefleckt. Männchen am Hals schwarz,

weißes Ringband und breites Querband. Oberkopf hellgelblich, braungefleckt, Rücken hellröthlichgelb, gewellt, quer schwarzfleckig, Flügelbänder, Schwanzdeckfedern und Unterseite weiß, Schwingen dunkelbraun. Kragentrappe, O. Honbara L., Afrika, Arabien, mit Federbusch. Fleisch genießbar. **Trapper**, engl., Schlingenfänger, Wild- und Pelzjäger. **Traß** (Duckstein) eine Art Bimssteintuff, gelblichgraue erdige Masse, enthält Bruchstücke von Bimsstein, Basalt, Lava, Grauwacke und Thonschiefer, einzeln Krystalle von Sanidin, Augit, Hauyn 2c. Ausgezeichnete hydraulische Mörtel. **Tratte**, förmlicher Wechsel, Gemeindeweide, Gemeindetrift, „Trattenrecht", das Recht, Vieh auf die Gemeindweide zu treiben. **Traube**, 1) s. Inflorescenz; 2) s. Weintraube. **Traubenessig**, s. Fruchtessig. **Traubenfäule**, s. Traubenkrankheit. **Traubenfarn**, s. Rispenfarn. **Traubenhafer**, s. Fahnenhafer. **Traubenkammkrankheit**, durch Futtern von Traubenkämmen (Trestern) und des Rebenlaubes, mit Schlämpemauke oder Träberausschlag Aehnlichkeit. **Traubenkerne** geben Kaffeesurrogat, Futter und **Traubenkernöl**, durch Pressen erhalten, schwach gelblich, beinahe geruchlos, süßlich gewürzhaft, 0,91 bis 0,92 sp. Gew., erstarrt bei — 11° C. butterartig; an der Luft leicht dickflüssig und ranzig. **Traubenkirsche**, s. v. w. Ahlkirsche. **Traubenkörner**, Schwämmchen, flocken- oder büschelartig, dunkel pigmentirt, frei am Pupillenrande des Pferde- und Schafauges. Aufgabe noch nicht bekannt. **Traubenkrankheit**, Mehlthau des Weinstocks, verursacht durch Traubenpilz, Erysiphe Tuckeri Berk., s. Mehlthaupilze, Oidium Tuckeri, Conidiengeneration. Als Mittel Bestreuen mit Schwefelblumen. **Traubenlese**, s. Weinlese. **Traubenmaische**, s. Keltern. **Traubenmühle**, s. Keltern.

**Traubensäure** (Racensäure, Paraweinsäure, Vogesensäure, Paratartersäure, Acidum uvicum), mit Weinsäure isomer, nach Einigen in manchen rohen Weinsteinsorten, nach Anderen entsteht sie erst bei Bereitung der Weinsäure aus Weinstein, wenn beim Abdampfen zu lange hoher Temperatur ausgesetzt. Optisch indifferent; läßt sich in gleiche Aequivalente Rechts- und Linksweinsäure spalten und durch Vereinigung wieder herstellen; Formel: $C_8 H_{12} O_{12}$ (die ältere: $C_{16} H_{12} O_{24}$). Farblose durchsichtige Prismen. Wasserfrei weiß, undurchsichtig, sehr saurer Geschmack, leicht löslich in Wasser; neutrale und saure Salze. **Traubenschimmel** (Botrytis Bassiana Raddi), noch wenig bekannter Pilz, erzeugt die Muscardine der Seidenraupen. **Traubenzucker** (Dextrose, Glucose, Stärke-zucker, Kartoffelzucker, Rechtstraubenzucker, Glykose, Krümelzucker, Harnzucker); Bestandtheil vieler süßschmeckender Früchte, auch des Honigs; im Darminhalte und Chylus nach Genuß stärkemehl- und zuckerhaltiger Nahrungsmittel, in der Leber der Säugethiere und anderen Organen, pathologisch im Urin bei Harnruhr (Zuckerkrankheit, Diabetes mellitus); entsteht bei Spaltung zahlreicher Glucoside mit verdünnten Säuren, aus Cellulose, Gummi, Stärke, Dextrin und Maltose durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure. Ganz rein, verschieden. Aus Wasser krystallisirt, meist undurchsichtige Aggregate, 1.386 sp. Gew., 2 Aequival. Krystallwasser; aus verdünntem Alkohol durchsichtige, tafelförmige Krystalle, aus absolutem Alkohol auskrystallisirt, harte, wasserfreie Krystalle, schmelzend bei 146° C. zu farbloser, durchsichtiger Masse, wasserhaltige Krystalle schmelzend bei 90 bis 100° C. Formel: $C_6 H_{12} O_6$, ältere $C_{12} H_{12} O_{12}$. Wasserfreier T. löst sich bei 15° C. in 1.224 Th. Wasser; der mit 1 Aequiv. Wasser in 1.119 Th. und der mit 2 Aequiv. in 1.022 Th.; in Aether unlöslich. Lösung in Wasser zeigt Birotation, direct gährungsfähig, zunächst Milchsäure, dann Buttersäure und Mannit. Auf 150° C. erhitzt, färbt er sich braun, bei 170° C. Gemenge von Caramel, Glucosan und unverändertem T.; in höherer Temperatur vollständige Zersetzung. Mit einigen Basen Verbindungen, aber wenig beständig; dagegen mit Chlornatrium. In großen Massen fabrikmäßig bereitet, Versüßungsmittel zum Gallisiren der Weine, Zusatz zur Bierwürze und Darstellung von Caramel. Zur Fabrication Kartoffelstärke; Schwefelsäure durch Zusatz von Kreide oder Kalk entfernt. Lösung durch Blutalbumin geklärt, mit Knochenkohle entfärbt, eingedampft, beim Erkalten erstarrt. Syrup in der Liqueurfabrication benutzt. (Stärkesyrup), vollkommen farblos, klar und durchsichtig, ist Capillarsyrup; T. des Handels immer schwankende Mengen von Dextrin, schleimigen Stoffen 2c. Im Etatsjahre 1878/79 im Reiche 47 Fabriken, 234,756 Ctr. Stärkezucker, 323,620 Ctr. Stärkesyrup, 18,250 Ctr. Couleur. T. in honigarmen Jahren Surrogat der Auffütterung. **Traufe**, Bereich des von dem Blattschirm der Bäume ablaufenden Schnee- und Regenwassers, die auf die Ebene projecirte Fläche, über welcher der Kronenschirm sich ausbreitet; auch die letztere Fläche. In dem Bereiche der T. junge Sämlinge oder verschulte Pflanzen schlecht. **Traufrecht**, das Recht, das von Gebäuden abfließende Regenwasser auf das Nachbargrundstück laufen zu lassen. **Traumatisch**, gr., durch Verletzung, Wunde, Stich 2c. entstanden; auf Verwundung bezüglich. **Travers**, s. Gangarten **Trebe**, s. v. w. Trift, Triftweg. **Treber, Träber**, Seih. Biertreber, vorzügliches Futtermittel für Milch- und Mastrinder, bis zur Hälfte des Nährstoffquantums im Gesammtfutter gegeben. Für Pferde und Schweine Biertreber ungeeignet. Verdorben, gegohren, verschimmelt nie verfüttert. Obsttreber an Mastschafe und Schweine; Weintreber (Weintrester) an Rinder und Schweine, mit Rauhfutter vermischt oder gekocht mit Kartoffeln und Rüben. Obst- und Weintreber schimmeln leicht. **Tregel**, s. v. w. Samenhanf (Bündten). **Trehala** (Trikala), aus Syrien stammende Drogue, Verwendung wie bei Sago und Salep, hohler Cocon von der Größe einer Olive, innen weißliche Masse, durch ein Insect (Larinus nidificans) erzeugt, 66.5% Stärkemehl, 29.5% Trehalose, etwas Bitterstoff, ca. 5% Salze, Gummi u. dgl. **Trehalose**, durch großes Drehungsvermögen (220° rechts) ausgezeichnet. Harte, weiße, sehr süße Krystalle, schmelzen bei 200° C., lösen sich in Wasser, nicht in Aether, ziemlich leicht in siedendem Alkohol, durch Säuren langsam, aber vollständig

in Rechtstraubenzucker übergeführt; Formel: $C_{12} H_{22} O_{11} + 2 H_2O$. Große Aehnlichkeit mit Mycose. Neuerdings neben Mannit in verschiedenen Pilzen nachgewiesen. **Treibbuhnen**, Aufgabe, die Richtung der Strömung von dem Ufer ab an das gegenüberliegende zu leiten. Auch benutzt zur Entfernung von Untiefen, selbst Inseln. **Treiben**, Verfolgen des weiblichen Wildes durch Hirsche und Rehböcke zur Brunstzeit, bei Wild, bei Hauptjagen durch Mannschaften von einem Ort zum andern jagen; Wild durch Menschen aufjagen; Rebhühner und Lerchen mit bunten Lappen rc. in Garne jagen. **T. der Pflanzen**, Verfahren, solche früher als naturgemäß durch erhöhte Wärme und Veränderung der Jahreszeit zur Blüthe zu bringen, Verfahren so verschieden, Zahl geeigneter Pflanzen so groß, daß auf Fachliteratur verwiesen werden muß. „Winterflora, oder Handbuch der Blumentreiberei", von H. Jäger, 3. Aufl., Weimar 1880, „Zimmer- und Handelsgärtnerei", Hannover, 3. Aufl. 1881. Ueber **Treibhaus**, „Neumanns Glashäuser", Weimar, J. Hartwig, „Gewächshäuser und Mistbeete", Berlin. **Treibjagd**, Jagdmethode, bei welcher das Wild durch eine Kette von Treibern (Treibleute, Jagdleute), mit Klappern, Stöcken rc. versehen, aufgescheucht und dem Schützen zugetrieben wird. **Treibkasten**, s. Mistbeetkasten. **Treibling**, künstlicher Bienenschwarm oder Ableger, mittels Austrommelns aus schwarmgerechtem Stocke in leere Wohnung getrieben. **Treibzeug**, Netzapparat, um Rebhühner und Fasanen einzufangen. Geleiter, Himmel und Hamen, Schild, Schirm, mit braunrother Kuh bemalt. **Trenkwasser**, das, welches hinter Deichen aus der Erde quillt. **Trennungsbuhnen**, s. v. w. Separationswerke (s. d.). **Trense**, 1) s. Gebiß; 2) s. v. w. Mistgabel (Trienze). **Trenzen**, das Sichhörenlassen des Hirsches in der Brunst. **Trepanation**, Operation, mittelst einer um einen Mittelpunkt sich drehenden Kreissäge — Trepan —, um bei krankhaften Zuständen des Kopfes in die verschiedenen Höhlen desselben einzudringen, z. B. in die Schädelhöhle, in die Stirn- oder Kiefer- in Nasenhöhlen, in Stirnhöhle zur Tödtung und Entfernung der Larven der Schafbremse, versuchsweise bei werthvollen Thieren. T. der Schädelhöhle von Gehirnquese, den Gehirnblasenwurm oder Drehwurm aus dem Gehirn der Wiederkäuer, vorzugsweise der Schafe (s. Drehkrankheit) zu entfernen. Operirte Thiere, etwa ½ geheilt, einige Wochen leicht gefüttert, schon nach 28—36 Stunden bedeutende Erleichterung. **Trepprecht**, das Recht, auf des Nachbars Land zu treppen, d. h. den Pflug zu kehren, s. Tretrecht. **Treppenwege**, s. v. w. Leinpfade. **Tresorscheine**, fr., Schatzkammerscheine, s. Papiergeld. **Trespe** (Bromus L.), Familie der Gräser, Gruppe der Festucaceen, mit Schwingel nahe verwandt. Zahlreiche Arten in der nördlichen Hälfte der alten Welt, deutsche: 1) Roggen-T. (Korn-T., große Acker-T. Bromus secalinus L.). 30—60 cm. Blätter oberseits und am Rande zerstreut behaart. Rispe groß, abstehend, nach der Blüthezeit überhängend. Aehrchen nach der Spitze schmäler. Fruchttragende Blüthen am Rande zusammengezogen. Untere Hüllspelze 3—5-nervig, obere 5 bis vielnervig. Obere Blüthenspelze am Rande steif gewimpert; untere 7-nervig, am Rande abgerundet, so lang als die obere. Zweijährig. Blüthe Juni bis August. Unkraut unter Getreide. 2) Trauben-T. (B. racemosus L.). 30—60 cm. Rispe abstehend, aufrecht oder zuletzt überhängend, nach Verblühen zusammengezogen. Aehrchen eiförmig länglich, kahl. Blüthen breit elliptisch; fruchttragende am Rande dachziegelig. Untere Blüthenspelze 7-nervig, am Rande abgerundet, länger als obere. Grannen gerade hervorgestreckt. 1—2-jährig. Blüthe Mai und Juni. Auf Wiesen und Triften. Acker-T. (B. commutatus Schrad). 3) Weiche T. (Sammt-T., B. mollis L.). 15—60 cm. Blätter und Aehrchen weichhaarig, der vorigen Art ähnlich. Zweijährig. Blüthe Mai und Juni, auf Wiesen, Rainen, an Wegen. 4) Acker-T. (B. arvensis L.). 30—80 cm. Blätter und Blattscheiden behaart. Rispe groß, aufrecht, zur Fruchtzeit nickend. Aehrchen linealisch-lanzettlich. Blüthen elliptisch-lanzettlich. Untere Blüthenspelze 7-nervig, so lang als die obere. Einjährig. Blüthe Juni und Juli. Auf Aeckern, an Wegen. 5) Rauhe T. (Wald-T.) (B. asper Murr.). 60—80 cm. Blattscheiden, Blätter steifhaarig, meist kahl. Rispe ästig, locker überhängend. Untere Rispenäste zu 3 bis 6. Aehrchen nach der Spitze schmäler. Untere Hüllspelze klein, 1-nervig, obere größer, 3-nervig. Obere Blüthenspelze kurz weichhaarig gewimpert. Blüthe Juni und Juli. Ausdauernd; schattige Laubwälder und Gebüsche: gutes Futtergras. 6) Aufrechte T. (Wiesen-Trespenschwingel, B. erectus Huds., Festuca erecta Wallr., Bromus montanus Fl. W., Festuca montana Sav.). 30—80 cm. Untere Blattscheiden behaart, Blätter am Rande gewimpert, borstenförmig. Rispe gleichmäßig ausgebreitet, aufrecht. Untere Aeste zu 3—6. Aehrchen linealisch-lanzettlich, nach der Spitze schmäler, dicht rasenförmig, ausdauernd. Blüthe Mai und Juni. Trockne Wiesen und sonnige Hügel, Kalkboden. 7) Grannenlose T. (gemeiner Trespenschwingel, B. inermis Leyss., Festuca inermis DC.). Ausläufer treibend. Blätter und Blattscheiden kahl, sehr kurze Granne oder grannenlos. Blüthe Juni und Juli. Trockne Wiesen, Hügel, Waldrändern. Futtergras, weniger gut. 8) Taube T. (gemeiner Eselshafer, große Hafertrespe. B. sterilis L.). 30—45 cm, ganz kahl. Blätter und Blattscheiden behaart oder rauh. Rispe sehr groß, locker. Aeste an Spitze überhängend, rückwärts rauh. Aehrchen nach der Spitze breiter, oft violett überlaufen. Untere Hüllspelze 1-, obere 3-nervig. Obere Blüthenspelze borstig gewimpert. Granne länger als Spelze. Blüthe Mai, Juni. Einjährig. Wegränder, Zäune, Mauern. 9) Dach-T. (kleiner Eselshafer, kleine Hafertrespe, B. tectorum L.). 30—45 cm, oberwärts meist weichhaarig, Rispe einseitswendig, überhängend, platte kurzhaarige Aeste. Granne so lang als Spelze. Blüthe Mai und Juni. Ein- bis zweijährig. Auf Mauern, trocknen Hügeln, Schutt, an Wegerändern. **Trester**, Reste von ausgepreßtem Obst und Weintrauben. Letztere nochmals mit Wasser begossen und gekeltert, sog. Trinkwein (Leckwein). **Treten**, Begattung der Vögel. **Tretrecht**, Trepprecht,

Tretti, Recht, auf eines Nachbars Grundstück beim Ackern den Pflug umwenden, sowie überhaupt dasselbe betreten zu dürfen. **Treue des Wollhaares,** Eigenschaft, bei welcher es vom Grunde bis zur Spitze dieselbe Feinheit (s. d.), also auch dieselbe Kräuselung besitzt. Geringe Abweichungen, stets normal. „Untreu" aber wird das Haar, sobald seine Ernährung in Folge von Ernährungsstörungen der Haut gelitten hat, feiner, brüchiger und weniger haltbar. Bei günstiger Ernährung erhält das Haar beim weiteren Wachsthum seinen früheren Feinheitsgrad wieder; während der schlechten Ernährung gewachsene Haarstellen „Absatz". Um treue Wolle zu erzeugen, Ernährung möglichst gleichmäßig. Untreue entsteht auch durch häufiges Naßwerden. „Wellentreu" ist Wolle, deren Kräuselungsbogen in der ganzen Länge des Strähnchens gleich sind, möglich, wenn alle das Strähnchen bildenden Wollhaare gleichmäßig fein und elastisch sind. T. bedingt die Brauchbarkeit der Wolle. **Triangulation** (Erdmeßkunst), Zerlegung eines Stückes der Erdoberfläche in Dreiecke behufs trigonometrischer Aufnahme. Vgl. Geodäsie. **Trias** (Triasformation); sedimentäre Gebirgsschichten, welche jünger als die Dyas (Permische Formation) und älter als die Liasformation sind. In Deutschland drei Unterabtheilungen, Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper. In England fehlt der Muschelkalk. In den Alpen: Untere alpine T., Buntsandstein (Werfener oder Grödener Schichten) und Röth und Obere alpine T., Muschelkalk und Keuper. **Trichine**, spiraliger Haarwurm (Trichina spiralis), einzige Gattung der Familie der Haarwürmer (Trichinidae), haarförmiger Körper und zugespitzter Kopf, kleiner Mund, stumpfes Schwanzende, mit After und zwei kegelförmigen Papillen; weibliche Geschlechtsöffnung in der Halsgegend. Eihälter und Eierstock einfach. Junge lebendig zur Welt. Männchen 1.5 mm., Weibchen 3.3 mm. — Geschlechtsreife, erwachsene T. als Darmtrichine, im Dünndarm des Menschen, vieler Säugethiere (Schwein, Ratte, Hamster, Maus, Kaninchen, Hase, Fuchs, Marder, Iltis, Igel, Hund, Schaf, Kalb) und einiger Vögel (Dohle, Taube, Huhn 2c.). Jugendform zunächst frei (Wandertrichine), später eingeschlossen in Muskeln (Muskeltrichine) des Menschen und der genannten Thiere, mit Ausschluß der Vögel; unvollkommene T. selten beim Hund, noch seltener beim Kalbe, am häufigsten bei Menschen, Schwein und Ratte. Neuerdings T. in Hecht gefunden, auch auf Fliegenmaden. Langenbeck wollte den Regenwurm als häufigen Träger gefunden haben; aber bloß Anguillulen. — Entwicklung und Lebensweise seit 1832 bekannt und abgebildet. Gefährlichkeit für Gesundheit des Menschen durch Leuckart erforscht. In Kapsel eingeschlossene Muskeltrichine, auf passivem Wege, mit rohem Fleisch verzehrt, in Magen und Darm anderer Thiere, Kapsel gelöst, gefangen gehaltene T. frei. Nach 2½ Tagen Geschlechtsreife, Darmtrichine am 5., bezw. am 7. Tage schon lebendige Junge, Darmwände durchbohrend und in Muskeln einwandernd. 12—14 Tage nach Infection Wandertrichinen in Muskeln, ohne Mikroskop nicht aufzufinden. 5—6 Tage später umbiegen und aufrollen. Während dieser Zeit in Muskelfibrillen wesentliche Veränderungen, Quer- und Längsstreifung geht verloren, Inhalt verfällt in feine Moleküle, Muskelkerne vermehrt. Nach 2 Monaten Kapsel schließlich citronenförmig oder kugelförmig. Nach einem Jahre Fettmoleküle an den Polen der Kapsel; Verkalkung gegen Ende des 2. Jahres. In diesem Zustand 18—20 Jahre lebensfähig. Infection mit „jungtrichinigem" Fleisch nicht gelungen. Production der Eier 4 Wochen, Zahl der Nachkommen eines Weibchens 1000 bis 2000. Drei Wochen nach der Infection am größten; bei Durchfall mit dem Kothe ab, Einwanderung von Embryonen gering. Eine Ueberwanderung von Mutter auf Fötus nicht erwiesen, aber möglich. — Einwanderung der jungen T. nicht nach allen quergestreiften Muskeln gleich stark, bevorzugt beim Schwein Kau-, Schläfen-, Augenmuskeln, Zwerchfell, Hals-, Kehlkopf- und Bauchmuskeln; hinterer Körper verschont. Wo Muskeln in die Sehnen übergehen, immer am zahlreichsten.

**Trichinenkrankheit** (Trichinosis) **der Schweine,** zunächst abhängig von der Zahl der aufgenommenen Trichinen. Gegen Ende der 1. Woche Darmreizung: Verminderung des Appetits, Kolikschmerzen, oft anhaltende Durchfälle, Lebensgefahr. Fiebersymptome, Neigung, sich unter die Streu zu verkriechen, Schwanz schlaff (ungeringelt). In der zweiten Hälfte der 2. und in der 3. Woche Wanderung nach Musculatur, Zufälle im Darme ab-, Fieber in Folge Entzündung in den Muskelfasern bedeutend zunehmend, viel Liegen, Gehen mit aufgekrümmtem Rücken, gespannt und schmerzhaft, Kauen, Schlingen, Athmen erschwert, Stimme schwach und heiser. Heftiger Juckreiz, wahrscheinlich durch Einwanderung in Hautmusculatur. — Aeltere Schweine genesen fast immer, geben selbst starke Mastung. Pflicht, an T. erkrankte Schweine sofort zu tödten. Sichere Feststellung sehr schwer, Symptome leicht übersehen, auf andere Ursachen bezogen. Mikroskopische Untersuchung, aber nur bei verdächtigem Schwein und nicht vor Ablauf von 5 Wochen nach der Infection. Ursachen. Aufnahme von Muskeltrichinen enthaltendem Fleisch. Infection durch abgehende Darmtrichinen noch sehr zweifelhaft, aber zuweilen im Koth unverdaute Fleischstücke. Bei rein pflanzlicher Nahrung keine Trichinose. Disposition nicht gleich; junge Schweine am empfänglichsten. Wanderratte (auch Mäuse) als Quelle angesehen, von Anderen Schwein selbst und Ratte als inficirt vom Schwein bezeichnet, weitaus meiste Infectionen durch trichinöse Wanderratten (selten Mäuse) und Abfälle von trichinösen Schweinen hervorgerufen. Am meisten trichinöse Ratten in Abdeckereien. Zahl der trichinös befundenen Schweine 1876 800, 1877 701, 1878 1222; besonders gefährlich amerikanische Schinken, 3—5% trichinenhaltig. Behandlung. Medicamente fruchtlos, Tödtung der Darmtrichinen noch nicht gelungen. Hauptsache Schutz der Schweine vor Erkrankung an Trichinose: 1) nur vegetabilische Stoffe; man sehe streng darauf, daß weder Fleischtheile

noch das beim Schweineschlachten benutzte Spülwasser an Schweine verabreicht wird. Halten von Schweinen den Cavillereien zu verbieten. Kaninchen, Hasen, Marder, Katzen, alle Thiere, bei denen Muskeltrichinen vorkommen beseitigt oder gekocht. 2) Ratten und Mäuse vom Schweinestall abhalten, unschädlich gemacht. 3) Vermeidung von freiem Herumlaufen, Wühlen in Aborten, Mistgruben u. dgl., Zusammensein kranker Schweine mit gesunden. Einzeln aufgestellt, sobald Trichinose vorgekommen, um so mehr, wenn schon Fälle von Tr. festgestellt. 4) Auffinden trichinöser Herde wird am besten durch Untersuchung gefangener Ratten gelingen. 5) Trichinöse Schweine oder Theile von solchen müssen so verarbeitet werden, daß Trichinen sicher getödtet. Anhaltendes gründliches Auskochen, Reste verbrannt oder zu künstlichen Dungmitteln, Verscharren gestattet; großer Capitalverlust, Vermehrung der Trichinen. 6) Thiere unter Aufsicht harpunirt und nach der Schlachtung mikroskopisch untersucht. Für Menschen: 1) mikroskopische Fleischbeschau und 2) Fleisch so zu bereiten, daß alle Trichinen sicher getödtet werden. Enthaltung vom Genuß des Schweinefleisches, nicht sicher, weil Metzger dasselbe Messer, ein und denselben Hackklotz benutzen. Schnell Brech- und starke Abführmittel, Benzin in Gallertkapseln, Chlorwasser, mit ¼ Th. destillirtem Wasser verdünnt, zweistündlich 2 Theelöffel und 10 Minuten nach jeder Gabe Wasser nachtrinken. In Oesterreich und Amerika, rohes Fleisch zu genießen, nicht allgemein verbreitet. Hitze von 62—75° C. tödtet die Tr. Wenn im Innern noch blutrother Schimmer, Trichinen nicht getödtet, auch nicht durch Schnellräucherung, nur kurze Zeit Wärme von 60° C. Mehrtägige heiße Räucherung guter Erfolg, auch längeres Einliegen in starke Salzlösungen, längeres Austrocknen aber nicht. In Schwefelsäure, mit Salzwasser, Schweineviertel conservirt. Fleisch leidet nicht. Gesetzlich erlaubt: Abhäuten und Entfernen der Borsten, freie Verwerthung der Haut und Borsten; 2) Ausschmelzen des Fettes; 3) Bereitung von Seife oder Leim; 4) chemische Verarbeitung des ganzen Körpers. Zur mikroskopischen Untersuchung: im Speck nie Trichinen, mittelst feiner Scheere dünne Stückchen jener Muskeln nach der Richtung ihrer Längsfaserzüge, in welchen erfahrungsgemäß, selbst bei unbedeutender Infection, die meisten Muskeltrichinen vorkommen (Zwerchfell, Kehlkopfs- und Augen-, Kau-, Zwischenrippen-, Lenden- und Muskeln der Vordergliedmaßen). In einer Stunde 2—3 Schweine untersucht, 50fache Vergrößerung. Schlauchförmige Psorospermien, Miescher'sche oder Rainey'sche Schläuche, zuweilen in Form Aehnlichkeit, meist mit bloßem Auge als feine, weißliche Striche sichtbar, Fleisch, graustreifig oder blaßgelb. Kleine weiße Körnchen in geräucherten Schinken sind Stearin- oder Margarin-Krystalle, (Guanin), durch dünnte Salzsäure nicht, wie die Tr., durchsichtig zu machen, oder pathologische Neubildungen. Absolute Sicherheit, auch durch gewissenhafteste Prüfung, nicht; bei größter Sorgfalt Trichinen nicht entdeckt. Schweine, die nur im geringen Grade trichinös erscheinen, sind auch der Gesundheit gefährlich, wenn Quantitäten des Fleisches genossen werden. Obligatorische T. nur dann wirklich segensreich, wenn gleichzeitig Fleisch gut gebraten, eingepökelt und gekocht. Thierärzte, Aerzte, Apotheker oder sonst gebildete Personen verwendet, in größeren Städten allgemeiner Schlachtzwang in gemeinschaftlichem Schlachthaus und mikroskopische Untersuchung in öffentlichem Local vorgenommen. Sonst nur trügerische Sicherheit. **Trichome,** Haargebilde, Organe, welche ihren Ursprung aus einer oder mehreren Oberhautzellen des Blattes, des Stammes oder der Wurzel nehmen, ohne Rücksicht auf physiologische Functionen.. **Tridymit,** in kleinen, sechsseitigen Lamellen krystallisirende Varietät des Quarzes. **Trieb,** der Bäume, erwachendes Leben des neuen Jahres, Schwellen der Knospen und deren Erweiterung in der Längsachse des Wipfels und der Seiten-Zweige. Zu frühes Treiben meist Verlust des Frühlingstriebes durch Spätfröste. In diesem Falle Johonnis-Trieb. Fruchtbildung jedoch stets ausgeschlossen. **Triebsand,** Sandmasse, welche eine sehr hohe Beweglichkeit erhalten und in ihrer vollständigen Ausbildung aus einem Gemisch von Sand und Wasser besteht. **Triefaugen,** s. Augenkrankheiten. **Triel,** s. Hals und Dickfuß (Vogel). **Triest,** s. v. w. Trift. **Triftwirthschaft,** s. Feldgraswirthschaft. **Triepelsand,** s. v. w. Triebsand. **Trieschwirthschaft,** s. v. w. Dreschwirthschaft, s. Feldgraswirthschaft. **Triesdorfer Rind,** s. u. Ansbacher Rind. **Trieur,** Unkrautauslesemaschine, sehr einfache Construction, zur Reinigung des Saatgutes. Für Brauereien besondere T.s. **Trift,** 16—20 m breiter Weg für das Vieh zur Weide, vgl. Triftgerechtigkeit, in Wäldern bei großer Ausdehnung mit Kopfholzstämmen im 4- bis 5 m-Verbande bepflanzt, im 5 — 12-jährigen Umtriebe je nach Holzart (Pappel, Hainbuche) genutzt (s. Flößtransport, Triftanlagen). Im engern Sinne das Brachfeld, zur Viehweide bestimmt, und sämmtliches Vieh, welches man zusammen austreibt. **Triftanlagen,** Anstalten zur Einzeln-Flößerei (Trift, Holzschwemme), zunächst Regulirung des Triftwassers, Sicherungsanstalten zum Schutze und zur gleichmäßigen Fortbewegung des Schwemmholzes, Umführungen bei Mühlen, zum Auffangen und Ausziehen des Holzes. Sicherung gleichmäßiger Wassertiefe durch angebrachte Schleusen (Klausen) und zeitweise Zuführung größerer Wassermengen, Seen oder sonstige Wasserbecken durch absperrbare Canäle in den Bereich des Flößbaches (Schwellungswerke, Speise-Canäle). Bei breiten Triftstraßen Vorrichtungeu, welche die Uferverletzungen abweisen, feste Pfahlwerke oder schwimmende Streichvorsätze. Zur Festhaltung des Holzes, Fanggebäude, Holzrechen, Sperrbauten, Fang-Horizontale, feste „Streckbalken" mit Löchern versehen, durch welche entweder vertical oder schräge dem Strom entgegen gerichtete Stäbe (Spindeln) eingezogen werden, vor denen sich das Flößholz sammelt, um ausgewaschen zu werden. In Oesterreich und Baiern die bedeutendsten T. **Triftdeich,** Damm, durch sumpfige Gegend, um Vieh

mit wildem noch bronzefarbiger T. In besonderen Varietäten, Cambridge- und Norfolk-Turkey. In Deutschland wenig größere Zuchten; in Frankreich und England desto mehr, im Großen consumirt, bedeutender Handel. Puterfleisch in hohem Maße zart und wohlschmeckend, Mast keineswegs schwierig. Amerikanische Bronze-Ts.: Kopf lang und breit, Schnabel kräftig, gut gebogen, hell an der Spitze, dunkel an der Basis. Gesicht, Ohr, Kinnlappen, Hals schön, auch Brust und Rücken schwarz, bronzefarbig schillernd, jede Feder endigt mit schwarzem Querbande. Untertheil und Schenkel ähnlich, die Bugfedern schwarz mit grünlichem oder braunem Lüster. Schwingen schwarz mit weißen und grauen Querbändern und weißgesäumten Außenfahnen. Auch Flügeldeckfedern Bronzefarbe; Schwanzdeckfedern dunkelgrau, in glänzendes Blauschwarz. Läufe lang und stark, meist dunkelfarbig oder fleischroth. Norfolk-T.: schwarz, weiße Flecke an den Flügeln, Cambridge-T. bronzegrau; ersteres zarteres Fleisch, letzteres größeres Gewicht. Zur Aufzucht nur kleine Farmer, von Ende August an auch für größere Farmer. Junge Puter in den ersten Monaten sehr weichlich, gehen leicht zu Grunde, Degeneration vielfach. Nur normal und kräftig entwickelte Thiere zur Fortpflanzung; Brust und Hintertheil breit, nicht hochbeinig. Hähne erst vom dritten Jahre ab, Hennen vom zweiten Jahre. Letztere bis zum siebenten Jahre Eierlegen und Brüten. Auf 4—6 Hennen ein Hahn. Von Ende Februar oder März meist einen Tag um den andern 18—20—30 Eier, gern an verborgene Orte. Brüten oft zum zweiten Male. Gewicht der Eier 62--85 g; befruchtete bis 4 Wochen nach dem Legen noch zum Brüten benutzt. Brutzeit 28—30 Tage, ausgezeichnete Brüter eigener Eier, öfter als einmal in einem Sommer. Brutstall dunkel und still placirt, daß einander nicht sehen, Zusichnehmen von Nahrung vergessend. Das Futter in der Brutzeit Gerste mit etwas Brod, gehackte Kleeblätter und Löwenzahn. Auskriechen am 28.—30. Tage. Küchel unter der Glucke, bis trocken; Nahrung während dieser Zeit nicht, gegen Kälte sehr empfindlich; geheiztes Lokal, Temperatur nicht unter 10° R. Nahrung hartgekochte, kleingehackte Eier, Käsequark mit gewiegten Brennesselblättern, Brodkrumen, Fliegenlarven, Mehlwürmern, Regenwürmer, Ameiseneier. Nach 14 Tagen weniger intensiv, Hafer- und Buchweizengrütze, oder Brei von Hafer- und Buchweizenmehl in Milch gekocht, kleingehacktes Grünes; Gefäß mit frischer süßer Milch in den ersten Tagen stündlich, später alle zwei Stunden. Futter stets frisch, nicht mehr als verzehrt; Breifutter täglich mehrere Male frisch zubereitet. Oft einstopfen. Gluckenkorb für Mutter mit Futter wohl versehen. In den ersten 2—3 Wochen die Küchel oft in geheiztem Lokal, Wärme mindestens 10° R.. Dann im Freien geschützte, sonnige Plätze mit Schutzdächern; , wenn Thau fort, nicht vor 9—10 Uhr; Abends gegen 5 Uhr wieder in den Stall. Schattiges Gebüsch. Ganz besonders schädlich Regen, stets ins Trockne, Tummelplatz mit Rasen, Boden sandig, Kieshaufen wegen Steinchen zur Verdauung. Aufmerksamkeit und Pflege, in den ersten Wochen gegen Brennnesseln empfindlich; gefährlichste Periode 8—10 Woche:, Mauserzeit, Warzenhaut roth sich färbend, wirkliche Federn; gegen Witterung in Acht genommen, trocken und warm gehalten, möglichst kräftiges Futter; bei Mangel an Freßlust ꝛc. Pfefferkörner oder nackte Hälse mit Butter einschmieren. Später in Herden auf Stoppelfelder, vor Giftpflanzen gehütet, Hülsenfrüchte ungern gefressen. Abends und Morgens ein Körnerfutter im Stalle. Um nicht an Aufbäumen zu gewöhnen, nicht zu schmale Latten. Mast bei großer Gefräßigkeit leicht, nach 6 Monaten Absonderung erste Bedingung; Einsperren in dunklen Raum. In den ersten Wochen gekochte und zerquetschte Kartoffeln mit Kleien oder Hafer-, Gersten- oder Buchweizenschrot; Nudelmast später, Mais oder Brei aus Mais- oder Gersten- und Hafermehl; Insectenlarven oder Fleischabfälle. Breifutter täglich frisch zubereitet, Reinlichkeit, Ventilation, Sand, Asche und frisches Trinkwasser. Am zweckmäßigsten Halbmast, in 4—5 Wochen vollendet. Gemästete junge 7.5—10 kg, ältere Hähne 15 bis 20 kg schwer. Verschneiden zu Kapaunen nicht erforderlich. In Frankreich Nudeln aus 200 g Hirsenmehl, 25 g Butter und 400 g süßer Milch. Stopfen dreimal täglich, in 24 Tagen ausgemästet. Mast mit Wallnüssen hin und wieder, am ersten Tage eine Nuß, bis zum 30—40 Tage täglich eine mehr. Wegen Unverträglichkeit getrennt. Verhältnißmäßig wenig von Krankheiten heimgesucht. Bei jungen Thieren schuppenartige Haut an den Beinen grauweißlich oder graublau, weich und feucht, bei alten hornartig, trocken und röthlich. Zu **Trutkapaunen** am besten die im Frühjahr gezogenen, um Johanni geschnitten. Zu **Trutpoularden** die jungen Truthühner im Brachmonat, halbwüchsig. **Trutte**, s. v. w. Aalraupe. **Truttel**, s. v. w. Schildkröte. **Tscherkessenhuhn**, s. v. w. Spanierhuhn. **Tscherkessenpferd**, kaukasische Bergpferderace, am besten von den Abchasen gezüchtet, mittlere Größe, 1.45 m, meist gedrungen, kräftige Gliedmaßen, vortreffliche Musculatur. Kopf ziemlich leicht, trocken und gut geformt; meist hohe Stirn, mäßig gewölbter Nasenrücken. Besonders schön das Auge, feuriges Temperament. Hirschhals, stark entwickelte Mähne. Brust breit, Rücken leicht gesenkt. Kruppe hübsch, ausnahmsweise abschüssig. Schweif ziemlich hoch angesetzt, Beine von fester Knochensubstanz, derbe Sehnen, harte, feste Hufe. Unterbeine durch kräftigen Behang geschützt. Schimmel und Füchse häufig. Gang sicher und ausgiebig, im Galopp bewundernswerth. **Tschernomorskaya Rind**, s. Kubanisches Rind. **Tschermosem**, Tschernosjom, Schwarzerde, russische, s. Rußland. **Tschetwerik**, russisches Getreidemaß, à 4 Tschetwerka = 26,24 l, als Getränkmaß 4 = 1 Wedro = 12.2889 l, Tschetwert à 8 Tschetwerik = 64 Garnetz = 2.079 hl. T. Weizen 380, Roggen 354, Gerste 290, Hafer 240 Pfund russisch (409.52 g). **Tschih**, chin. Längenmaß à 10 Tshun à 10 Fun = 0.533 m. **Tschu**, japan., Längenmaß = 60 Keng = 360 Schaku, Flächenmaß = 3000 Keng = 100.33 a. **Tsién**, chin. Gewicht = 1/10 Liang oder Tehl = 3,757 g. **Tjubo**, Tsubu, Einheit

liebe „Perle", Anzucht nur in Töpfen; Zwiebeln müssen warm und ganz trocken durchwintert werden.

**Tüdern**, Tüddern, Tödern, besondere Art des Weideganges, Mittelding zwischen Weide- und Stallfütterung; für Rindvieh ziemlich allgemein; in Viehherden von mehr als 100 Stück nur in Dänemark. Verfahren: Man befestigt von einem Stricke das eine Ende an die Hörner der Kuh oder auch an eine Art Halfter, das andere mittelst Schlinge an einen mit einem Knopf oder Haken versehenen Pfahl. Um das Aufwellen zu verhindern, sind 2 Wirbel, gewöhnlich von Eisen, unweit des Endes, am Kopf des Thiers befestigt und in der Mitte des übrigen Theiles vom Strick angebracht. Begrasen, so weit, als die Länge des Strickes zuläßt, dann umgetüdert und dabei Tränke. Um 100 Kühe täglich 2 Mal zu tränken, ein Mann mit einem Pferde. Noch besser zwischen je zwei Kühe ein Kübel Wasser. Man meint durch T. statt 5 Kühe 6 oder gar statt 4 Stück 5 halten zu können. Besser ist das Losegehen von 10 bis höchstens 20 Stück in kleiner, gut eingehegter Einfriedigung von circa 5 ha. Comparativer Versuch über T. und freien Weidegang liegt nicht vor. Man schätzt den Vortheil zu 20 ℳ pro Kuh, die Unkosten (Umtüdern, Tränken, Unterhaltung der Tüderapparate) auf 12 — 13 ℳ. Landgewinn 33 ℳ. Rosing meint, daß T. dem Selbstaussaugen Vorschub leiste. Beim T. kann mehr Vieh ernährt werden als beim freien Weidegange, aber die Production von Milch, Fett, Fleisch ist geringer. Vertreten des Grases wirkt nachtheilig auf das Wachsthum. Das T. verlangt die peinlichste Aufsicht. Das Melken ist mühsam und beschwerlich, das Rindern wird leicht übersehen. Schutz gegen Regen, heiße Sonnenstrahlen, Insecten &c. fehlt. Jungvieh besser bei freiem Weidegang; T. der Bullen zu empfehlen. Nur solche Weiden abtüdern, welche unmittelbar nachher nicht wieder von Rindvieh abgeweidet werden; Kosten fast so hoch wie bei Stallfütterung. **Tüpfel**, bei Zellen, welche ein locales centripetales Dickenwachsthum besitzen, die n i c h t verdickten, dünn bleibenden Stellen der Wand. **Türkenbund**, s. v. w. Kürbis und Lilium Martagon L. **Türkenkorn**, **Türkischer Weizen**, s. v. w. Mais. **Türkis**, himmelblaue Varietäten des Kalait. **Türkische Kresse**, Kapuzinerkresse, Nasturtie, Tropaeolum, besonders T. majus mit großen feuriggelben, orange-farbigen, hochrothen und dunkelbraunen Blumen. Von einjährigen Arten T. Lobbianum mit kleineren Blumen und Bastarde. Alle rankend, nur für Geländer &c. geeignet, nicht rankende auf Rabatten und am Rande großer Blumenbeete. Alle einjährig, aus Samen in Mistbeeten und Töpfen gezogen, Cultur der ausdauernden Arten zu schwierig. **Türkischer Hafer**, s. Fahnenhafer. **T. Weizen**, s. Mais. **T. Windhund** (Canis leporarius, turcicus), Kreuzung des griechischen mit dem großen persischen; Mittelglied, nicht so groß wie der Perser; mittellange Ohren, Körpergestalt mehr nach persischen W., lang, behaart, zottig. Meist einfarbig, schiefer- oder dunkelaschgrau, selten weiß schwarz und gelblichbraun; weiße Blässe am Kopfe. Türkei, Kleinasien und Syrien, häufig in großen Rudeln herrenlos, durch bissiges Wesen und Geheul lästig. **Türkisches Huhn** (s. Sultanshuhn), wirkl. Prachthuhn, vor 20—25 Jahren aus Constantinopel gekommen, gleicht sehr den weißen Paduanern; Federschmuck reicher, Füße länger, bis an die 5 Zehen dicht befiedert (Geierfersen) Lebhaft, sehr empfindlich, vorzügliches Legehuhn. Eier groß und weiß. Für Landwirthschaft wenig zu empfehlen. **T. Pferd**, etwa 2,250,000, der orientalischen Race; klein und zierlich, als Reitthier brauchbar. In den 1871 eingerichteten Militär-Gestüten vorwiegend Reitpferde, bei Privatzüchtern wenig Sorgfalt. Verschneiden der Hengste selten, dadurch fehlerhafte Thiere als Beschäler, ebenso Zuchtstuten; rumelischer Schlag der beste, 1.45 m; kurzer, in der Stirn breiter Kopf, gerader Nasenrücken, ziemlich breite Kinnladen. Augen groß und feurig, Ohren fein, sehr beweglich: lebendiges Temperament, Hals mittellang, scharf, hübsche Mähne. Leib kurz und gedrungen, Rückenlinie oft eingesenkt, Kruppe in der Regel hübsch, Schwanz gut angesetzt. Meist stämmige Gliedmaßen, Hufe häufig durch schlechten Beschlag frühzeitig verdorben. Deckhaar und Haut sehr fein, weich und glänzend. Schimmel häufig, auch Goldbraun und Fuchs, Rappen selten. Gerste hauptsächliches Kraftfutter. Heu nur ausnahmsweise, als Rauhfutter Gerstenstroh. **T. Rind.** Race des südeuropäischen Steppenviehes, kleiner und gedrungener als die podolische und moldauische. Kopf breiter und kürzer, Hörner kürzer, im unteren Theile stärker; dunkelgrau oder graubraun, kleine Abzeichen an Kopf und unteren Gliedmaßen. Deckhaar dicht, mittelstarke Haut. Als Milchvieh ohne Werth; täglich nur einige l Milch; sehr kurze Lactationsperiode; beste Milchkühe kaum 1000 l, aber beste Beschaffenheit. Mastfähigkeit einiger Viehschläge gerühmt, Fleischqualität nicht. Ochsen tüchtiges Arbeitsvieh. **T. Schaf**, Race der Zackel (Ovies aries strepsiceros), in Körpergestalt, Größe und Behaarung den wallachischen verwandt; eigenthümliche Drehung des Gehörns um Längsachse und Seitwärtsstellung am Kopfe; weibliche Thiere meist hornlos. Weiße Behaarung, sehr grob, zottig, neigt stark zum Verfilzen. Unter dem langen Grannenhaar feineres Flaumhaar. Mittlere Größe, kurz und gedrungen kräftige Gliedmaßen, dicke Hufe. Gebirgsschafe auf dem Balkan kleiner, Behaarung feiner. In Macedonien zierlichere und feinwolligere Schafe, den rumänischen Tzigayas verwandt. Merinos nur wenig, (in Bulgarien) bei Großgrundbesitzern. Haltung aller Schafe schlecht, meist im Freien. Im Stalle nur Stroh, Mastfähigkeit gerühmt, auf besseren Weiden befriedigendes Schlachtgewicht, viel Talg. **T. Schwein**, Abart des kraushaarigen Schweines (Sus scrofa crispa) kleiner, zierlicher und leichter als das ungarische und rumelische Schwein.; a. notolisches, b. albanesisches, beide kleinste Europas; zierlicher Kopf, aufrechtstehende Ohren, mittellanger, breiter Hals, ziemlich langer Leib auf kurzen oder mittelhohen Beinen; meist rothbraun oder rothgelb. In der Regel schlecht bewacht. Gute Mastfähig-

Flachs, Hanf, Baumwolle bis 300,000 Ctr., Ausfuhr bis20 Mill. ℳ, Krapp, Mohn (Opium), Gemüse, Rosen zu Rosenwasser. Obst in Menge: Pflaumen (Ausfuhr und zu Branntwein), Kirschen, Aepfel, Birnen, Aprikosen, Quitten, Mandeln, Nüsse, Citronen und Oliven. Oel, bis 6 Mill. ℳ. Futterpflanzen so gut wie gar nicht, Wiesenbau vernachlässigt. Wein überall, aber schlecht. Forstwirthschaft mangelhaft, Waldverwüstung, keine Wiederbepflanzung. Viehzucht ohne Bedeutung. Für Arbeit Büffel, Esel und Kameele. (S. T. Rind, Schaf, Pferd, Schwein.) Schafzucht am bedeutendsten (Albanien). Wanderschafe; bis 20 Mill. kg Wolle (grob), feine bei Adrianopel; Ausfuhr bis 20 Mill. Fr. Ziegen im Gebirge, Schweine im NW. und N. Seidencultur abnehmend, bis 6000 Ctr. Rohseide; Bienenzucht allenthalben, Fischerei an den Küsten stark betrieben (Badeschwämme, Meerschaum 2c.), Blutegelzucht, Monopol. Bodenvertheilung: 40% Ackerland, 17% Weiden (Wiesen), 14% Wald. Bergbau vernachlässigt: Kupfer, Eisen Silber, Blei, Kohlen, Salz, bis 1½ Mill. Ctr. Gewerbebetrieb zunftmäßig, beschränkt auf einzelne Gegenden und Personen, Fabriken kaum, Industrie nur in Städten. Seiden-, Baumwoll- und Wollgewebe, grobe und leichte Tuche, Decken, Shawls, Teppiche, Fez, Leder, Maroquin-, Sattler- und Schuhwaaren, Färberei, Waffen und Metallwaaren. Hausindustrie auf dem Lande. Viel Einfuhr. Staatliches: Im Jahre 1873: gab es: Mohamedaner (Türken, Osmanische Tscherkessen, Tataren, Bosniaken, Pomaken (Bulgarier), Arnauten (Albanier, gr. Renegaten) 1,410,000; Christen (Hellenen alban. wallachische) Griechen, Bulgaren, Kroaten, Herzegowiner. 7,385,000; Serben 550,000, Armenier 110,000, Wallachen 90,000, Juden 80,000, Miriditen 80,000, Dibri, 20,000, Slaven 120,000, Banianie 20,000, Kutschi 20,000, Klementi 40,000, Pulati 20,000 und und Mati 10,000. Hauptstädte: Konstantinopel 600,000, Salonichi 80,000, Adrianopel 62,000, Serajewo 50,000. Asien: Smyrna, Damascus je 150,000, Aleppo, Beirut je 70,000, Kaisarie, Brussa, Erzerum je 60,000, Trapezunt 50,000, Jerusalem 28,000 Einw. Osmanli Turkmenen in Kleinasien compact, sonst zerstreut, in Stambul in größerer Menge, Besitzer der Hauptstellen in Militär, Verwaltung und Justiz, oder Landwirthe, seltener Gewerbtreibende. Cultus und Unterricht: Elementarschulen für moham. Kinder vom 6. Jahre an Primärschulen, nicht obligatorisch, mit höherem Lehrziel; Secundärschulen und Lyceen, Höhere Schulen, Universität, Militär- und Marineschule, medicinische Anstalt, Fachschulen und Medresse, Seminare für Softas, Schulen für Mulazims, Candidaten für Richterstellen und Ulemas (Schriftgelehrte) und für Mudarris, Rechtsschulen zur Vorbereitung für höheren Staatsdienst. Bildungsstand sehr gering. Geistlichkeit in 5 Classen: Scheichs („Aelteste"), Prediger und Vortragende, Chetibs, Vorbeter, Imame, für Moscheendienst, Trauung und Begräbnisse, Murzzies für Aufruf zum Gebet, Kaims, Wächter und Diener, Derwische Ordensgeistliche. Gr.-kathol. Kirche Patriarchen, 12 Metropoliten, Bischöfe und Laien, Synode; Mönchs- und Nonnenklöster. Armenisch-christliche Kirche Patriarchen. Römisch-katholische Kirche Patriarchen und Erzbischöfe. Juden Großrabbiner, Oberrabbiner und Rabbiner. Behörden. Großvezier, Präsident des Ministerconseils; Repräsentant der geistlichen Gewalt, Sheich ul Islam, beide „Hoheit". Staatsminister — Vezirs und Muschirs — für: Präsidium, Auswärtiges, Krieg, Marine, Artillerie, Inneres, Justiz, Finanzen, öffentl. Arbeiten und Handel, öffentl. Unterricht, Polizei, indirecte Steuern, geistliche Güter, (Evkafs-Naziri), Civilliste, Archive, Präfect von Konstantinopel. Unter dem Ministerium Groß-Referendar, Chef der Kanzlei des kais. Divans, Unterstaatssecretaire, Dir. der Correspondenz des M. des Aeußeren; 5 Beamtenclassen, besondere für das Haus des Sultans. Verwaltung, Vilajets oder Gen.-Statthalterschaften, Sandschaks (Bez.) Kazas, Districte, Nahiés oder Gemeinden. Ost-Rumelien, Fürst Alex. Bogorides, unter Gouverneur, autonome Verwaltung, Bulgarien Fürst Alexander I. Nationalversammlung, Minister. Samos, Fürst Constantin Adoissides, Senat, Metropolit, Appell- und Cassationshof, Gerichtshof I. Instanz, Gensdarmerie, diplomatische Vertretung. Für Türkei Justizbehörden, für Mohamedaner Tscheris, für Christen und Mohamedaner, Nisamijehs, gemischt. Für Tscheris, höchste Höfe für Europa, Asien und Konstantinopel. In jedem Vilajet Tscheri-Gericht und Divan-Temizsi (Appellat.-Ger.); für Districte und Bezirke Gerichte und Nisamiijehs, Schiedsgericht für Mohamedaner und Christen. In den Seestädten 49 Handelsgerichte. Verfassung. Türkei seit 1876, constitutionelle Monarchie. Souverän und oberster Chalif zur Zeit Abdul Hamid Chan, Sultan oder Padischah („Großherr") unverantwortlich, in Person heilig. Reichsversammlung, Senat und Deputirtenkammer, Rechte der Reichsangehörigen ohne Unterschied der Religion. Bis jetzt aber Mißwirthschaft geblieben. Finanzen. (Budget für 1879—1880, Finanzjahr 1295) in Piastern à 18 Pf. A. Ausgaben: 1) Oeffentl. Schuld 165,048,351, 2) Dotationen 205,757,243, (Civilliste 108,640.500, fromme Stiftungen 10 Mill., Subventionen 18.49 Mill., Pensionen 65.46 Mill. 2c.) 3) Restitutionen 575,000, 4) Ministerien 716,133,777, (Finanz 41 Mill., Inneres 71.45, Justiz 61.44, Ausw. 13.0, Krieg 350.0, Artillerie und Festungsbau 96.0, Marine 64.0, öffentl. Unterricht 11.5, öffentl. Arbeiten 5.75, Handel u. Ackerbau 2.0 Mill.). 5) Polizei und Gensdarmerie 116,716,901, 6) Zölle und indirecte Steuern 45,000,000, 7) Archive 6,000,000, 8) Forsten und Bergwerke, 12,000,000, 9) Post und Telegraphie 30,000,000, 10) Oeffentl. Gesundheitswesen 7.105,169, zus. 1,304,336,441. B. Einnahmen: 1) Zölle 160,000,000, 2) Aegyptischer Tribut 76,500,000, 3) Sonstiges 1,188,082,000, (Zehnt, Vermögens-, Schaf-, Tabaksteuer 2c.) zus. 1,424,582,000. C. Staatsschuld 1,590,887,433. Maße, Münzen, Gewichte. Metrisches System, seit 1871. Früher Okka = 1275 g, Kilo = 25—37 l, Pik Hulebi = „Elle von Aleppo" = 0.686 m. Piaster = 40

Para = 18 Pf. Handel in Händen von Fremden, Griechen, Geldgeschäft in denen der Armenier und Griechen, ebenso der Binnenhandel; Haupthafenplätze Konstantinopel und Salonichi. Haupthandelsplätze Smyrna und Chios. Haupteinfuhrartikel sind: Baumwollwaaren, Holz, Kaffee, Droguen, Getreide und Mehl, Tuche, Wollwaaren, Petroleum, Reis, Zucker, Eisen, Eisenwaaren, Modewaaren, Steinkohlen. Hauptausfuhr: Getreide, Tabak, Wolle, Opium, Meerschaum, Rosenessenz, Gummi, Mastix, Häute, Baumwolle, Früchte, Wein, Honig, Wachs, Maroquin, Bauholz, Talg, Krapp, Teppiche, Kreuzbeeren, Ziegenhaare, Kocons und Seide, Chromerz, Galläpfel, Leinengarne, Sesam rc. Von Samos Rosinen, Wein, Häute, Branntwein. Einfuhr 537.5 Mill. Fr. Ausfuhr 496.25 Mill. Handelsflotte: 1876 220 Segelschiffe 11 Dampfer, Ladung 181,500 t. Eingang 22,904 Schiffe, 6.8 Mill. t, Gesammtverkehr 13.95 Mill. t. Eisenbahnen in Betrieb 1243 km., Bulgarien 224 km., Kleinasien über 300 km. Post: 334 Anstalten, 2.4 Mill. Briefe, Postkarten, 75,000, 1.25 Mill. Zeitungen, zus. 3.76 Mill. Sendungen. Einnahme 2,753,130, Ausgabe 1,856,398 ℳ; Samos 35,058 Sendungen. Telegraphie: Staatslinie 27,497 km., Drähte 52,142 km., Bureau's 417. Depeschen 1,344,702. Einnahme 2,782,590, Ausgabe 4,428,899 Mill.; Samos 1802 Depeschen. Militairisches. 7 Orde's oder Armeecorps, im Frieden 134,4000 Mann Infanterie, 22,400 Mann Cavallerie, 8400 M. Artillerie, 40,000 M. Gensdarmerie, zus. 168,000 Mann mit 504 Geschützen. Für den Krieg 100,000 Mann Reserve und 100,000 M. Landwehr (Redif) mit 192 und 120 Kanonen, ohne Hülfstruppen und Irreguläre, mit diesen bis 600,000 Mann. Flotte 50,000 M. im activen Dienst (8 Jahre) und 50,000 M. für Redif (5 Jahre). 19 Panzerschiffe, 17 Schraubendampfer, 80 andere Dampfer, 1600 Geschütze. **Türkisch Roth**, Indischroth, mittels Krapp hervorgebrachte, lebhaft rothe, sehr echte Farbe. **Tüten**, Ton der noch in den Zellen befindlichen Nachschwarmkönigin aus Furcht und um sich zu vergewissern, daß noch keine junge Königin ihre Zelle verlassen hat. **Tuff**, Tuffwacke, lockeres, mürbes Gestein als Absatz aus Wasser oder vulcanisch. **Tulpe** (Tulipa Tourn.), Familie der Liliengewächse. 1) Wald-T. (Wilde T., T. silvestris L.). 30—45 cm. Blüthen vor dem Aufblühen nickend, gelb, innere nebst Staubgefäßen am Grunde behaart. Mai und Juni. Zerstreut auf Waldwiesen, in Grasgärten. 2) Garten-T. (T. Gesneriana L.). Blüthen aufrecht, April und Mai, in zahlreichen Farbennüancen. Stammt aus Südeuropa, zuerst 1559 in Augsburg cultivirt. **Tulpenbaum** (Liriodendron L.), Familie der Magnoliengewächse. In Gärten und Parkanlagen, der echte T. (L. Tulipifera L.), 8—16 m. Große tulpenförmige, grünlich-rothgelbe Blüthen, im Juni und Juli. Stammt aus Nordamerika, erträgt unsere härtesten Winter. Kraftvoller Astbau, breite Krone, denkbar schönste Belaubung, gedeiht in jedem guten Boden. **Tumbler**, geradbeinige Dachshunde (Canis vertagus rectipes); wahrscheinlich Kreuzung der krummbeinigen Dachs- und deutschen Stöberhunde. so groß wie Erstere, aber kürzerer Kopf mit kürzerer Schnauze, breite Ohren, ziemlich lang, Beine kurz, stämmig, immer gerade gestellt. An den Hinterfüßen häufig Afterzehen, Schwanz lang und dünn. Behaarung und Farbe wie krummbeinige Dachshunde. In Deutschland höchst selten. **Tummeldeich**, 1) in Ostfriesland ein Deich, der um einen Kolk (ausgespülten Grund) herumgeht; 2) jeder Sommerdeich. **Tummelplatz**, s. Fohlengarten. **Tun**, Tonur, Wey, engl. Hohlmaß und Handelsgewicht für Getreide, Mehl und Salz = 5 Quarter, als Weinmaß = 252 Gallons, für Bier = 216 Gallons. **Tundra**, Moossteppe, s. Asien. **Tungusisches Pferd**, wahrscheinlich Kreuzung der burätischen und sibirischen Rosse, den letzteren in Körpergestalt, Größe und Behaarung ähnlich, hauptsächlich Reit- und Lastthiere, in der Regel dunkelhaarig, im Winter langes, zottiges Deckhaar. Mähnen- und Schweifhaar von ansehnlicher Länge, selten beschnitten. **Tuppes**, Haufen ungebundenen Getreides, in den Ostseeprovinzen zum Trocknen. **Tur**, kaukasische Bergziege, Capra caucasica. **Turbine**, jedes horizontale Wasserrad, welches durch das darauf geleitete Aufschlagwasser in Umtrieb versetzt wird. **Turf**, engl., s. v. w. Rasen, figürlich s. v. w. Rennen, Pferderennen auf Wiesen. **Turföl**, Leuchtöl aus Torftheer. **Turkish naked dog** (Canis caraibaeus aegypticus turcicus), nackter Windhund aus Kreuzung des egyptischen Hundes mit kleinem italienischem Windhunde, Körpergestalt und Größe wie letzterer, etwas zierlicher, haarlos, Kopf höher als Stirn, Ohren breit, meist halb aufrecht, bräunlichfleischfarben, selten röthlich-aschgrau. Bisweilen an Bauch und Beinen helle Fleckchen. Gegen Kälte höchst empfindlich. **Turkomanen-Pferd**, edle und leistungsfähige Thiere der orientalischen Racen, häufig zur Verbesserung benutzt. 1.50 m groß; hübscher Kopf, lebendige Augen, sehr bewegliche, ziemlich lange Ohren. Hals lang, dünn, nicht selten verkehrt — wie beim Hirsch. — Mähne Schopf und Schwanz sehr lang, selten beschnitten. Leib und Rücken etwas stark gestreckt, kräftig. Abschüssige Kruppen nicht selten, Stellung der hinteren Gliedmaßen häufig in den Sprunggelenken etwas enge, Muskulatur und Sehnen untadelhaft, erstere „fest wie Marmor". Behaarung dicht, hell; Schimmel, Falben, Graue und Füchse; Aalstreifen auf der Mittellinie des Rückens. Sehr ausdauernd, hohes Lebensalter. Stutenmilch zur Kumißbereitung. **Turkomanischer Wachthund** (Canis domesticus armeniacus), reine, unvermischte Race des Hochlandes von Central-Asien, in der Neuzeit bis an den Bosporus vorgedrungen, große Aehnlichkeit mit ungarischem Wolfshunde. Stirn ziemlich flach, Schnauze mäßig zugespitzt, kurze, breite Ohren, aufrecht. Beine kurz, gelblich rothbraune Behaarung, grob und zottig, knapp behaarter Schwanz, meist hängend. Wächter der Hütten und Behüter der Viehherden. **Turmalin** (Schörl), Mineral, meist langstänglig, prismatisch zuweilen kurzsäulenförmig, derb und körnig; unvollkommene Spaltbarkeit, Bruch muschelig; Härte: 7—7.5;

spec. Gew.: 2.94 bis 3.24; schwarz, zuweilen braun, gelb, grau, seltener roth, blau, grün oder farblos; glasglänzend, durchsichtig. Zusammensetzung schwankend; Kieselsäure, Borsäure, Phosphorsäure und Fluor; Magnesia, Eisen, Mangan, Lithion, Thonerde, Kalk, Natron und Kali; rothe Varietäten Rubellit, blaue Indigolith: grüne, rothe, blaue als Edelsteine, durchsichtige zu Platten der Polarisationsapparate. **Turmalinfels** (Schörlfels), aus weißen bis grauen Quarzkörnern und schwarzem Turmalin bestehendes Gestein mit dichtem oder körnigem, zuweilen schiefrigem Gefüge. Uebergänge in Granit. **Turner**, s. Käsekessel. **Turnesol**, Tournesol, rother Farbstoff aus Stengeln, Blüthen, Blättern und Früchten von Croton tinctorium L., zum Färben der Edamer Käse benutzt. **Turnips** (Brassica Rapa rapifera), s. Raps, Rübsen, Runkel. **Turn-out**, engl., „Auskehren", Aufstand der Arbeiter, s. Coalition. **Turnus**, s. Fruchtfolge. **Turteltaube**, wilde Lachtaube (s. d.). **Tusche**, schwarze, aus Sepienkohle und dem Ruß von verbranntem chinesischen Sesamöl, sowie aus Leim als Bindemittel hergestellte und mit Campher oder Moschus parfümirte Wasserfarbe, aus China. Geringere Sorten aus Fichtenruß oder fetten Oelen, verbrannten Aprikosenkernen und Gummiarabicum 2c. Gute T. muß, wenn angehaucht und auf Wollenstoff gerieben, braunschwarzen Glanz zeigen und wohlriechend sein. **Tussoo, Töffuh**, indisches Längenmaß = 0.029 m. **Twalch**, s. Flughafer und Lolch. **Two**, fette, schwarze Erde, zu Feuerungsmaterial benutzt. **Typentheorie**, s. Chemie. **Typhus**, Typhoid, Pferdeseuche, Nerven- oder Faulfieber der Pferde, meist seuchenartig fieberhaft und acut, unter dem Einflusse verschiedener ursächlicher Verhältnisse entwickelt, auch Contagium, circulirt mit dem Blute und wirkt verderbend. Bluterkrankung, nervöse und andere Erscheinungen nachher; eigentlich jedes Fieber mit Herabstimmung der Lebens- besonders der Blut- und Muskelthätigkeit; dann Krankheiten, dem Milzbrande nahe, mit schnellem Verlauf; zur Zersetzung hinneigende Blutbeschaffenheit mit Stupor, Stumpfsinn und Betäubung, schnelles Sinken der Kräfte; erhöhte Körpertemperatur. Typhoïd, die typhusähnlichen, nicht so bösartig und schnell verlaufend; typhöse Krankheiten alle, bei welchen früh oder spät, das typhöse Fieber und nervöse Zufälle. Zwischen T. und Typhoïd Unterschied wie von Viel zu Wenig, Hirnt., Rückenmarkt., Darmt. T. bei allen Gattungen der Hausthiere, Bezeichnung sehr verschiedener Krankheiten. Bei Pferden Milzbrand, Influenza oder Grippe oft mit T. verwechselt; beim Rindvieh Rinderpest, Milzbrand in milderen Formen, bei Schweinen Rothlauf, jede Schweineseuche; beim Schafe Milzbrand-Darmkatarrh, sonst auch Geflügelseuche. Pferdeseuche dem Darmtyphus des Menschen, Schleimfieber, unleugbar ähnlich, zuweilen als neue Seuchenkrankheit betrachtet, häufig beobachtet, namentlich bei Militärpferden; (Strapazen,) in den letzten Jahren Blutveränderung mit Genauigkeit festgestellt; in Ställen der Landwirthe selten; zuweilen großer Schaden. Symptome nur in Grundrissen gleich, in Einzelnheiten verschiedenartig, nach Ergriffensein einzelner Organe, Race, Temperament, Alter, Jahrgang, Jahreszeit, Gegend, immer aber mit auffallender Gesammterkrankung des ganzen Organismus; Kraftlosigkeit (adynamia), Gang schwankend, Frösteln und Muskelzittern, Appetit vermindert; Hafer verschmäht, Langfutter noch verzehrt. Athmen mehr oder weniger beschleunigt, Pulsation oft 60—70 in der Minute, zumal am Abend. Im Anfang Temperatur 40—41° C.; bleibt erhöht, am Abend ein Grad mehr als am Morgen. Wenn 42° C., schlimmes Zeichen, sowie plötzliches Sinken. Passive Blutungen, Congestionen; auf Schleimhäuten, seltener auf Haut, kleine Felden (Petechien). Schleimhäute selbst rothgelblich, venös. Secretion erhöht, übler Geruch des Schleimes; Katarrhe nicht im Anfang. Mist fast normal, kleingeballt, mit Schleim, Harn hell, verhältnißmäßig selten. Haut oft kalt, oft warm; wenn Rumpf warm, Schweiß auf Schultern und Flanken, selten am ganzen Körper, Hautausschläge, Wunden leicht, schlecht. Alle Symptome plötzlich, fast unerwartet. Meist localisirt, sog. Nervent., Lungent., Abdominaltyphus 2c. Nicht selten mehr Typhusfieber, rasches Ende. Augen trübe, Angst, Stützen an die Stallwand; Anfälle von Hirnwuth, nach mehreren Anfällen Lähmung, Athmen beschleunigt; Herzschlag laut pochend. An verschiedenen Körperstellen Knoten und Beulen oder wulstig begrenzte Geschwülste, anfangs vermehrt warm, Auf Schleimhäuten dunkelrothe Petechien, größere zusammenfließend; gelblich-wässeriger, blutiger, übeler Nasenausfluß; Geifern aus dem Maule; acute Form, dem Milzbrande nahe, Tod in 3 4 oder 7—10 Tagen unter Steigerung der Zufälle, in Aussicht bei heftigen Leibschmerzen, große Athmungsbeschleunigung und Erstickungsgefahr; oft ausgeathmete Luft übelriechend, Brand der Lungen, dann Körpertemperatur auf einmal 36° Fieber im höchsten Grade. Zurücktritt der Hautgeschwülste, Hautbrand häufiger nicht so bösartig und schnell; wenn localisirt, schon am 2. oder 3. Tage, zuweilen am 5. und 6., auch in diesen Fällen Erkrankung der Hauptorgane; passive Congestion (falsche Entzündung genannt). Ausandergestreckte Vorderfüße, vermehrte Flankenbewegungen (20—25 per Min.), nach und nach unregelmäßig; kleiner und schwacher Husten, oft wiederholt und schmerzhaft. Wenn Baucheingeweide in Mitleidenschaft gezogen, wahre Gelbsucht, kollerartige Eingenommenheit des Kopfes; Maul trocken, Zunge schwarz belegt; Bauch empfindlich, besonders rechts; Rücken empfindlich, Kreuz nicht biegsam. Kolikanfälle, Verstopfung, wechselt mit Diarrhoe, Koth mit sehr schlechtem Geruch, schleimige Häutchen oft eiterartig. Harn hell, ölartig, sauer reagirend, ohne kalkigen Bodensatz, immer Eiweis enthaltend; außerordentliche Ausscheidung von Harnstoff, Harnsäure und Kreatin. Starke Abmagerung, wahrer Schwund der Muskeltheile, Fettablagerungen langsam abnehmend. Oedematöse Anschwellungen der Gliedmaßen am 8. oder 12. Tage. Nach und nach Gang schwankender, in vielen Fällen früh Läh-

mung, besonders des Hintertheiles, zuvor Hinken, Unempfindlichkeit immer, Herabstimmung der Sinne, Symptome des Dummkollers. Bei schwächlichen und schlecht behandelten Pferden Disposition zum Wahnsinn. Anfälle auf einmal, mit außerordentlicher Niedergeschlagenheit wechselnd, oft Lähmung und Tod. Je nach Krankheitszeichen Namen, Typhusfieber, Milzbrandtyphus, eigentlicher T., Lungentyphus, bei Militärpferden häufig; Abdominaltyphus, epizootische Gastro-entiritis, Gehirn-, Rückenmarks-, Nieren- auch Dermatotyphus. Als besondere Verschlimmerungen Hinzutreten der Druse, Bildung von Abscessen, meist kalte, außerordentlich gefährlich Entzündungen von Gelenken und Sehnenscheiden, Hufrehe, Entzündung der Bindehaut und der vorderen Kammer, zu gleicher Zeit Verdauungsstörungen, Gastro-conjunctivitis, an sich nicht gefährlich, Heilung fast von selbst, aber immer nach 3 Monaten, Erblindung eines oder beider Augen. Verwerfen der Stuten. Verlauf sehr verschieden, in acuten nur einige Tage, in anderen Fällen Wochen und Monate. Genesung wenn nervöse Abstumpfung aufhört, der Patient auf die Außenwelt Acht giebt; kritische Harnabsonderung, Krankheitsgifte sozusagen weggetrieben; Haut feuchter, Kräfte wieder zurück, zuweilen schnell, so unerwartet, wie die Erkrankung. Convalescenz lange, während dieser gute Pflege und Sorge, Rückfälle sehr leicht, dann lethales Ende, Wassersuchten, Tod bei Typhusfieber, fast immer und schnell, bei Lungentyphus häufig, oft Folge des Faulfiebers. Mortalität immer groß, nach Jahrgängen verschieden; auch in Städten oder auf dem Lande, in stark bevölkerten Pferdeställen oder bei Particularen, Mittelzahl 13, Minimum 6, Maximum 24%. Im T. findet man während des Lebens die Aenderungen, welche sonst nach dem Tode im Blute eintreten, um so mehr, als die Krankheit eine ältere und eingreifendere ist; beim Typhusfieber ärger als beim Typhoid. — Als gewöhnliche Läsionen der Organe fast immer die der Lungen; diese weich, ödematös, mit rothen oder schwarzen Flecken, Splenisation der Lunge, Theile der Lungengewebe desorganisirt; Säcke und Höhlen, welche das in Fäulniß übergegangene graulich schwarze Magma enthalten; Exsudation in das Lungengewebe gar nicht; Krankheit geht zu schnell. Seröse Ausschwitzung in der Pleura nur bei veralteten Fällen. Schleimhaut der Bronchien oft stark gefärbt und verdickt, besondere Ecchymosen, oft Geschwüre. Gleichartige Läsionen auf der Schleimhaut der Luftröhre und des Kehlkopfes, tiefe Geschwüre; auch im Munde und auf der Nasenschleimhaut. Lymphdrüsen der Brust immer mit Blut überfüllt, angelaufen, zuweilen eiterartige Materie, Herz immer mit ergriffen; größer, weich, mehr oder weniger entfärbt, oft leicht zerreißbar, Muskelfasern entartet; Blutextravasate auf der inneren Wand am häufigsten (Petechien); in der linken Herzkammer oft entfärbte Blutklumpen, innere Arterienwand roth gefärbt und gefleckt. — Gedärme von außen graugrün, schmierig anzufühlen; breite violette Flecken auf den Peritoneum, arm an Inhalt; Epithel der Schleimhaut fettig entartet, auf dem Dünndarme klebrig, schleimig oder eiterig; Blutecchymosen, zuweilen Geschwüre, Gekrösdrüsen angeschwollen, röthlich gefärbt. Leber größer, bleich, oft lehmartig, wie gekocht, leicht zerdrückbar, stark granulös. Milz stets vergrößert. Nieren fast immer entartet, dicker und größer, oft weich und zerbrechlich; Blutextravasate in der Substanz, in dem Nierenbecken eiterartige Flüssigkeit; Harnblase klein; Schleimhaut der Geschlechtstheile degenerirt, Petechien oder kleine Geschwüre. Muskelfleisch immer blaß und weich, Fasern selbst entartet, fettige und eiterige Kügelchen (Entartung von Zencker). Substanz des Gehirns und Rückenmarks weich, halbödematös; Gefäßnetze voll Blut. Prognose mißlich und unsicher; Thermometrie so ziemlich als Maß. Ursachen des T. noch wenig bekannt; übertriebene Arbeit und ungenügende Ernährung begünstigen die Infection, sowie Mastfutter, besonders zu viel Rüben oder Kartoffeln, Ortswechsel; directen Einfluß hat verdorbenes Futter. Wahre und vielleicht einzige Ursache ist ein Miasma, in der Luft, im Wasser oder in der Nahrung; Verunreinigung durch organische Stoffe, thierische oder pflanzliche Ueberreste, in Gährung oder Fäulniß, Feuchtigkeit und Wärme, also Witterung und Jahreszeit von sicherem Einfluß. Erdmiasma; Stallmiasma mehr von Einfluß auf neu angekaufte, an die Verhältnisse noch nicht gewöhnte, Pferde. Aber Ansteckung in einem Stalle dauernd nicht sich erhaltend und fortzupflanzen, nicht nach anderer Gegend verschleppbar. Ansteckung von kranken Thieren fast nie, wenigstens nur in wenigen und nicht sicher constatirten Fällen beobachtet. Infection durch Ueberfüllung der Ställe, Unreinlichkeit, schlechte Gesundheitspflege, Mangel an Ventilirung begünstigt. Behandlung nicht zu systematisch, Mittel je nach Form und Natur der Seuche, sowie Stärke der erkrankten Thiere; immer in starker Dosis; abwartende Methode (Expectation) besonders schädlich, auch Homöopathie. Man suche gleich das Grundleiden, das Allgemeinerkranken, im Bande zu halten, der Natur zu helfen. Am besten wäre prophylaktisch zu verfahren, Bodenmeliorationen, bessere Gesundheitspflege, kräftigere Nahrung, Desinfection und Auslüftung. Wenn Krankheit ausgebrochen ist, heftige, ableitende Mittel, Einreibung der Gliedmaßen (der Knie- und Sprunggelenke) mit Crotonöl (4 g in gewöhnlichem Oele oder besser in einer Mischung von Terpentinöl, Aether und Alkohol aufgelöst); Senf oder Cantharidenpräparate nicht sicher; Haarseile wirken zu langsam, nehmen gute Säfte hinweg. Aderlässe ganz zu vermeiden; nützlich zeigt sich tüchtiges Reiben der Haut, selbst ein Dampfbad, Spaziergang im Schritt, bei nicht heißem Sonnenschein, kräftiges, aber leicht verdauliches Futter. Innerlich tonische Mittel, gleich starke Dosis von schwefelsaurem Chinin (2—4 g); Temperaturverminderung von mehr als einem halben Grad. — Wachholderbeeren, Enzian; Eisenpräparate später. Wenn Blutveränderung gleich tief, antiseptica, besonders Terpentinöl (zu 30 bis 40 g); Carbolsäure (zu 10 g) oder Salicylsäure (zu 60—100 g) (Reduction der Fiebertemperatur). Hydroterapie, umständlich, kann mehr schaden als nützen; Kaltwassercur befördert

günstige Anreizung und nöthige Reaction. Nachbehandlung durch harntreibende Mittel. **Tyrann, Königswürger**, Tyrannus intropidus Temm., Familie der Tyrannen, nur in Nordamerika, artenreich, Ordnung der Sperlingsvögel; 21 cm. lang, 36 cm. breit. Flügel spitz, ziemlich lang, Schwanz abgerundet, breit, Schnabel stark, gerade, herabgebogen. Oben dunkel blaugrau, Unten grauweiß, Hals und Kehle weiß, Schwingen und Sturmfedern bräunlichschwarz mit weißen Spitzen. Haube von feuerfarbigen Federn. Zugvogel. Nahrung Kerbthiere; 4—6 röthlichweiße braun getüpfelte Eier; Fleisch geschätzt, deshalb gejagt. **Tyras**, s. v. w. Tiras (s. d.). **Tyrosin**, stickstoffhaltige organische Substanz, neben Leucin Bestandtheil verschiedener Gewebe und Flüssigkeiten des thierischen Organismus, namentlich der Leber, der Pancreas, zuweilen der Milz, im Urin; in verhältnißmäßig großer Menge in der Cochenille, neben Leucin allgemein auftretendes Fäulnißproduct der meisten Proteïnsubstanzen; Formel: $C_9 H_{11} NO_3$.

---

# U.

U., 1) Zeichen für Uran (s. d.); 2) Münzort Pau; 3) Urbs, Stadt. **Uchatiusstahl**, direct aus Roheisen dargestellt, granulirtes, aus Magneteisenstein erblasenes Roheisen mit Spatheisensteinpulver beschickt, Beschickung im Graphittiegel geschmolzen. **Uckeley**, Leuciscus alburnus, eine Art Weißfisch, gesellig in Flüssen und Seen, laicht im April und Mai, sehr lebhaft, bei warmem Wetter an der Oberfläche, bei kaltem tiefer, im Winter in tiefen Dümpeln, vortrefflicher Köderfisch zum Fang von Hechten und Barschen. Angeln am besten mit Fliegenruthe und 2—3 mm breitem Haken. Als Köder Maden, Strohwürmer, kleine Regenwürmer, Teig. **Udometer** (s. Regenmesser). **Udschi-** (Uji) **fliege**, sehr gefährlicher Feind der Seidenraupen, in China und Japan, 12.5 mm lang und 5 mm breit, erscheint im Frühlinge, legt je ein Ei äußerlich an einen Vorderring der Raupen. Larven im Innern des Spinners bis zum Puppenzustande des letzten bohren sich dann heraus, durchbrechen den Cocon wie durch Nadelstich, verpuppen sich in Schlupfwinkeln an der Erde binnen 4—5 Tagen, überwintern wahrscheinlich in diesem Zustande. Unseren Seidenzuchten nicht verderblich; Cocons mit lebender Made nicht eingeführt. **Uebelsaftigkeiten**, Siechkrankheiten, Suchten, Kachexien, Abzehrung, Lungenschwindsucht, Unterleibsschwindsucht, Harthäutigkeit des Rindes, Bleichsucht, Fäule, Wassersucht, Tuberkeln, Wurmkrankheiten u. s. w. **Ueberbaut**, s. Aeußere Pferdekenntniß. **Ueberbeine**, krankhafte Auswüchse des Knochengewebes in Folge von Knochenentzündung (s. d.) an allen Knochen, am Schienbein des Pferdes, Schiefer oder Schiefel, in der Ausbildung schwer zu erkennen. Hinken, zuweilen beim drückenden Herabstreichen schmerzhafte, heiße, wenig erhabene Stelle. Ausgebildeter Schiefer leicht zu erkennen: kleine längliche oder rundliche Knochenauftreibungen, fest mit Schienbein verbunden, meist ohne Nachtheil für Gebrauch. Lahmgehen nur, wenn nahe dem Gelenk oder den Sehnen. Ursachen. Mechanische Verletzungen (Schläge, Streichen u. s. w.); vererbte Anlage. Behandlung, wie Schale. Druckverband mit Bleiplatte; Reiben mit glattem Holz; Absägen nur durch Thierarzt. **Ueberbringen**, im Deichwesen, an der Wasserseite abgraben und auf die Landseite werfen. **Ueberbuttern**, Fortsetzung des Butterns über die Zeit des Zusammengehens, giebt mitunter mehr Butter, aber schlechte, schmierige, nur kurze Zeit haltbare. **Ueberdüngen** (Topdressing), Kopfdüngung, Bedüngen schon aufgegangener Saaten. **Ueber einer Hand stechen**, beim Stechen der Soden den tiefen Stich so gleichförmig führen, daß dieselben auf dem Deiche wieder genau an einander schließen. **Ueberfälle**, Ueberfallwehr, Packwerk oder Wehr über dem Niveau des Unterwassers. **Ueberfahrt**, Recht, über das Grundstück eines Andern zu fahren. **Ueberfallrecht**, vgl. Ueberhang. **Ueberfallsdeich**, s. v. w. Sommerdeich. **Ueberfracht**, Gewicht der Gegenstände, welche man außer den gestatteten noch auf einem Wagen, Schiff ꝛc. mit sich nimmt und wofür besonderes Frachtgeld bezahlt wird. **Ueberfressen**, s. Magenüberladung und Verdauungsstörungen. **Ueberfruchtung**, s. Nachempfängniß und Trächtigkeit. **Ueberfüttern**, s. v. w. Verfüttern. **Uebergähren** (s. Gährung). **Uebergalle des Rindes**, s. v. w. Rinderpest. **Uebergangsabgabe**, Ergänzungsabgabe, Ausgleichungsabgaben, s. Zollverein. **Uebergangsformation**, Uebergangsgebirge, Schichten der cambrischen, silurischen und devonischen Formationen. **Uebergangskästchen**, zum allmählichen Uebergange von Strohkorb- zu der Dzierzon- oder Kastenbienenzucht; müssen in derselben Breite, wie die Dzierzonkasten gebaut, oben und unten offen und etwa 20 cm hoch sein. Man setzt sie im Frühjahre mit Wabenanfängen unter einen volkreichen Stock. **Uebergangszellen**, zwischen die Arbeiter- und Drohnenzellen gebaut, größer als die Arbeiter- kleiner als die Drohnenzellen, werden nie zur Brut, wohl aber zu Honigzellen benutzt. **Uebergangsracen** nach Settegast Racen, aus primitiven Racen hervorgegangen, indem der Mensch mit fortschreitender Entwickelung der Wirthschaft ihnen eine sorglichere Haltung und gleichmäßig reichlichere Ernährung angedeihen ließ. **Uebergriffig**, Bäume, wenn sie dicker sind, als daß sie ein Mann mit beiden Armen umfassen kann. **Ueberhängig**, s. Aeußere Pferdekenntniß. **Ueberhalten**, Bäume oder ganze Bestände, wenn haubar, noch weiter wachsen lassen, sei es zum Schutz für junge Pflanzen oder Unterholz oder zur Sicherung des

Bodens. **Ueberhang**; für Baumpflanzungen wird eine gewisse Entfernung von den Nachbargrundstücken verlangt und dem Grundstückseigenthümer das Recht gewährt, die auf sein Grundstück herüberhängenden Zweige eines Nachbarbaums, sowie die vom Nachbarbaum herübergefallenen Früchte sich anzueignen. **Ueberhau**, Wald, auf welchem oberjährige Bäume oder überjähriges Buschholz stehen. Ueberhauen, Vorgreifen, Fällen von Holz in größerer Masse, als jährlich nach dem Holzetat geschlagen werden soll und der Nachhaltigkeit des Ertrages entspricht. **Ueberhüten**, s. Abhüten. **Ueberjähriges Holz**, s. Ueberständig. **Ueberjagdbar**, Hirsch, wenn er über 8 Jahre alt ist. **Ueberkehr**, s. Abrechling. **Ueberkehren**, s. Holztransport. **Ueberkippen**, s. v. w. Ueberköthen. **Ueberklafterung**, Baum, welcher mehr als eine Klafter Brennholz giebt. **Ueberköthen**, s. Köthenschüssigkeit, Fessel und Stelzfuß. **Ueberland**, 1) in Oesterreich einzelnes Grundstück, welches durch Kauf oder Erbe zu einem andern Gute gekommen und ohne Verbindung mit einem Hause steht; 2) in Ungarn das ausgerodete und zu Feld gemachte Wald- und Buschland, Ueberlehen ein solches Land, wenn es auf Zins steht. **Ueberlandsbrennen**, s. Hackwald. **Ueberlasser**, der Flößer, welcher das Holz aus einem Schutze heraus und in den andern hineinflößt. **Ueberlauf**, flache niedrige Stelle in einem Deiche, worüber das Wasser hineinfließen darf, auch mit Holz bekleidet; Ueberlaufsdeich. **Ueberlaufene Frischlinge**, junge wilde Schweine im zweiten Jahre. **Uebermangansäure**, s. Mangan. **Uebermaß**, s. Schwindmaß. **Ueberoxyde**, s. Hyperoxyde. **Ueberpfropfen**, bei einem Baume, welcher schon veredelt ist, einen Theil des veredelten Astes abschneiden und an dieser Stelle ein Edelreis pfropfen. **Ueberproduction**, Erzeugung von Sachgütern in solchen Mengen, daß sich der Verbrauch nicht mehr ermöglichen läßt; vgl. Absatz, Krisen. **Ueberreif**, reifer als nöthig und dienlich ist; s. Ernte. **Ueberrieselung**, s. Bewässerung, Rieselwiesen 2c. **Ueberrücken**, s. v. w. Oberrücken. **Ueberschlag**, s. Etat. **Ueberschlagen**, 1) s. v. w. Ueberköthen (s. Fessel). 2) Unart der Pferde in Folge von Dummkoller, roher Behandlung, starken Hülfen mit Kappzaum oder Mundstück, scharfer Zäumung, engem Kummt, festem, raschem Gürten, am nachtheiligsten bei harter ungeschickter Führung, schwerem Reitergewichte, schwachem Hintertheil des Pferdes bei langem schlechten Rücken; oft U. mit Verletzung des Hinterhaupts. Abhülfe durch Beseitigung der Ursachen. Strafe durch Schläge auf die Ohren beim Steigen, mit scharfen Sporen bei nachgelassenem Zügel. **Ueberschlicken**, Ueberschlämmen des am Meere liegenden Ufers durch die Fluthen. **Ueberschnappen**, s. v. w. Ueberköthen (s. Fessel). **Ueberschwängerung**, s. Nachempfängniß u. Trächtigkeit. **Ueberschwemmungen**, mehr Wasserzufuhr als hinweggeführt werden kann, nützlich für Wiesen und Wälder, durch Ablagerung von feinem Schlamm, schädlich für Aecker, Gärten, Verkehrswege, menschliche Wohnungen. Abhülfe; 1) gerades Bett, in welchem das Wasser schneller abfließt; 2) Bett verbreitert und durch Dämme erhöht; 3) dem Flußbett noch ein breites, eingedämmtes Fluthbett als Wiesenfläche, Einengungen; 4) Gegen allzuweit greifende Abholzung Wiederanpflanzungen von Wald. An Meeresküsten U., wenn anhaltender Wind und gleichzeitiges Eintreten von Sonnen- und Mondfluth (s. Gezeiten) die Wasser höher als gewöhnlich an der Küste anstauen; bei Deichdurchbrüchen, in denen das Land tiefer liegt, als der Meeresspiegel zur Flutzeit. An Orten, wo U. öfters und in großer Stärke eintreten, Vorrichtungen, um bei Gefahr das Vieh auf die Oberböden des Hauses zu schaffen. In Hinterindien Häuser auf hohen Bambusbalken. Bei U. von Feldern Schutz, damit nicht gutes Land hinwegspült wird und Ziehen von Gräben gegen Stehenbleiben von Wasser. **Uebersetzen der Teiche**, s. Teichwirthschaft. **Uebersichtskarten**, s. Forstkarten. **Uebersiedeln** eines Bienenvolkes, s. Umlogieren. **Ueberständer**, bei der Mittelwirthschaft diejenigen Bäume, die von jetzt an erst beim 3. Umtriebe des Unterholzes zum Hiebe kommen. **Ueberständig**, 1) Baum oder Holzbestand, der schon früher seine Haubarkeit erreicht hatte, aber geschont worden ist, oder Holz, wenn es schon lange ausgewachsen ist, nicht mehr zunimmt, sondern zurückgeht; als Markholz wenig nutzbar. 2) s. v. w. überreif. **Ueberstauung**, Bewässerung (s. d.) **Ueberstoßen**, schweiz., s. v. w. eggen. **Ueberstützig**, s. Köthenschüssigkeit. **Ueberstурz**, das gewaltsame Ueberfließen des Wassers über einen Deich.

**Uebertrift**, **Uebertriebsrecht**, Schafweideberechtigung auf fremder Markung (vgl. Triftberechtigung). **Ueberversicherung**, die Versicherung, bei welcher der Versicherte den Werth der versicherten Sachen höher angiebt, als er eigentlich beträgt, um eine höhere Versicherungssumme zu erzielen; wird als Betrug (s. d.) bestraft. **Uebervölkerung**, s. Bevölkerung. **Ueberwallung**, Ueberwellung, das Ueberwachsen der Wunden eines Baumes mit neuer Rinde und neuem Holze. **Ueberweißen** (Rahm), s. Gährung der Bierwürze. **Ueberwind**, durch eine Erhöhung des Bodens, oder sonst einen Gegenstand, der den Windstrich abhält, geschützte Stelle. **Ueberwinterung der Bienenvölker** bedingt: 1) eine junge Königin, 2) ein starkes Volk, 3) Honig genug; für Durchwinterung nur Ruhe, Bienenstand nicht in der Nähe einer Scheune, Schmiede oder Mühle. Die Königin darf höchstens im dritten Jahre sein, das Volk soll wenigstens 4—5 Wabengassen belagern, der Honigvorrath wenigstens 8—10 kg betragen, der Wabenbau gut und der Honig verdeckelt sein. Honigwaben nebeneinander, ohne Lücken, so wenig wie möglich verzuckert. Wohnung dicht, warm und ohne Ritze. Decke von dickem Holze oder Strohmatte aufgelegt, Vögel und Katzen müssen entfernt gehalten, Fluglöcher so verengt, daß nur eine Biene hindurch kann; auch im Winterlocale offen, aber vor Wind und Sonne verblendet. Als Ueberwinterungslocal trockner Keller, Erdgrube od. dgl., aber bei warmen Tagen dann keine Reinigungs-Ausflüge, oder Hin- und Herschleppen zu mühsam. Am besten Stöcke auf dem Sommerstande lassen und warm einhüllen. Für Auswinterung Hauptsache, daß noch Honig genug vorräthig, wenn nicht, in gedeckelten Waben oder großen Portionen

reichen, der Brut wegen mit einem Drittheile Wasser verdünnt. U. von Pflanzen, aus wärmerem Klima, selbst aus nördlichen Gegenden und von Hochgebirgen, welche an starke Schneedecke gewöhnt sind. Im Freien Laub, Moos, Fichtennadeln, Heidekraut, Gerberlohe ꝛc. so stark, daß der Frost nicht tief eindringen kann; Einbinden mit Stroh, Fichtenzweigen, Heidekraut ꝛc., wand- und dachartige Vorrichtungen und Stroh- oder Holzdecken. Immergrüne Gehölze nur locker und hohl eingebunden; unter fester Bedeckung Blätter (Nadeln) und Zweige verderbend. Stroh ganz ausgeschlossen. Blattlose Holzarten niedergelegt wie Rosen. Niedrige, sehr zärtliche Sträucher und grün bleibende Stauden deckt man ganz hohl; ringsum Pfähle oder bodenloses Faß, auch Korb darüber, mindestens 40 cm starker Umsatz von Laub, Moos, Mist ꝛc., dann Decke darauf. Bei manchen Pflanzen förmliche Hülle von Nadelholzzweigen, Schilf, Stroh, Brettern ꝛc. gebaut. **Ueberwinterungsräume** für Zierpflanzen; trockener, nicht ganz dunkler, frostfreier Raum für alle holzartigen Pflanzen; helleres Blumenzimmer, einfaches Erdhaus, nur soviel geheizt, daß die Kälte nicht eindringt und der Moder nicht schadet. Tiefe Kästen, bei Kälte stark bedeckt. **Ueberwurf,** Bauchfellbruch, Knopf, Verschnüren, innerer Bauchbruch bei Ochsen, Zerreißung der Bauchfellfalte, welche den Samenstrang, besonders den Samenleiter umgiebt. In die entstandene Oeffnung schiebt sich dann von vorn nach hinten ein Stück des Darmes in das Becken ein, woraus allerlei böse Zufälle sich entwickeln können. — Kennzeichen: Kolikartige Anfälle; Appetitmangel und Aufhören des Wiederkauungsprocesses; kleine, feste, schwärzliche Kothballen; gänzliche Verstopfung. Beim Druck auf die Flanken Schmerz, bei Bewegung schleppender Gang. Ohne Hülfe binnen 3 bis 8 Tagen Entzündung, Brand, Tod. Diagnose nur durch Untersuchung vom Mastdarm aus. Ursachen: Castration, zu starke Dehnung, resp. Abreißung des Samenstranges, Anstrengung, Berganziehen, (am häufigsten in Gebirgen). Behandlung: Herabgehen eines steilen Berges; Thier hinten hoch; mit der Hand Darmstück zurückschieben; Bauchschnitt; schleimigölige Eingüsse mit Glaubersalz. **Ueberzähne,** s. Falschmärker. **Ueberziehen,** Ueberwechseln, Weggehen des Hochwildes von einem Platz zum andern; über Fährte weggehen, ohne sie zu bemerken. **Uetze,** s. v. w. Kröte. **Uferaas,** s. v. w. Eintagsfliege. **Uferbau,** jeder Bau an und mit einem Ufer, um den Fluß schiffbarer (Flußbeet tiefer) zu machen, oder anstoßendes Land vor Ueberschwemmung zu sichern. Vgl. Deich, Deichwesen, Buhnen, Faschinen, Packwerke. **Uferbefestigung** (Hegerbau), Schutzvorrichtung für Erhaltung der Ufer, meist Rasendeckungen und Anpflanzungen, von Weiden, Faschinen, Flechtwerk, Steinen, eingehängten Bäumen ꝛc. **Uferläufer,** s. Wanzen. **Ufern,** die Ufer eines Grabens oder einer Tiefe rein machen und das Eingewachsene abstechen oder abhauen. **Uferrecht,** s. v. w. Strandrecht. **Uhu,** s. Eulen. **Ukraïnisches Pferd,** alter Landschlag, selten bis 1.50 m hoch: hübsch geformter Kopf, lebendige, feurige Augen, mittellanger Hals, starke, lange Mähne, breite Brust, guter Rücken, meist schön geformte Kruppe, ziemlich starker, dicker Schweif, hoch angesetzt. Schenkel fein, Unterfüße zierlich, Hufe hübsch geformt, feste Hornsubstanz. Dunkle Haarfärbung vorherrschend, Schecken, Schimmel und Füchse nicht selten. Klugheit und Gelehrigkeit, zuweilen Tückischkeit und Bösartigkeit, große Ausdauer bei knappem Futter. Edlere, schönere Pferde mit orientalisch-arabischen Hengsten, selten Vollblut; vortreffliche, sehr leistungsfähige Nachzucht, für Armee werthvoller Reitschlag. Berühmte Staats- oder Kron-Gestüte Derkul, Limarewsk, Nawa-Alexandrowsk und Streletsk, vorwiegend arabische Hengste als Beschäler, tüchtige Reit- und Wagenpferde. Neuerdings auch Orlowsche Hengste. **U. Rind,** Steppenrind, (s. d.) Widerrist auffällig hoch und breit, langer Rumpf, schwache Lendenpartie, Hintertheil, Kreuz abschüssig, Schwanz tief. Eingefallene Flanken. Beine hoch, stark und muskulös. Höhe 1.60 und 1.80 m. Sicherer, weit ausgreifender Schritt; bei Feldarbeit und vor dem Wagen fleißig und ausdauernd. Haut und Haar dick und derb, grauweiß oder aschgrau. Kühe nur wenig Milch, 800 l; Mastfähigkeit läßt zu wünschen, gewöhnlich Fleisch grobfaserig, verhältnißmäßig viel Talg. Fast alljährlich Rinderpest. In der Neuzeit edle Schafe (Merinos und Tzigayas) beliebter. **Ulme** (Ulmus L.), s. Rüster. **Ulmerbaum,** s. Feldulme. **U. Gerste,** feine in Ulm fabricirte Perlgraupen. **Ulmin,** Ulminsäure, s. Humussubstanzen. **Ulna,** s. Elle. **Ultramarin** (Azurblau, Lasurblau); prächtige blaue Anstrich- und Malerfarbe, früher ausschließlich aus schön gefärbten Stücken des Lasursteins bereitet, jetzt nur künstlich durch Glühen von Thon (Kaolin), Soda und Schwefel oder von Thon, Glaubersalz (schwefelsaurem Natron) und Kohle. Hierbei entsteht zunächst Ultramaringrün, durch Rösten mit Schwefel bei niedriger Temperatur und Luftzutritt blaues U. Im Handel sehr feines, trockenes, geruch- und geschmackloses Pulver vom hellsten Blau bis zu Dunkelhimmelblau; nicht giftig und zu billigen Preisen zu haben. Verwendung vielseitig: als Anstrichfarbe, in der Oelmalerei, zu Tapeten- u. Buntpapierfabrication, Zeugdruckerei, zu weißen Substanzen (Papier, Zucker, Stärke ꝛc., um ihnen den gelben Schein zu nehmen. Für 1000 Centner Zucker circa 1 kg. U. Production in Deutschland 6,580,000 kg., in ganz Europa 10 Mill. kg. **Umbelliferon,** Product der trockenen Destillation einiger Harze, fertig gebildet in der Seidelbastrinde. **Umbra,** erdige Braunkohle, als braune Anstrichfarbe benutzt, aus der Gegend von Cöln. **Umbrometer,** s. Regenmesser. **Umdeichung,** 1) die Vorrichtung, daß ein Stück Land durch Deiche gegen das Wasser geschützt wird; 2) die sämmtlichen in einer Gegend befindlichen Deiche; 3) das Zurücklegen eines neuen Deichstückes, welches die Stelle eines alten beschädigten Stückes ersetzen soll. **Umdrehen der Bienenstöcke,** wendet man an, wenn ein Strohkorb beraubt wird, soll, wenn die Räuberei noch nicht zu weit fortgeschritten, oft helfen. **Umdrehung,** s. Rotation.

**Umfahrt,** Veränderung in einem Gutsbesitze. **Umfall,** Viehseuchen, an welchen das Vieh schnell

stirbt. **Umfallen,** s. v. w. sterben. **Umfriedigung,** muß bei Ziergärten mit der Umgebung in Uebereinstimmung sein, oder nicht gesehen werden. Ein schloßartiges oder sonst luxusreiches Wohngebäude erfordert eine U. von Eisen, in demselben Style wie Veranden, Lauben ꝛc. An belebten Straßen und Plätzen kann Hecke oder einfacher Holzzaun nicht genügen, auf dem Lande oder in der abgelegenen Vorstadt ihren Zweck vollständig erfüllen. Gut gezogene Hecken (s. d.) sind die billigsten U.en. Am besten Weißdorn, Weiß- oder Hainbuche (Hornbaum); die Geländer von gerissenem Eichenholz sind in den Rheinlanden allgemein, andere künstliche Holzgeländer vorzuziehen, wenn man keine Sicherheit gegen Gewalt und Uebersteigen verlangt. Fabricanten solcher Geländer, Lauben ꝛc.: Gebr. Süßmayer, Bockenheim bei Frankfurt a. M., Alt, Frankfurt, K. Schließmann, Castell bei Mainz, G. Hock in Wien. Rohe gerissene Spalierstäbe, Truteln, von Schüler und Seibert. Hochspeier, bayr. Pfalz. **Umgänger,** 1) Feldhüter; 2) starker wilder Keiler, der aus einem Jagdrevier in das andere wechselt. **Umgang,** 1) feierliche Besichtigung der Flurgrenzen; 2) Gang um ein Gebäude; 3) am Pferdegeschirr breiter Riemen, dessen beide Enden an den Brustringen befestigt sind und um das Hintertheil des Pferdes gehen, erleichtert bergabwärts das Aufhalten des Wagens. **Umgehendes Lehen,** s. v. w. Majorat. **Umgeld,** s. v. w. Zoll, Accise, Abgabe, außer Seezoll. **Umgraben,** s. Bearbeitung und Grabarbeit. **Umhacken,** s. Hacken, Hakenpflug, Auflockern. **Umhängen des Baues,** s. Ordnen der Waben. **Umhüllungspseudomorphosen,** s. Exogene Bildung. **Umlage,** 1) für Lasten, die Schrift, wodurch sie verhältnißmäßig repartirt, umgelegt werden; 2) das Object der U.; 3) die umgelegte Summe; 4) sonstige Last selbst. **Umland,** 1) das Land in einem Sielacht (s. d.), worauf kein Haus steht, welches keine Naturalabgaben zum Deichbau, sondern doppelte Umlage zahlt; 2) Grundstücke, als völlig freies Eigenthum und auf bloße Willkür des Grundherrn ohne Erbrecht überlassene Grundstücke. **Umlauf,** 1) s. Fruchtfolge; 2) s. Entzündung; 3) Gesammtheit der in der Güterwelt vor sich gehenden Besitzveränderungen. **Umlaufendes Capital,** s. v. w. Betriebscapital. **Umlegen der Eier,** ist nachtheilig, indem die Küchen mit der Stelle, wo das Thier herauskommen soll, aufzuliegen kommen können und ersticken müssen.

**Umlegung der Grundstücke,** s. Auseinandersetzung und Agrargesetzgebung. **Umlogieren eines Bienenvolkes** nebst dem ganzen Wachsbau, Honig und Brut aus einem Dzierzonkasten in einen anderen von gleichem Maße, ist sehr leicht und nur Umhängen; ist der umzulogierende Kasten höher und breiter, so müssen die Waben ausgeschnitten, in die Rähmchen eingepaßt und mit Bindfaden eingebunden werden. Viel schwieriger ist das U. aus einem Strohkorbe in einen Dzierzonkasten. Man betäubt dann am besten das Volk mit Bovist, Salpeter oder Schießpulver, bringt es dann in den neuen Kasten, zieht die Speile aus dem Strohkorbe, löst zuerst die kleinsten Waben an den Seiten los, geht zu den größeren über, paßt diese in die Perlepschen Rähmchen, bindet diese mit Bindfaden in dieselben fest und hängt sie in den neuen Stock, welcher auf die Stelle des umlogirten zu stehen kommt. Die Bruttafeln müssen neben einander hängen, damit die Brut leichter erwärmt werden kann. Wenn die Waben angebaut sind, müssen die Bindfaden losgelöst und entfernt werden; beste Zeit zum U. Frühjahr. **Umpfropfen,** älterer, noch kräftig vegetirender Obstbäume mit schlechten oder Sorten, welche unter den klimatischen Verhältnissen ihre volle Güte nicht erreichen oder nicht entsprechen. Aeltere Aeste mit dicker, alter Rinde veredelt. Pfropfen in den Spalt, in die Rinde und Seitenpfropfen (s. Pfropfen und Veredeln). Es empfiehlt sich nicht, die dicken Astabschnitte mit Pfropfreisern zu versehen; nur diejenigen Aeste abgeworfen, welche des Pfropfens wegen entfernt werden müssen, oder zu dicht stehen; alles übrige Holz in den folgenden Jahren nach und nach entfernt, sogar das Pfropfen auf zwei Jahre vertheilt, nicht zu zeitig im Frühjahre; einige Zeit vorher gelichtet und zum Pfropfen zugeschnitten, bei dem späteren Aufsetzen der Reiser die zu veredelnden Astabschnitte frisch zugeschnitten, Reiser stets früher, feucht und kühl aufbewahrt. Bei allen Reiserveredelungen muß die Unterlage in der Entwickelung dem Pfropfreise voraus sein. **Umsatz,** Gesammtheit der an einzelnen concreten Sachgütern vorgehenden Besitzveränderungen, bes. bei Geschäften die Gesammtheit der innerhalb eines Jahres erzielten Geldcirculationen — Einnahme und Ausgabe. **Umschaufeln,** s. Umstechen. **Umschlag,** 1) große Krümmung an einem Deiche, um einen großen Deichbruch herum; 2) s. v. w. Bähung (s. d., Wasser, Breiumschläge); 3) s. v. w. Fehlgeburt; 4) Verderben des Weines, des Bieres, der Milch ꝛc. (s. d. und Weinkrankheiten). **Umschreiben,** die Deiche von Zeit zu Zeit besichtigen, vermessen und den Befund mit der Deichrolle vergleichen. **Umsetzen,** 1) vom Winde, aus einer der früheren entgegengesetzten oder doch anderen Richtung wehen; 2) Waaren vertauschen, besonders Geldsorte gegen andere; 3) Topfgewächse herausnehmen und ihnen frische Erde geben, damit sie neue Nahrung bekommen; 4) Capital u., s. Umsatz. **Umstechen,** Getreide auf dem Boden mit Schaufel umwenden. **Umstellen,** einen Bezirk mit Netzen, Tüchern ꝛc. umgeben. **Umtrieb, Umtriebszeit,** Turnus, Zeitraum von der Anzucht der Wälder bis zur Wiederverjüngung, verschieden durch Betriebsart, Standort, Holzart und Bestandesmischung. Höchster U. nur auf bestem Boden, im Hochwald nur bei übergehaltenen Beständen zur Erziehung von Holz im doppelten U., im Niederwald nur in Auen, dort nur für Schiffsbauholz, Brückenholz ꝛc.; vortheilhaftester 1.66 der Zeit der größten Massenerzeugung. Nutzbarkeit bei Nadelholz oft schon mit 20 Jahren. Geringster U. auf gutem Boden giebt Bau- und Schirrholz. Im Niederwalde Buschholz oder geringster U. für Reisholz, mittlerer oder gewöhnlicher für Knüppel- und Reisholz 12—20 J., höherer bei harten Holzarten auf gutem Boden; Eichenschälwald 12—20, Hackwald 15—20 J. und bei aus Samen gezogenem Bestand 6—8 J. Am kürzesten Weide und Hasel. Im Mittelwald Unterholz niedriger als im Niederwald, bei

Hartholz 15—35, bei Weichholz 10—25 J., in Auenwaldungen 50—70 J., bei Oberholz wie im Hochwald, Weichholz 30—60, Hartholz 60—90 J. (3 mal U. des Unterholzes). Bei zweihiebigem oder zweialterigem Hochwald Unterholz bei halbem U. des Hochwaldes genutzt. Berechnungszeit bei Betriebsregulirung für alle Bestände in der Regel gleich, Ausnahmen für Einzelbestände um ¹/₃—¹/₂ oder 2-fach mehr. Für Reserven 3—15 Jahre mehr. Bei der Wahl der Umtriebszeiten ist maßgebend: a) Alter für vollkommene Samenproduction; b) Gewinnung der größten Holzmasse; c) Zeit der höchsten Brauchbarkeit der Hölzer für bestimmte Zwecke; d) Erzielung des höchsten Geldertrags; e) Berechtigungen Dritter auf bestimmte Holzsortimente oder Nebennutzungen. Rücksicht auf Gewinn von Bauholz, oder Brennholz oder Abfall, Reisig 2c. — Die Höhe des U. bedingt die Größe des Betriebscapitals. Berechnung mit Zinseszins. **Umwechseln**, auf einem Felde alle Jahre eine andere Frucht säen. **Unbehofte Leute** (unbehovende L.), solche, welche weder Häuser, noch andere Grundstücke haben, s. v. w. Hausgenossen, Häuslinge 2c. **Unbesuchtes Land**, s. v. w. Neubruch (s. d.). **Unbewegliche Sachen**, s. Immobilien. **Underdrains**, Unterdrains, Fontanellen, s. Drainirung. **Unfallversicherung**, Versicherung von Reisenden gegen Unfälle und Versicherung der Arbeiter gegen Unglücksfälle, Schädigung an Gesundheit und Leben und dauernde oder vorübergehende Arbeitslosigkeit bei Ausübung ihres Berufes in Form von Capital- oder Leibrentenzahlung. Vgl. Haftpflichtgesetz. Die Haftpflicht für nicht verschuldete Unfälle in nachweisbarer Folge von Anordnungen des Arbeitgebers oder der Beauftragten desselben hat Veranlassung zur Gründung von Gesellschaften gegeben, theils auf Actien, theils auf Gegenseitigkeit. Ein Gesetz über U. ist seitens des Reichskanzleramts ausgearbeitet worden mit der Beschränkung auf nur einzelne Kategorien von Arbeitern und mit der Tendenz der Zwangsversicherung bei einer zu gründenden Reichscasse unter Beitragsleistung durch Unternehmer, Arbeiter und Commune. Die Frage ist noch nicht genügend zu beurtheilen, weshalb Viele die Reform des Haftpflichtgesetzes (s. d.) vorziehen. Eine genügende Versicherung würde mindestens 10% des Lohnes als Beiträge pro Jahr erfordern. **Unfruchtbarkeit** (Sterilitas), absolute und relative, bei ersterer fehlen die Keime (Eier-Samen) zur Entwickelung des Fötus, bei letzterer sind Keime vorhanden, es fehlen aber die Bedingungen zur Entwickelung. — I. Die absolute U., häufiger beim weiblichen Thiere, kann begründet sein durch Mangel der Eierstöcke (s. d.), männlicher Charakter; Schwund in hohem Alter in Folge von Krankheiten, Zwitterbildungen. Ursachen der unfruchtbaren männlichen Thiere sind Mangel beider Hoden (Anorchidismus), Zurückbleiben in der Bauchhöhle (Cryptorchidismus). Schwund in Folge langwieriger Entzündungen, Dummkoller, Gehirnerschütterung, Kopfverletzung, Druse, Rotz 2c. — Vergrößerung nach entzündlichen Processen. Die Producte der Paarung von Thieren verschiedener, aber verwandter Arten, z. B. Pferd und Esel, sind, nicht immer, doch meist unfruchtbar. Aehnlich ergeht es Thieren, die aus Inzuchten (s. d.) entsprossen sind. II. Die relative U., entspringt aus Hindernissen der Befruchtung; zu festen Eierstocksgewebes, Unwegsamkeit der Eileiter, Verschluß des Muttermundes, angeboren oder erworben, Lageveränderungen der Gebärmutter (selten), Degeneration der Gebärmutterschleimhaut (s. d.), Verengung der Scheide, schiefe, verzogene, fast wagerechte Stellung der Schamlippen. Relative U. beim männlichen Thiere bedingen: Unwegsamkeit der Samenleiter, Verengung der Vorhaut, Entzündung und Neubildung. Ferner Ursachen der U. der weiblichen Thiere: Reizbarkeit der Geschlechtsorgane, Geilheit, Reizlosigkeit, Nichtzusagen der Geschlechter, gegenseitige Abneigung, ungleiche Temperamente. — Behandlung: Absolute U. ist unheilbar. Bei der relativen U. Behandlung nach der Ursache. **U. der Obstbäume**, Ursache sehr verschieden. Häufig sehr dichter Stand, Mangel an Licht und Luft, zu tiefes Pflanzen, mehrere auf einander folgende reiche Obstjahre, zu starkes Schneiden. **Unfundirte Schuld**, s. v. w. Schwebende Schuld.

**Ungarn** (Magyar-ország, slavisch Vengria, lat. Hungaria, slovakisch Uhorsko), Länder der Ungarischen Krone, östl. Hälfte der österr.-ung. Monarchie, Transleithanien, eigentliches U., Siebenbürgen, Fiume sammt Gebiet, Kroatien, Slavonien und Militärgrenze, begrenzt von Mähren und Oestreichisch-Schlesien im N., Galizien, Bukowina und Rumänien im O., Rumänien, Serbien, Bosnien und Dalmatien im S. und Istrien, Krain, Kärnthen, Steiermark, Nieder-Oesterreich und Mähren im W. (Vgl. u. Oesterreich.) A. Allgemeines. Größe und Bevölkerung (1876):

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ungarn, Siebenbürgen, Neu-Orsowa: | 280,430.04 qkm, | 13,561,245 Einw., | (6,802,073 männl.) | = 48.5 | pro 1 qkm |
| Fiume und Gebiet: | 19.82 „ | 18,178 „ | (8,319 „ | = 929.8 | „ „ |
| Kroatien und Slavonien: | 23,263.57 „ | 1,128,180 „ | (559,001 „ | = 49.0 | „ „ |
| Militärgrenze: | 20,332.01 „ | 693,733 „ | (354,414 „ | = 36.6 | „ „ |
| | 324,045.44 qkm, | 15,564,533 Einw., | (7,723,807 männl.) | = 48.3 | pro 1 qkm |

Nach der Volkszählung von 1880 15,608,723 Einw. (13.7 Ungarn, 1.19 Kroatier und Slavonier).

154,305 Heirathen, 713,156 Geburten, 561,279 Todesfälle. 151,877 Köpfe Ueberschuß; nach Dr. Fricker Mill. 1.8 Deutsche, 2.0 Tschechen, Mähren 2c., 0.6 Ruthenen, 2.57 Kroaten und Serben, 0.06 Slovenen, 5.68 Magyaren, 2.8 Romanen, 0.58 Israeliten, 0.159 Zigeuner; in Tausenden: 3 Italiener 2c., 30 Bulgaren, 5 Armenier, 2.1 Albanesen, 1 Griechen, 7.1 Andere. Nach Keleti: Ungarn 49.8, Deutsche 14.3, Rumänen 10.9, Slovaken 16.4, Serben 2.6, Kroaten 1.9, Ruthenen 4.0, Sonstige 0.1% im

eigentlichen Ungarn und Siebenbürgen, in gleicher Reihe im Ganzen 40, 12.3, 16.9, 11.3, 15.5 (Serben und Kroaten), 3.0—0.1 %. Nach Confessionen: 7,558,558 lat. Ritus, 1,599,628 gr. Ritus, 5,133 Armenischer Ritus, 1,113,508 Augsburger Conf., 2,031,243 Helvet. Conf., 2,589,319 orient. Griechen, 646 orient. Armenier, 54,822 Unitarier, 2,734 andere Secten, 583,641 Israeliten, 223 Confessionslose. Hauptstädte: Budapest 370,476, Szegedin 70,179. Im Ganzen 191 kgl. Freistädte, 719 Märkte, 16,775 Ortschaften, 3960 Freiland-Gemeinden, 16,468 Wohnorte. Volkreichstes Dorf Oroshâza, über 14,000 Einw. Schönste Dörfer die der Deutschen, schlechteste die der Ruthenen und Walachen. Oberflächengestaltung, Gewässer, Geognostisches, Flora, Fauna, s. Oesterreich. Eintheilung: 67 Comitate. Confessionelles. Für Katholiken Erzbisthümer a. Gran (Fürst Primas v. U.) mit 9 Bisthümern, sowie Erzabtei Martinsburg und 2 gr.-kath. Bisthümern; b. Erlau mit 4 Bisth.; c. Kalocsa mit 4; d. Agram mit 2 gr.-kath. Bisth. 283 Klöster, 8623 Geistliche 2c. Kath. Kirche des griechischen Ritus: Erzbisthümer Karlsburg und Blasendorf mit 3 Bisth. 7 Klöster, 2665 Geistliche 2c. Gr.-orientalische Kirche, serbischer Nationalität: Erzbisth. Karlowitz mit 6 rumänischer Nationalität Erzbisth. Hermannstadt mit 2 Bisth., 3584 Geistliche 2c. Unitarische Kirche: Bischof in Siebenbürgen, Decane, Repräsentantenconsistorium, Oberconsistorium und Synode. Helvetische und Augsburger Confession je 5 Superintendenzen; Generalconvent 6 Kirchendistricte, 56 Seniorate, Generalinspectorat, Generalconvent, 4 Kirchendistricte, Districtualconvente, 36 Decanate mit Conventen. Zusammen 3372 Geistliche. Schulwesen (1875): 44 Lehrdistricte: 15,387 Volksschulen, 19 610 Lehrer. 1,598,074 Schüler (68⅔ %); 1 Schule auf 930 Einwohner, 104 Schüler auf 1000 Einwohner; von den Schülern 740,577 Ungarn, 264,152 Deutsche, 173,287 Rumänen, 217,196 Slowaken, 35,675 Serben, 27,349 Kroaten, 28,914 Ruthenen 2c. Auf je 1000 Schülern Katholiken 127, gr. Unirte 78, nicht Unirte 71, Helvet. 113, Augsb. Conf. 144, Unitarier 108, Israeliten 104, im Ganzen 110. Schulen mit nur ungarischer Sprache 7991, nur deutsch 1810, nur rumänisch 2878, nur slavisch, slovakisch 2046, nur serbisch 312, nur kroatisch 73, nur ruthenisch 567, mit mehreren Sprachen: 1537 mit 2 Sprachen, 258 mit 3 Sprachen. Nur lesen konnten (1871): 10.5 %, nicht lesen und schreiben 58.2 % der Bewohner, in U. 51, in Siebenbürgen 78, in Slavonien und Kroatien 84, in der Militärgrenze 67 %. Gesammt-Grundvermögen der Schulen 7,848,000 fl., Schulgeld 948,000 fl., Staats- und Communalbeiträge 5.6 Mill. fl., Eigene Gebäude 13,792, gepachtete 1598, Lehrerwohnungen 15,449. — Lehrer- und Lehrerinnen-Präparandien 55 und 10. 56 neue Schulen aus Staatsmitteln, 104 Ober- und 51 Untergymnasien, 1800 Lehrer, 29,080 Schüler; Ober- und Unterrealschulen: 17 und 22, 410 Lehrer, 8162 Schüler. Seminarien und Religionsschulen: 20 (111 Lehrer, 569 Schüler) röm.-kath., 4 (23 L. 197 Sch.) gr.-kath., 4 (16 L., 243 Sch.) gr.-orient., 5 38 L., 271 Sch.) helvet., 8 60 L., 171 Sch.) augsb. Confession, 1 (6 L., 23 Sch.) Unitarier, 6 kathol. für Kroatier, Slavonier (28 L., 161 Sch.), 1 für Israeliten (1877). Rechtsakademien 13 mit 1744 Schülern, 5 kgl. Universitäten: Budapest 291 Docenten, 2451 Studenten, Klausenburg, Agram, Polytechnicum Budapest. Milit. Hochschule; Landes-Musterzeichnungsschule und Zeichenlehrerseminar, Musik-Akademie, Handelsakademie, Taubstummen- und Blindeninstitut, Nautische Akademie Fiume, 2 Bergschulen, 2 Hebammenanstalten 2c. 325 Zeitschriften (151 politische). — 194 in ungarischer, 72 in deutscher Sprache 2c. Landw. Unterricht in den höheren Volsschulen. Institute: Ungarisch-Altenburg (Hörer 208). Samencontrole, pflanzenphysiologische chemische und Versuchsstation für Maschinen und Geräthe. Große Gutswirthschaft (Erzherzog Albrecht'sche Herrschaft). Debrecziner, Keszthelyer, Kolosmonostorer Ackerbauschule, Kaschauer landw. Lehranstalt. Kroatische Kriżoci (Kreuz) landw. und forstwirthschaftliche Lehranstalt mit Ackerbauschule. Thierarzneischule (Academie in Budapest), Lipotujvárer Ackerbauschule, Ofner Winzer-, Kellermeister- und Gärtnerschule. Erdiоczeger, Tarczaleter Winzerschulen. Nagyczentmiklóser Beczterzéer Ackerbauschulen. Marienburger Acker- und Gartenbauschule. Mediascher Siebenbürger-sächsische landw. Lehranstalt. Istvánteleker Ackerbauschule. Schemnitzer Berg- und Forstacademie. Außerdem noch 12 mit landw. Unterricht ergänzte höhere Volksschulen. Bildungsschulen landw. Lehrer, landw. Vorträge für Volksschullehrer in den Ferien. Wanderlehrer für Obstbau, Baumzucht, Leinproduction, Bienenzucht 2c. Musterbaumschulen. Hörer der Lehranstalten und Ackerbauschulen 692, der Lehrer-Präparandien 184, Professoren 100. Gesammtaufwand für landw. Unterricht 275,000 fl. 2872 K. Joch Eigenthum als Musterwirthschaft. Zahlreiche Vereine. Verfassung u. Behörden, Rechtspflege, Finanzen, Militärisches, Maaße, Münzen, Gewichte. — Verkehrsmittel, Ein- und Ausfuhr, industrielle Thätigkeit und Geldmarkt, s. Oesterreich. B. Bodenprodukte. I. Bergbau. Großer Reichthum, besonders Salz (648,694 Mill. Ctr. in Ungarn und 456,690 in Siebenbürgen). Eisen, Kohlen, Kupfer, Edelmetalle 2c. Gesammterzeugniß, ohne Salz (Monopol), Bergwerksbesitzer: 1242; Pächter 994, Beamte 1968, Arbeiter 45,892. Unglücksfälle: Minimum 329, Maximum 736. Todesfälle 54. Vermögen der Bruderladen 5.58 M. fl. Erzeugniß: Gold 1874 1291.1 kg, 1,801,000 fl; Silber 1874: 17,421.2 kg, 1,587,900 fl. Eisen: 1867 1,618,979 Ctr. Eisenbergwerke der Staatseisenbahngesellschaft 1871—1875 638,500 metr. Ctr. Eisen und Eisenerz, 1875 77,500 metr. Ctr. Bessemer Stahl; Schmelzöfen über 112. Kohlen: Steinkohlen in großer Menge, 12.9 Mill. qm Lager, metr. Ctr. im Ganzen (185,087 metr. Ctr. Briquettes). Braunkohlen: jährlich 3 Mill. metr. Ctr. Schwarz- und Braunkohlenproduction zusammen 1874 2,170,000 metr. Ctr.; Ausfuhr 221,000 metr. Ctr.. Kupfer durchschnittlich 22,118 metr. Ctr., Werth 829,900 fl. Blei 14,693

metr. Ctr.; Bleioxyd 2090 metr. Ctr.; Quecksilber in Kupfermischung 132 metr. Ctr.; Zink in Slavonien; Nickel und Kobalt 3300 metr. Ctr.; Antimon 934 metr. Ctr.; Chrom 5899 metr. Ctr.; Mangan 5933 metr. Ctr.; Wismuth-Arsen geringe Production, 400—500 metr. Ctr.; Schwefel 9466 metr. Ctr., auch Nebenproduct bei Kupfer und Eisen oder an Eisensulphat; Schwefelkies 117,768 metr. Ctr.; Harz, Mineralöl, Steinöl im 18,050 metr. Ctr.; Bernstein, mineralische Farbestoffe 1300 bis 1600 metr. Ctr.; Steinsalz 1,108,558 fl. Rein-Gewinn des Staates 10.5—10.8 Mill. fl., Arbeiterzahl 2095; Import 248,208, Export 320,643 Ctr.; Alaun 1303 metr. Ctr.; Salpeter und Soda auf 130 □-M.; Productionskosten des Salzes pro W. Cntr. 31.09 kr. Manipulationskosten 17.50 kr. Frachten 74 kr. Marmor, Deckschiefer, Mühlsteine, Quarzsteine, Bauschnitzsteine, Granit, Basalt, Porphyr, Gneis, Serpentin, Sandstein, Alaunschiefer, Edelsteine, besonders Edel-Opal, Chalcdon, Granate, Hyacinthe, Amethyste, Karneole, Achate, Bergkrystalle, „Marmaroser-Diamanten". Quarze, Quarzsand, Flußspath, Hornstein, Turmalin, Töpferthon, Porcellanerde, Asbest, Walkerde. Mineralquellen 923. In Siebenbürgen 120 Salzquellen. II. Landwirthschaft. Landw. Regionen. 1) Reg. des linken Donau-Ufers oder der Gerste, des Leins und der Kartoffeln. 2) R. des Gebirgslandes oder des Waldes und der Weiden. 3) R. des rechten Donau-Ufers oder der Zuckerrübe und der Möhre. 4) R. von Budapest und Umgebung oder des Roggens und der Gemüsepflanzen. 5) R. des linken Theißufers oder des Weizens und der Hirse. 6) R. des Tieflandes (Alföld) oder des Getreides und Rapses. 7) R. von Siebenbürgen: a. Westregion oder R. des Mais und Weines; b. Ostregion oder R. des Hafers und des Buchweizens. 8) Croatien und Slavonien. — 2) Bodenbeschaffenheit, s. Oesterreich. 2500 □-Meil. alluviale und diluviale Bildungen, 14,000 Tertiär, 770 Quaternär und älter, 70 Grauwackenschicht, 320 krystallinische Klaftergebirge, 450 Basalt-Trachyt. 3) Klima, sehr rauh, wechselnd, besonders auf dem wenig bewaldeten Alföld, Winter manchmal sehr lang, manchmal sehr mild; Frühling oft trocken und kurz, Sommer wenig Regen. In Siebenbürgen Hunyad am wärmsten. Kältester Monat der Januar, wärmster der Juli. Wärmeverhältnisse: Preßburg 10.2° C., Oberungarn 5.7, Oedenburg 9.7, Budapest 10.4, Szegedin 11.3, Szeben (westlich Siebenbürgen) 8.6, Brassó (östlich) 7.5, Agram, Croatien 11.3. Starker Wechsel zwischen Tag und Nacht; Alföld Mittags im Sommer 30°, früh Morgens nur 4—5°, Bodenwärme Mittags bis 45°, Nachts nur 4—5°. Grenzen der Jahrestemperatur 5.9° (Schemnitz) und 14.1° (Fiume). Niederschläge in mm: Orenburg 530, U.-Altenburg 655, Budapest 382, Szegedin 502, Szeben (Siebenbürgen) 668, Brassó (Kronstadt) 839, Agram, Croatien 706. Vgl. Oesterreich. 4) Bodenvertheilung und Besitzverhältnisse: fruchtbarer Boden 29,736,214 ha = 91.8%, unfruchtbarer 2,644,368 ha = 8.2%. Sa 32,400,582 ha. = 100.0%, im eigentlichen Ungarn 92 und 7, in Slavonien 89.2 und 10.8%. Nach Culturarten: Ackerland 10,925,676 ha. = 36.7%, Gärten und Wiesen 4,216,528 = 14.2, Weinberge 405,227 = 1.4, Weide 4,690,912 = 15.8, Wald 9,343,303 = 31.4, Schilf 2c. 154,568 = 0.5. Sa. 29,736,214 ha. = 109.0% — landw. Fläche 20,238,243 ha. = 68.3%. Domänen 5.9%, Stiftungen 0.8%, Communen 3.6%, Kirchengüter 2.8%, Fideicommißgüter 1%, Private 75.9%. Nach der Größe:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2,348,110 Güter von | 5—30 Joch, | zusammen | 15,027,889 J. | = | 32.3% |
| 132,729 „ „ | 30—1000 „ | „ | 13,400,000 „ | = | 28.0% |
| 5,195 „ „ | 1000—10,000 „ | „ | 14,240,000 „ | = | 30.0% |
| 231 „ „ | über 10,000 „ | „ | 3,930,000 „ | = | 8.5% |
| 2,486,265 Güter | | | 56,597,889 J. | | |

In Siebenbürgen viel Zersplitterung. In Hunyad Güter von 2—20 Joch in 21—40 Parcellen, von 400—1000 Joch in 4—10 Gemeinden und hier in Parcellen. Größte Güter s. u. Oesterreich. 5) Landw. Bevölkerung: 5,009,698 Köppfe, 30%. Landarbeiter: 1,650,870 auf das Jahr sich verdingende, 1,369,912 im Taglohn Arbeitende, zus. 3,020,182 Personen; auf 1 Arbeiter 9.8 ha des Culturbodens. Slavisch-ungarische Bauern nur in Dörfern und Gemeinden mit meist schlechten selbst aufgeführten Baulichkeiten. Felder in langen schmalen Streifen. Ueberall Rohr- und Strohdächer. Nahrung Zwiebel, Knoblauch, Speck, viel Brod, Gemüse und Schnaps, nur an Festtagen Schaffleisch. In Oberungarn viel Hafer und Kartoffeln, in Mittelungarn Gerste, im ganzen Land, besonders im Süden Mais als Hauptnahrung; bei den karpathischen Slaven Hirsebrei, bei den Ungarn Goulasch und Wein als Getränk. Vorliebe für Hirtenleben und Viehbesonders Pferdezucht, großer Fleiß während der Bestellzeit und Ernte, aber ohne Ausdauer, wenig geordnete Verhältnisse. Rumänen in Siebenbürgen genügsam, meist gutmüthig. Creditverhältnisse im Ganzen mangelhaft; bei Vielen Verschuldung, Pacht- und Steuerrückstände; 1876 8 M. fl. Ungarische Bodencredit-Anstalt, Bodencreditanstalt für Kleingrundbesitzer. Vielfach Ernte auf dem Halme verkauft, Executionen und Licitationen. Budapester Getreide-Entrepôts, Oedenburger Gesellschaft und ähnliche Institutionen gewähren Vorschüsse auf Getreide, Magazinirung im Großen, Errichtung von Zweiganstalten. In den meisten Gebietstheilen durch Sorglosigkeit, große Trockenheit, Brandstiftungen und Mangel an Feuerwehren und Löschgeräthen häufige Brände, besonders nach der Ernte. Versicherungsgesellschaften: Erste ungarische, Pester und 3 Anstalten in Triest, zus. 28 Mill. fl. versichert, Prämien 2.2 Mill. fl. 696,000 fl. Entschädigungen. 6) Anbau und Erträge. Durchschnitt der Jahre 1868/76:

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,105,932 | ha | Weizen | = 26.67 % | des Ackerlandes, zus. | 19,419,076 | hl | = | 9.22 | hl | pro ha, |
| 1,534,757 | „ | Roggen | = 19.44 % | „ „ „ | 15,403,476 | „ | = | 10.94 | „ | „ „ |
| 872,201 | „ | Gerste | = 11.05 % | „ „ „ | 10,362,961 | „ | = | 11.88 | „ | „ „ |
| 984,347 | „ | Hafer | = 12.46 % | „ „ „ | 12,490,608 | „ | = | 12.69 | „ | „ „ |
| 1,529,213 | „ | Mais | = 19.30 % | „ „ „ | 16,814,248 | „ | = | 11.06 | „ | „ „ |
| 84,709 | „ | Raps | = 1.07 % | „ „ „ | 734,999 | „ | = | 8.68 | „ | „ „ |
| 359,817 | „ | Kartoffeln | = 4.56 % | „ „ „ | 12,733,983 | „ | = | 35.39 | „ | „ „ |
| 18,685 | „ | Zuckerrüben | = 0.24 % | „ „ „ | 4,774,026 | Ctr. | = | 255.50 | „ | „ „ |
| 6,122 | „ | Flachs | = 0.08 % | „ „ „ | 59,202 | „ | = | 9.68 | „ | „ „ |
| 56,785 | „ | Hanf | = 0.72 % | „ „ „ | 716,614 | „ | = | 12.62 | „ | „ „ |

Mehrausfuhr im Durchschnitt von 1868/74 zu 64.1 Mill. fl. im Werth. Kartoffeln von 360,454 Joch 11,995,435 hl, Rüben (99 metr. Ctr. pro ha) 6—7 Mill. Ctr., Hopfen 7843 metr. Ctr., Raps 768,348 hl, Leinsamen 46,531 hl von 6660 Joch, Leinfaser 30,334 metr. Ctr. von 6466 Joch, Hanfsamen 189.419 hl) von 27,359 Joch, Hanffaser 564,179 metr. Ctr. von 59,780 Joch, Kraut 750 Mill. Ctr. Köpfe. Mohn, Indigo, Sonnenblumen, Malven (pro ha 140—740 kg Blätter, Maximalernte 1956 kg), Wau, Krapp, Saflor, Safran, Kümmel, Fenchel, Anis, Paprika (rother Pfeffer), Süßholz, Kürbisse, Gurken, Spargel und andere Gemüse; zusammen über 4 Mill. kg Ausfuhr, Hauptbau durch Bulgaren. Tabakbau 0.5—0.66 metr. Ctr. Futterbau in immer größerer Ausdehnung, alle Arten von Klee, Luzerne, Mohar, Wickgemenge mit Hafer u. Mischfutter von Hafer und Gerste, Grünmais, Rüben aller Art, Möhren zc. Wiesen und Weiden neuerdings beschränkt durch Umbruch, oft in zu großem Maße. 83 Mill. metr. Ctr. Heu und Grummet von Wiesen, 12.5 Mill. von anderen Futterpflanzen, 158 Mill. Stroh zc. 2,449,320 ha Wiesen und 263,547 ha Futterfelder, von den Wiesen 11.8, von Luzerne und Klee 21.3, von Wicken und Mohar 20.4 metr. Ctr. pro ha als mäßige Mittelernte. Vom gesammten Futterbau: 45 % auf Wiesen, 5.1 auf Kartoffeln und Hülsenfrüchte, 32 auf Klee zc., 13 auf Hafer, 3 auf Brache (Weidefutter). Obstbau sehr ausgedehnt, 7310 Baumschulen mit 4.7 Mill. Bäumen. Gesammternte 1.3—1.5 Mill. hl (30—40,000 hl Kastanien). Zwetschen (Waldungen) in Slavonien, viel zu Branntwein, Slibowitz verarbeitet. Wallnüsse in Mengen, Feigen, Mandeln und anderes Obst. Maulbeerbäume, zunehmend im Anbau. Weinbau mit in erster Linie, 18—31 Mill. hl. Hebung des Weinbaus, der Kelterei und des Weinverkaufs. Traubenausfuhr bedeutend. Unter den Ungarweinen vortreffliche Sorten (über 200) weiße und rothe, bekannteste der Tokajer, köstlichster Tokajer Essenz; nach diesem: Ausbruch, Maschlasch und ordinärer Wein. Vorzügliche Ausbruchweine St. Georger, Ruster, Oedenburger, Badacsony und Köwagoörsch. Bibersburg, Preßburg, Zeil, Ratschdorf, Obernußdorf gute Tischweine. Phülöphegye mit herrlichem Bouquet; Fünfkirchen gute Weißweine, einer der besten Rothweine Schikloscher. Weine von Ofen dunkelroth, sehr schwer, außerordentlich gewürzhaft; Pécs, Totfalu, St. Endre, Steinbrucher (bei Pest) und andere. Im Arader Comitate Menescher Rothwein und Menescher Ausbruch, weißer Magyarader Tischwein zc. Siebenbürgische Weine gleich den mittleren ungarischen; bekanntere Sorten von Carlsburg, Bartholem, Bistritz und Kükülöwár. 7) Mehl- und Getreideverkehr. Ausfuhr seit dem neuen deutschen Tarif wesentlich nachgelassen; in U. trachtet man dahin, die Ausfuhr über Fiume zu heben und den englischen Markt zu erobern. Ausfuhr: 1879 9,702,116 m. Ctr., 1880 4,282,965, meist ungarisches Erzeugniß. Der ungarische Getreide- und Mehlhandel bisher unter Differential-Tarifen gelitten, jetzt energische Eisenbahnpolitik des Staates. Nach Ausbau des Eisenbahnnetzes noch erforderlich Flußregulirungen und Canalbau. Internationaler Saatmarkt zu Budapest, Hauptplatz. Versuche zur Beseitigung des Zwischenhandels und zur besseren Behandlung des Getreides durch Elevatornetze im Lande nach amerikanischem Muster. Mühlenindustrie Hauptsitz in Budapest, 12 große Mühlen mit modernsten Einrichtungen. Dampfmühlen 492, Mühlen mit Pferdekraft 6361, Windmühlen 854, Wassermühlen 17,249, zusammen 24,956. Erzeugniß 3 Mill. mtr. Ctr. In technischen Nebengewerben erfreulicher Aufschwung im Verfahren, hinsichtlich der Brennereien wegen der hohen Steuern Rückgang, seit 1866 wieder Aufschwung; kleinere landw. Brennereien 93,352, größere 786, Rohproduct-Verarbeitung 9,630,372 hl, producirter Spiritus, im Jahre 1876 1 Mill. hl. von [illegible]ben, 85,708, von Getreidearten 47,963,131, von R[illegible]bentrebern 1,092,368, zus. 49,041,207° Alkohol. Hauptsitz Arad, 9 größere und 2 kleinere Fabriken im fortwährendem Betriebe. Export meist nach Italien. Zuckerfabrication Anfang in den 40er Jahren noch sehr gering, 18 Fabriken, Rübenverarbeitung (1876) 814,885, producirter Zucker 118,760, Melasse 46,985 mtr. Ctr., hauptsächlich jenseits der Donau. Bierbrauereien 200, Production 505,690 hl. Oelfabriken: Budapester Gebiete 65,100 Raps, 10,000 mtr. Ctr. Lein verarbeitet, Rohproduct 25,000 Oe[illegible] und 45,000 Oelkuchen, Werth 1,400,000 fl. [illegible] letzterer Zeit Cognacfabrication in mehreren Städten. Pachtgeld pro Jahr bei großen Pachtungen 8.57 fl., bei kleinen 12.28 fl., bei Häuslern 8.70 fl. Staatsgüter im Durchschnitt 7.17 fl. pro Joch, am geringsten (Ungvárer) 2.39, am größten (Arader) 10.04 fl. Neuerdings längere Pachtzeiten, sorgsam entworfene Pachtverträge Farmgesellschaft Pachtungen auf 20 Jahre. Lo[illegible]h-sätze mit Kost 15—29 kr., ohne Kost 41—105 [illegible] für Frauen 7—24 kr., für Kinder 6—40 [illegible] Höchste Lohnsätze 3—4 fl., absolutes Maxim[illegible] 230 kr. Löhne im eigentlichen U. am höchste[illegible] In Siebenbürgen 30—80 kr. 10) Bestellung und Betriebsweise. Die großen, mit allen Hülfsmitteln der Neuzeit versehenen Güter meist

in Regie bewirthschaftet, mehr Musterwirthschaften und alle Abstufungen bis zur Mißwirthschaft. Hauptfehler geringe Zahl der Spannkräfte, zu großes Vertrauen auf die natürliche Fruchtbarkeit. Im Gebrauch: 7689 Sämaschinen, 1839 Mähmaschinen, 2416 Dampfdreschmaschinen, 3198 Göpeldreschmaschinen, 1,300,000 gute Pflüge (Vidacz, eiserner Pflug), 20,000 andere Culturgeräthe und 10 Dampfpflüge. Genossenschaftlicher Erwerb nicht selten bei Kleingrundbesitzern. Bei vielen eigentlichen Bauern Feldbau noch sehr primitiv, besonders im Süden. Starke Brachhaltung vor Winterfrucht, Vorherrschen des Körnerbaus, Düngung der Stoppelfelder in ungenügender Weise für Sommerfrüchte, bes. Mais im Frühjahr, Einsaat auf Herbstfurche für eigentliches Sommergetreide, leichtes Uebereggen und Schleifen, seltener Walzen, überwiegend Handsaat, Mais mit Stufensaat, Einlegen mit der Hand. Im Frühjahr meist mit Hafer, dann Gerste, Kartoffeln, Mais und Bohnen, Zwischensaat von Erbsen, Faseolen oder Kürbissen zwischen Mais, nur einmaliges Behacken und Behäufeln, Zuckerrüben in der Nähe von Fabriken mit leihweisem Bezug von Saatgut. Als Zugthiere Pferde, im Brustgeschirr und im Kummet (Ochsen im Doppeljoch). Pferdezucht mit Material von leichtem Schlag. Ernte sehr frühzeitig, Juni und Anfang Juli für Roggen 2c.; Getreidedreschen durch Pferde und Maschinen. Reinigen vielfach nur durch Werfen. Saatgut in Silos. Schnitte mit der Sense, seltener Mähmaschinen. Nach der Ernte in Kreuzen von 26—30 Garben lang auf dem Felde oder gleich gedroschen. Rinder und Pferde auf Weide, Rinder und Schweine auf Stoppelweiden, Schweine gemeinsam gehütet. Hauptcalamität Geld- und Creditmangel, Abhängigkeit von Speculanten, Fabrikanten, Händlern 2c., Verkauf auf dem Halme und die geringe Verwendung von Arbeitskräften. Bei größeren Bauern Haltung von Knechten und Taglöhnern nicht in genügendem Grade; auf großen Gütern fehlt es allenthalben, sowie an Betriebsmitteln überhaupt. Auf Musterwirthschaften Betrieb gleich dem anderer Länder, im Allgemeinen viele als solche angesehen, ohne es zu sein. Zwischen Donau und Theiß zu viele Wiesen und Weiden umgepflügt, fehlt Vieh, Rinderpest oft verheerend. Mangel an Wald und Bäumen. Dreifelderwirthschaft. Düngung nach Hain für sämmtliche Aecker und Weingärten 1680 Mill. mtr. Ctr.; Jauche noch fast ganz verloren, Manipulirung des Düngers sehr primitiv. Compost-Sammlung selten. Surrogate und künstlicher Dünger in nicht nennenswerthen Mengen. Im Weißenburger Comitat berühmte Wirthschaften. In Siebenbürgen Dreifelderwirthschaft in der Ebene und in mäßiger Höhe, im Gebirge Zweifelderwirthschaft mit 2—4 Jahr Ackerbau und ebenso lang oder länger Weiden, da wo Feld und Wald wechseln, Schlagwirthschaft. Beim Dreifelderbetrieb besondere Maisfelder mit jährlichem Anbau von Mais. In der Ebene sonst noch Weizen und Roggen, im Gebirge Sommerweizen und Hafer als Hauptfrüchte, Wiesen auf feuchten Plätzen, Auen, in Gärten und Obstpflanzungen, im Gebirge auf Waldwiesen 1 Jahr Mähfutter und 1 Jahr Weiden im Wechsel. Im Allg. Acker- und Weinbau an den Thalwänden, Viehzucht und Ackerbau auf den Höhen, Viehkauf in der Ebene und Betrieb im Ganzen

11) Viehzucht (1870):

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,158,819 | Pferde | pro □ km. | 6.6 | pro 1000 Einw. | } 140 | pro 1000 ha. | } 198 |
| 30,408 | Esel | „ □ „ | } 0.1 | „ 1000 „ | | | |
| 3266 | Maulthiere und Maulesel | „ □ „ | | | | | |
| 5,279,193 | Rinder | „ □ „ | 16.5 | „ 1000 „ | 392 | „ 1000 „ | 260 |
| 15,076,997 | Schafe | „ □ „ | 46.5 | „ 1000 „ | 1072 | „ 1000 „ | 743 |
| 4,504,905 | Schweine | „ □ „ | 13.9 | „ 1000 „ | 126 | „ 1000 „ | 222 |
| 571,973 | Ziegen | „ □ „ | 1.8 | „ 1000 „ | 18 | „ 1000 „ | 28 |
| 10,859,000 | Großvieh | pro □ km. | 3.3 | pro 1000 Einw. | 1870 | pro 1000 ha. | 536 |

Pferdezucht schon in ältester Zeit sehr umfangreich. Bauernpferd noch jetzt große Aehnlichkeit mit tartarischen Rossen; in Folge langandauernder mangelhafter Pflege und sorgloser Züchtung Landrace in manchem Bezirke verkümmert. Bei der großen Vorliebe für Pferdezucht tüchtiger Pferdeschlag für verschiedene Gebrauchsarten bald erreichbar; reichlichere Fütterung der jungen Thiere und der Zuchtpferde erscheint geboten; ebenso schwindender Gebrauch der Fohlen zur Arbeit. Größe der Bauernpferde 1.30 und 1.50 m; etwas tief eingesetzter trockener Kopf. Hals schmal, lang und dünn, häufig aufgebogen. Widerrist scharf, Rücken kurz, Kruppe meist gerade, Schweif hoch angesetzt. Beine fein, trocken, in der Regel gut gestellt, Hufe von fester Hornsubstanz. Braune Pferde am meisten vorkommend. In der Nähe der Staatsgestüte ungleich größere und schönere Pferde, auch bei Bauern edle gängige Reitpferde, brauchbare, kräftige Wagenpferde, leichtere Thiere, als Jucker, ihrer Schnelligkeit und Ausdauer wegen gern gekauft. In Siebenbürgen Pferdezucht sehr gut; 2 Schläge: a. Der große Siebenbürger Schlag, größer und stärker als das ungarische Bauernpferd, meist schönere Körperformen, Leibesbau gedrungen, gute, starke Gliedmaßen, sehnige Beine. Vorwiegend zum Zuge, Artillerie- und Trainpferde. b. Der kleine Siebenbürger Schlag, in den Gebirgslandschaften, nicht ganz so hübsch, aber dauerhaft, fleißig und sicher auf den Beinen, sog. eiserne Hufe. Für schwere Pferde neuerdings mehr Sorge, Percherons, Clydesdaler 2c. $2^1/_2$ Mill. fl. für Gestüte, Prämien, Ausstellungen 2c. Vereine und unbesoldete Commissionen in den Comitaten, Actien-Gesellschaft für Reorganisation der Pferdemärkte, Verloosungen und hohe Gewinne, Wettrennen (seit 50 Jahren), Körordnung 2c. Zur Verbesserung arabisches und englisches Vollblut. altes ungarisches Pferd, verbessert durch Zucht, vorzugsweise Reitpferd, 152—158 cm groß in der Bakonyer und Becher Gegend, 160—165 cm

groß auf den besseren Weiden. Nahe der steierischen Grenze mehr schwere österr. Pferde und kleinere norische, sehr gute Lastpferde, bei den Slaven starke Lastpferde, 144—152 cm groß, unter den Rumänen sehr große Pferde. Auf den Staatsgestüten neuerdings Vollblut vermehrt. Durchschnittspreise schon bis 2620 fl. Von den Gestütshengsten 50,000 Stuten besorgt. Gestüte mit 31,000 ha Areal; Kisber 450 Stuten. rein englisches Voll- und Halblut. Trächtigkeits-Verhältniß 72%; 2) Babolna 450, früher ungarische, siebenbürgische und bessarabische Stuten, ausschließlich arabisches Voll- u. Halbblut gezüchtet. Trächtigkeitsverhältniß 80—82%; 3) Mezöhegyes, Pferde 1400. Zucht verschiedener Pferde, Ungarische, mecklenburgische und verschiedene andere Stuten. Pferde nach Fähigkeit zu Militärdiensten gewählt. In letzterer Zeit 5 Stämme: G i d r a n, der kleinere und größere N o n i u s, e n g l i s c h H a l b b l u t, N o r f o l k e r für mittlere starke Zugpferde. Trächtigkeitsverhältniß 71 bis 77%. Fogaraser Gestüt, um die in den Gebirgen vorhandenen Pferde zu verbessern. Zuchtmaterial neapolitanische, spanische, aus dem Osten stammende und Lipiczaner Pferde, strenge Inzucht. Hengste-Depots in Stuhlweißenburg, Nagy-Körös, Debrecin, Szepsi-Szent-György und Varasd, 1800 Hengste. Von 1859—78 800,000 Stuten belegt, geboren 300,000 Pferde. Aufgabe: Vervollkommnung, um die Gestüte und Depots einschränken zu können. Beleggeld für Gestüte-Hengste 2½—10 Francs (2—5 fl.), für besondere oder Vollblut-Hengste 15—30 Fr. Private Pächter oder Vereine können für 400 bis 1200 Fr. Hengste auf die Deckungszeit in Pacht nehmen, dürfen aber nur 40 Stuten auf einen Hengst rechnen. Durchschnittlich belegt jeder Hengst 30—35 Stuten. Trächtigkeitsverhältniß 65%. Pferdeausstellungen mit Preisen. Landes-Fonds für Vollblutzüchtung; 30 Renn-Stallungen mit circa 250 Pferden in Training. Pferdezucht-Actiengesellschaft („A magyarországi lótenyésztés emelesére alakult részvénytársaság") mit Unterstützung der Regierung. c. R i n d v i e h z u c h t, auf den Pußten meist weiß- oder silbergraue Rinder; von berittenen (Csikós) und anderen (Gulyas) Hirten überwacht. In der Auswahl der Zuchtstiere sorglos, Kälber im Freien geboren. 700—800 l Milch, besser als bei westeuropäischen Niederungsracen. Mastfähigkeit mit Recht gerühmt; 800—900 kg, sehr viel Talg; Fleischqualität nicht zu loben. Bei der Arbeit Geschick und viel Ausdauer; dicke Haut, vortrefflich gegen Wetter, sehr gesucht, haltbares Leder. Von Graf Csaky zu Körmösd Veredlung, zweckmäßige Haltung, sorgfältige Zuchtwahl (Reinzucht), Milchergiebigkeit gebessert. In Siebenbürgen starkes Zugvieh und kleines, leicht sich mästendes Schlachtvieh im Gebirge, klein, gedrungen, kurzhörnig, dunkelgrau, beweglich. In der Ebene größer, heller, oft weißer Schlag, großhörnig und langsam, auch gut zur Mast. Kreuzungen nicht bewährt, viel fremdes Vieh und Büffel. Reinzuchten von Pinzgauern und Mürzthalern, veredelte in Mezöség, bei den Szeklern und Sachsen. Vorzüglichste Shorthorns in Ung.-Altenburg und Bellye, Berner, Pinzgauer, Allgäuer und Holländer. Von Halbblut Berner am beliebtesten, Allgäuer gut bewährt. Halbblut aus ungar. Kühen gelobt; schöne Formen, lichtröthlich-gelb, röthlich gescheckt, kurze, starke Hälse, kurze Hörner, Vererbung der wesentlichsten Shorthorneigenschaften, gute (aber wenig) Milch, leichte Anlernung zum Zug, kurzer Schritt, in Leistung bei der Arbeit nachstehend. In Munkács Ungarn und Pinzgauer Kühe mit Shorthorns. Rindviehzucht am stärksten am rechten Donauufer und im Norden. Auf manchen Gütern schon Fleischzucht. In Oberungarn Milchwirthschaft. Käsereigenossenschaft im Marmaroser Comitat — Alpenwirthschaftsbetrieb — Export. In der Nähe der Städte Milchwirthschaften mit Mürzthaler und Scheinfelder Vieh; in Mittelungarn fehlt es an Futter, im Süden Rind mit Schweinen oder Pferden gemeinsam dauernde Weide. Hinsichtlich der Rinderpest neuerdings energische Maßregeln. S c h a f e, großer Reichthum, hauptsächlich in Mittelungarn, 10 Mill. gewöhnliche, 5 Mill. edle. Zur Hebung der Woll- und Schafzucht, auswärtige Kräfte. Mastschafe zur Ausfuhr in Menge. Kreuzung mit Kammwoll- und englischen Schafen. Ueber Wollzucht s. Merino. Im Gebirge das krauswollige, im Tiefland das grobwollige Zackelschaf (s. d.) Auf großen Gütern Fleischschafe, Merinozuchten und Rambouillets. Wollausfuhr 1,280,000, Production 196,000 metr. Ctr. Wollwäscherei in Budapest. Beim u n g a r i s c h e n Z a c k e l s c h a f (ovis strepsiceros hungaricus) mächtige Entwickelung der Hörner, bei Böcken seitlich und fast horizontal vom Kopfe ab, in drei lang gezogenen Spiralen gewunden, bei Mutterschafen um die Hälfte kleiner, nach aufwärts. Kopf und Beine bis über Sprunggelenk dunkel mit glatten kurzen Glanzhaaren, bei weiblichen Thieren oft weiß, Vließ schmutzig-weiß gefärbt, Mischwolle, wenig gewellte, grobe Grannenhaare 23 cm, eigentliches Wollhaar (Unterhaar) 14 cm lang. In Siebenbürgen beste Schafzucht in Hátezeg und im Grenzgebirge nach der Walachei, Wanderschaf mit grober Wolle; Schafkäse als Hauptertrag. Berühmt gräflich Hunyadische Stammschäferei Armény-Tarany (seit 80 Jahren). Z i e g e n z u c h t vorzugsweise im Gebirge. S c h w e i n e z u c h t hervorragend, besonders in den Walddistricten im Süden. Ausfuhr sehr groß. Fleischschwein Szalontaer Race fremde Racen wenig, Mecklenburger auf Gut Kaschau. Ungarisches Schwein, groß, schlank und kräftig, meist mit großem Kopf, langem, geradem Rüssel, mäßig langem Hals, guten Leibesformen und starken Gliedmaßen. U.-Fleischschweine röthlich, schlichthaarig; vortreffliche Schinken; nicht selten 3—350 kg, gewöhnlich „Bakonyer" genannt; Eicheln und türkischer Weizen hauptsächlich Futtermittel. Ausfuhr im Ganzen üb[illegible] 800,000 Stück. Siebenbürger Mongoli[illegible] Schweine neuerdings mit englischen Schwein[illegible] gekreuzt; Halbblut viel begehrt. Schweine [illegible]meinsam gehütet, nicht sonderlich gepflegt. [illegible] Untere Donauländer. G e f l ü g e l z u c h t allenthalben mit Vorliebe betrieben; statistische Angaben fehlen. 15,000 mtr. Ctr. Federn, in großen Mengen Eier und Schlachtthiere. Für künstlich[illegible]

Fischzucht Anstalten in Ugrocz, Klein Schemnitz und Iglo. Fischreichthum nicht mehr groß im Ganzen, wohl aber in einzelnen Gewässern: Barben, Karpfen, Hausen, Störe, Lachsforellen, Fogas, Krebse u. s. w. Für Hebung der Fischzucht neues Gesetz. Teichwirthschaften von Bedeutung im Preßburger und Zypser Comitat in Ratia, Heves-Thal, Ung.-Altenburg u. a. m. Pakser Fischzuchtgesellschaft. Bienenzucht, Musterbienenhäuser bei den Lehranstalten. Belehrende Schriften und Bienenstöcke vertheilt. Zuchtvereine besonders im Süden, Wanderlehrer. Hauptaugenmerk auf bessere Verwerthung der Producte; besondere Maßregeln gegen Fälschung von Wachs und Honig durch die Händler; directer Ankauf. Preisvertheilungen, Ausstellungen. Seidenzucht. In Oberungarn Zuchtverein in Kaschau. Im Ganzen nicht Erhebliches. Seidenbau-Inspectorat Szegszárd. Vertheilung von Eiern, Einkauf von Cocons: Cocons-Einlösegesellschaften in Weißkirchen und Pancsove. Haspel-Anstalten. Im Jahre 1880 in 31 Gemeinden 10,161 Bäumchen zu Maulbeer-Gärten verpflanzt, Maulbeer-Schulen in 76 Gemeinden. Aus 172 Gemeinden von 1059 Züchtern im Ganzen 10,131 kg Cocons, Betrag 11,062 fl. Unter den Züchtern 200 Volksschullehrer. Forstwirthschaft und Jagd: 9,343,303 ha Wald; dem Staate gehören 1,790,000 Joch Waldungen in vier Classen: 1) des nördlichen Theiles — Hauptbäume: Pechtanne, Fichten, Buche, in minderer Zahl: Eiche, Kiefer, Hagebuche. 2) östlich sämmtliche siebenbürgische Wälder, Comitate Bihar Zarand und Arad: Buche, Pechtanne, Fichte, Zerreiche, Hagebuche. 3) Waldungen der großen Ebene: Akazie, Eiche, Ailanthus, — hier nur 1—1½% der Fläche bewaldet. 4) Wälder des südlichen Theiles, rechte Seite der Donau, bis zur Grenze, slavonische und Militärgrenze, schöne Mischung von Hölzern. Auf ha Wald 4.12 kbm als Holzgewinn; jährlich 38.4 Mill. kbm. Werth des exportirten und im Innlande verarbeiteten und verbrauchten Holzes 50 Mill. fl. In den meistbewaldeten Gegenden für Wälder 50—58% des Bodens. Schweinemast besonders im Süden, Galläpfel, Knoppern, Rinde (15,000 Waggons Eichenrinde Ausfuhr), Harze, Kohlen, Pech 2c. Große Landstrecken waldlos, Holz durch Schilf, Rohr, Strohund getrockneten Kuhmist ersetzt. Für den Staat Gesammteinnahmen 1877 = 6,653,467 fl., Gesammtausgabe 4,034,203 fl. Reiche Jagdreviere; Gemsen in der Tatra, Bären in Marmaros, Wölfe in großer Zahl, sonstige Raubthiere und Raubvögel aller Art, Edel- und Damwild, Schwarzwild, Hasen, Feld- und andere Hühnervögel, außerordentlich viel Singvögel, Wassergeflügel und Trappen in den Rohrdickichten. — Literatur. H. Dietz, „Die ungarische Landwirthschaft", Leipzig 1867. Josch, „Die Pferdezucht, Oestr.-Ung. nach ihren Haupttypen dargestellt", Klagenfurt 1878. Major, P., „Statistische Tafeln der landw. Verhältnisse des Königr. Ungarn", Wien. W. Hecke, „Die Landwirthschaft der Umgebung von Ung.-Altenburg", Wien 1861. — Köneg. A magyar birodalom statisztikai kezi könyve. Keleti, Hazánk és népe. Hunfaloy, Magyarország ethnographiája. A budapesti statisztikai hivatal kiadrányai. Szerkeszti, Dr. Körösi Jozsef, Nagyobb gazdaságok ismertetése. Kiadja az országos gazdasági egyesület.

**Ungehörnte Rinder** auf den britischen Inseln, im Norden Scandinaviens, Finnlands und Rußlands nicht selten, in Deutschland nur ab und zu, in Holland und Frankreich ganz vereinzelt. In Schottland und England mehrere namhafte Racen, Ungehörntsein constant vererbt. Wahrscheinlich Species Bos frontosus; mehrere in Leibesbau und Kopfform größere Aehnlichkeit mit Fleckvieh der Schweiz, als mit Rindern der Niederung; Abstammung nicht sicher. Nach Youatt seit ältester Zeit heimisch, besonders in den Parks von Chillingham und Chatertherault. Nach den Dänen Prosch scandinavische Schläge häufig durch stark convex gebogene Stirn und krummes Nasenbein ausgezeichnet. Die Schotten rühmen die große Mastfähigkeit ihrer ungehörnten Angus-, Galloway- und Aberdeen-Rinder, die englischen Farmer die Kühe aus Norfolk und Suffolk als milchergiebig und mastfähig. — Das Vieh in Irland ist ziemlich unbekannt und nicht weit verbreitet; das in Clave und Tipperary nach Low der Erwähnung werth. **Ungeld**, s. v. w. Umgeld. **Ungerade**, Hirschgehörn, wenn an der einen Stange mehr Enden sind, als an der anderen. **Ungeschwänztes Huhn**, s. Kaulhuhn. **Ungewüchsig**, forstlich das, was nicht gut wächst. **Ungeziefer**, schädliche Thiere, s. Parasiten und die betreffenden Stichworte. **Universalcultivator** 2c., Bezeichnung für solche Maschinen und Geräthe, welche für alle bezüglichen Arbeiten sich eignen sollen; z. B. auch Mähmaschinen für Gras, Getreide und Klee 2c. **Universaldünger**, Composition, welche überall anwendbar sein sollte. **Universität.** Ordentliche Professoren (professores publici ordinarii) als vollberechtigte Mitglieder der (in der Regel) 4 Facultäten (Theologie, Medicin, Recht, Philosophie). Akademischer Senat, Gesammtheit der ordentlichen Professoren, Rector magnificus und Decane gewählt. Landesherr dann oft als Rector magnificentissimus, und der jährlich erwählte Rector Titel Prorector. Außerordentliche Professoren (Professores publici extraordinarii), Privatdocenten (privatim docentes), welche die Erlaubniß (veniam legendi oder docendi), nicht die Pflicht haben, Vorlesungen zu halten. Ständige Syndici, Universitätsrichter oder Räthe als Verwaltungs-, Polizei- meist auch als Justizbehörde. Grade der Baccalaureen, Licentiaten und Magister in der Neuzeit in Wegfall gekommen. Die Eintheilung in 4 Facultäten ist nach dem Anwachsen des Wissensstoffes in der philosophischen Facultät nicht mehr recht haltbar. Meist schon Trennung in Sectionen (1. Philosophie, Philologie, 2. Geschichte, Volkswirthschaft, Statistik, Finanzwissenschaft, 3. Mathematik, Naturwissenschaften). Seit der neuen deutschen Gerichtsverfassung besonderer Gerichtsstand nicht mehr zuläßig. Ueber Studium der Landwirthschaft an U.n s. Lehranstalten. Auskunft über Wohnungen, Preise, Vorlesungen, Kosten und Bedingungen der Immatriculationen 2c.

auf Anfrage von den Universitätskanzeleien. **Universum,** Weltall oder Weltganzes. **Univoltini,** Raupen, die sich einmal im selbigen Jahre zu Puppen und diese zu Schmetterlingen verwandeln, deren Eier überwintern; weitaus die meisten heimischen Arten. Gegensatz Bivoltini deren Eier erst in zweiter Jahresgeneration bis zum nächsten Frühjahre in gleichem Zustande ausdauern.

**Unke,** Bombinator Merr., Reptilgattung aus der Familie der Krötenfrösche (s. d.). Haut warzig, Finger frei, Zunge dünn, fast kreisrund, ganz angewachsen, Hinterfüße ganz mit Schwimmhäuten, Paukenfell versteckt, Augen sehr groß. Die Feuerkröte (B. igneus M.), Länge 4 cm, oben braungrau, unten orange und blau marmorirt. Ganz Europa in Sümpfen, Brüchen, Gräben im Sommer, im Herbst auch auf dem Lande. Stimme laut, in dumpfen, einzelnen Tönen, abends und nachts. Nahrung Insecten, Schnecken, Würmer; Eier in Klumpen, Mai und Juni, Junge im October entwickelt. In der Angst weißer scharfer Schleim abgesondert. **Unkosten,** s. v. w. Spesen. **Unkraut,** im landw. und gärtnerischen Sinne jede Pflanze zwischen den Culturen, welche nicht da sein sollte und das Wachsthum der beabsichtigten Saaten beeinträchtigt oder deren Werth verringert, z. B. Weizen unter Roggen, wenn Reinsaat gewünscht wird ꝛc., im engeren Sinne alle natürlich wachsenden Pflanzen unter den Culturpflanzen, welche entweder durch Raum- oder Nahrungsentziehung oder durch nachtheilige Eigenschaften schaden. Samen- und Wurzelunkraut, z. Th. Dünger, Futter, selbst zum Branntweinbrennen (Quecken), Streu und Schutzdecke. Durch Schafe, obschon zur Verbreitung beitragen, U. auf Brach- und Stoppelweiden abhüten. Auf Wiesen Vertilgung durch Ausstechen, Ueberrieseln, scharfes Eggen und Ueberstreu mit Dungmitteln, welche das Wachsthum der guten Gräser und Kräuter befördern. Hier U. auf mit wenig Gräsern angesäeten Rieselwiesen alle anderen, auf natürlichen Wiesen nur die Pflanzen, welche nicht zur Heuwerbung beitragen, den Futterwerth beeinträchtigen, oder durch zu breite Blätter das Trocknen erschweren, oder für das Vieh nachtheilig sind. Gegen U. auf Feldern sorgfältige wiederholte und gute (tiefe) Bearbeitung mit Pflug, Egge, Cultivatoren, Hacke ꝛc. U. im Walde alle Kräuter, Sträucher und Stauden, welche nicht Gegenstand der Anzucht sind und die Waldpflanzen im Wachsthum behindern. Nützlich als Bodenschutzdecke unter Umständen oft nicht unbedeutender Nebenertrag, Feuerungsmaterial, Futter für Vieh und Wild, Schutzmittel, zur Dachdeckung, Beerengewinn ꝛc. Vertilgung, auch mit Rücksicht auf die Kosten, nur des absolut schädlichen U.es und Verhinderung zu üppigen Wachsthums. Ertrag auf unbestandenem Waldboden pro ha von Moosstreu alle 5—6 Jahre 48—72 Ctr., von Heidekraut alle 5—6 Jahre 24—72 Ctr., von Besenpfrieme, Ginster ꝛc. 40 bis 64, von Schilf und hohen Gräsern 72—96, von kurzen Riedgräsern 36—48 Ctr. Frisches Besenpfriem, Ginster ꝛc. nach $^1/_2$, Ackerunkräuter $^1/_3$, Gräser $^1/_4$—$^1/_5$, Schilf und Binsen $^1/_6$—$^1/_7$ als Trockengewicht. Werbungskosten pro Ctr. Schilf und Binsen $^1/_2$—1 Arbeitstag (50% des Bruttowerthes), Heide und Rasen $^1/_{12}$—$^1/_{20}$ ꝛc. Feuerungswerth der holzigen U.er wie geringes Reisholz, von Schilf und Binsen halb so hoch. Vgl. Streusurrogate. Am meisten leiden Eschen, Ulmen, Birken in den ersten 2—3 Jahren, in Samenschlägen auch Fichten; in Saatkämpen U. nie zu dulden. Aushacken, Ausschneiden Ausroden von Wachholder, Besenpfrieme, Ginster, Strauchwerk anderer Art, incl. Zusammenbringen, pro ha 20—36, Aushieb aus Schonungen 8—12, Abmähen von Unkraut ebenso viel, Ausraufen, Wieten oder Jäten im Saatkamp 24 bis 48, selbst bis 72 Arbeitstage. Mittel bei den einzelnen Pflanzen angegeben. **Unland,** alles uncultivirte, meist auch das unculturfähige Land, z. Th. als Weide nutzbar, z. Th. Oedung. **Unmündige,** vgl. Minderjährige, impuberes. **Unorganisch,** s. Anorganisch. **Unquellbarkeit,** Eigenschaft mancher Samenarten, besonders der Schmetterlingsblüthler, welche darin besteht, daß die Samenschale absolut undurchdringlich für Wasser ist. Ursache im anatomischen Bau begründet. U. aufgehoben durch die geringste mechanische Verletzung. Bei kleeartigen Gewächsen unquellbare oder hartschalige Samen stehender Procentsatz, in der Regel niedrig, zuweilen 30—40% (s. Samencontrole), von wildwachsenden Papilionaceen oft mehr als 90%. Hilfsmittel für lange Erhaltung der Arten. **Unrath,** nach Lord Palmerston jedes Ding am unrechten Platze, die Gesammtheit der durch üblen Geruch bei der Verwesung oder durch Staub ꝛc. belästigenden Abfallstoffe, Excremente ꝛc. (s. d.). **Unschlitt,** s. v. w. Talg. **Unschuld und Schuld,** s. v. w. Activa und Passiva. **Unterarche,** s. v. w. die Unterlinie an einem Jagdtuche und Netze. **Unterarm,** s. Aeußere Pferdekenntniß, Skelet und Fuß. **Unterbau,** 1) Grundbau; 2) der Theil eines Gebäudes, welcher unter der Erde steht. **Unterbauen,** 1) bei einem baufällig gewordenem Gebäude die unteren Theile ausbessern oder neue Mauern aufführen und so die oberen stützen. **Unterbindung** der Blutgefäße, s. Wunden. **Unterchlorige Säure, Unterchlorsäure,** s. Chlorsäure. **Unterdamm,** Grund, auf welchem ein Deich errichtet wird, besonders wenn erst künstlich angelegt. **Unterdrückt,** verbuttet, Pflanze, welche von einer nebenstehenden kräftigeren und größeren überschirmt und im Wachsthum gehindert ist.

**Untere Donauländer,** Vergl. Oesterreich, Rußland und Türkei. A. Bosnien, liegt im nordwestl. Winkel der Balkanhalbinsel, zw. 33° 10, und 37° 10′ n. Br., grenzt im N. an Croatien und Slavonien, im W. an Serbien, im S. ans Vilajet Pristina und Montenegro, im O. an Dalmatien und Croatien. 946 geogr. □M. (52,102 qkm). Mit Herzegowina Gebiet der dinarischen Alpen. Kreis Mostar Karstformation, reich an unterirdischen Flußläufen, in langgestreckten Terrassen, zum Meere abgedacht, B. waldreiches Mittelgebirgsland, Thalniederungen ertragreich, im N. allmählich gegen das Grenzgebirge ansteigend. Im S. Dormitor 2606 m, Kom 2850 m Höhe. Nur zwei kleine Seen bei Göllhissar und Jezero. Hauptflüsse: Save von

Dampfschiffen befahren, Nebenflüsse rechts: Unna Unac und Save, Vrbas; links Pliva, rechts Vrbanja; Ukrina, Bosna, mit Zelesnica, Miljacka, Krivaja und Spreca, links: Lepenica, Lasva und Ussora, Drina, Piva und Tara im O. für kleinere Fahrzeuge schiffbar, Zuflüsse: Sutinska, Bistrica, Prača, Zepa und Drinača, rechts: Čehotina, Prisoj, Janina, Lim. Narenta, aus Krupač und Pridvoricka, Rjecka theilweise versumpfte Arme in das adriatische Meer; von Metkovich an für kleine Dampfboote schiffbar; rechts: Neretvac oder kleine Narenta, Rama rc.; links: Stranina, Buna, Bregara, Kruppa. Hauptgebirgszug Wasserscheide zwischen Save und adriatischem Meere. Warme Schwefelquellen: Banjaluka, Ilidze und Bručica; mehrere Sauerbrunnen. Geognostisches. Sämmtliche Gesteine streifenförmig in der Richtung von SO. nach NW. Erzlagerstätten in der Mitte des Landes. Im SW. krystallinische Schiefer, paläozoische Schichten und Triasgebilde. NO. fast ausschließlich triadische Gebilde, tiefere werfener Schichten und rothe oder weiße obertriadische Kalke, im NO. Flysch, Serpentin-Gabbrozüge. Mittlerer Theil neogene Gebilde, durch Kohlenreichthum wichtig. Montanschätze im Frühjahr 1879 durchforscht; mächtige Braunkohlenlager, Salzquellen, Fahlerze, Quecksilber, Eisenerz, Manganerz, Chromerz, Zieglerthon. Ausgebeutet nur die Kohle bei Zeniča. Klima mehr gemäßigt, in den waldigen Districten vorherrschend feucht; Herzegowina wie Dalmatien. Vorherrschende Winde: N. und NO. (Bora) und SW. (Sirocco). Flora und Fauna, s. Südeuropa. 1) Staatliche Eintheilung. 6 Kreise, früher Mutessarifate; 47 Bezirken (Kaimakamate), Kr. Bihać, Banjaluka, Dolnja Tuzla (Zwornik), Travnik, Sarajevo, Mostar. 31 Märkte. Bevölkerung, 636,411 Ledige, 452,282 Verheirathete, 69,747 Verwittwete. 1105 Geistliche, 689 Beamte, 260 Lehrer, 93 Sanitätspersonen, 95,490 Grund-, Haus- und Rentenbesitzer, 84,942 Pächter, 10,927 Handel- und Gewerbetreibende, 52,640 Hilfsarbeiter, Taglöhner und Diener, 912,294 sonstige Personen. Confession 448 613 Mohamedaner, 496,761 orient.-orthodox, 209,391 röm.-kathol., 3426 Israeliten, 249 Personen verschiedener Religion. Serajevo 21,377, Banjaluka 9560. Nationalität, Arnauten (Albanesen), Juden, südslavische, serbische oder croatische Sprache, mit türkischen Worten gemengt. Türken oder eingewanderte Osmanen nur wenige. Mohamedaner herrschende Classe. Eingeborene grundbesitzende Classe; gutmüthig, bildungsfähig, durch langjährige Unruhen verwildert und verarmt. Cultus und Unterricht, s. Türkei. Für nicht unirte Griechen zwei Bischöfe (Eparchen), ein Erzbischof (Metropolit) 500 Geistliche (Popen), Mönche in den Dörfern oder in Klöstern für Gottesdienst. Niedere Geistlichkeit unwissend, ohne Grundbesitz. Für katholischen Cultus Vicare, Bischof von Ragusa. Franziskanerorden mit etwa 200 Ordensgeistliche in 84 Pfarren und 5 Klöstern, in großem Ansehen. Freie Ausübung des Cultus. Confessionelle Schulen für mohamedanische Knaben von 7—8 Jahren fast in jedem Orte, wohlthätige Stiftungen (Wakuf); Mittelschulen (Ruschdié); für die orthodoxe Bevölkerung in allen größeren Orten Schulen, für katholische Kinder Franziskaner. 1879 645 mohamedanische Schulen, 29,516 Schüler. 110 christliche Schulen (54 katholische und 56 orthodoxe), 5913 Schüler. Unter österr.-ung. Verwaltung errichtet: 4 städtische Volksschulen, 428 Schüler, 19 Volksschulen. 806 Schüler, 14 Gemeindeschulen, 833 Schüler, zwei Lehrcurse in der Landessprache, Realgymnasium und städtische Mädchenschule. Verfassung. Verwaltung Oesterreich-Ungarn übertragen. Oberste Leitung im Lande der Landeschef; für politische und judicielle Angelegenheiten Landesregierung, für financielle Finanzlandesdirection; berathende Organe Medjlisse (gewählte Verwaltungs-Beiräthe). Rechtspflege und Rechtssicherheit. Gerichte unterster Instanz die Bezirksbehörden, je ein geprüfter Gerichtsbeamter beigegeben, sechs Kreis- (Collegial-) Gerichte als zweite Instanz, Obergericht Sarajevo als letzte. Geistliche Richter (Kadis, Muffetisch). Für Angehörige fremder Staaten Consularjurisdiction. Subsidiarisch das in Oesterreich-Ungarn geltende Recht. Strafgesetz, Strafprozeßordnung, Vorschriften über Verwaltung des Pupillarvermögens und über Beglaubigung von Urkunden in Kraft, Civilproceßordnung und Jurisdictionsnorm in Vorbereitung. Besetzung sämmtlicher Justizbehörden mit aus Oesterreich-Ungarn. 1900 Mann Gendarmerie. Finanzwesen. Umgestaltung des gesammten Steuerwesens bevorstehend. Aus der türkischen Verwaltung Naturalzehent, von allen Bodenproducten; Einkommensteuer, 4‰ vom Erwerbe; Hauszinssteuer, 4% vom Wohnungswerthe und 3% von den vermietheten Räumlichkeiten; Gebäudesteuer, 4‰ vom Werthe des Grundes; Schaf-, Ziegen- und Borstenviehsteuer; Ausschanksteuer, 25% vom Miethzinse des Schanklocales; Steuer für den Verkauf von Pferden und Großhornvieh, $2^1/_2$ % vom Erlöse; Proceßgebühren, 3—5% des adjudicirten Betrages; Stempelgebühren. Erträgniß vor Ausbruch der Wirren 4 bis 5 Mill. fl. Dazu seither Staats-Monopole auf Salz, Tabak und Schießpulver, indirecte Steuern auf Zucker, Branntwein, Bier. Steuerämter und Steuerinspectorate für directe, Zollämter und Finanzinspectorat für indirecte Steuer. Finanz-Landes-Direction. Militärisches. Heranziehung der gesammten Bevölkerung zur Wehrpflicht in Verhandlung. Presse, ein einziges Journal, Amtszeitung „Bosansko Hercegovacke Novine". Gesundheitspolizei, 6 Kreisärzte und 6 Kreisthierärzte in den Einbruchstationen für Viehtrieb, landesfürstliche Bezirksärzte. Heilanstalten, nur Militärspitäler und Anstalten durch fromme Stiftungen (Wakuf). Agrargesetzgebung. Grundeigenthumsverhältnisse ähnlich den übrigen Ländern der Balkanhalbinsel. Einheimische Großgrundbesitzer, wenn zum Islam übertraten, im Besitz belassen, von Pächtern Ernteantheil, an den Staat Zehent. Regelung im Jahre 1860. Rechtsverhältnisse zwischen Grund-

eigenthümern und Bauern im Systeme des Theilbaues. 5 Kategorien von Grundstücken, Staatsgründe, Privatgründe, Stiftungen, dem allgemeinen Gebrauche übergebene Gründe und öde Gründe. Münzen, Maße und Gewichte. Vorläufig noch die alten türkischen, metrische in Aussicht. Tovar (Pferdelast) = 100 Oka oder 112½ kg. Als Bodenmaß Čiftlik, Ackerland, welches man in einem Jahre mit einem Paare Ochsen bestellen kann, bei Boden 1. Qualität 70—80, bei Boden 2. Q. 100, bei 3. Q. 130 Dunum, gleich 1600 □-Fuß. Eisenbahnen 448 k. Post- und Telegraphenwesen: 41 Post-Coursfahrten, 18 tägliche, 41 Telegraphen-Stationen, 2692 km. Straßen 1580 km, 943 km fahrbar, 637 km zur Noth fahrbar, 1870 km nur für Tragthiere, Saumwege. Production, Haupterwerbszweig Landwirthschaft, höchst primitiv und irrationell betrieben. Production (1874) in Oka = 1.125 kg.: Weizen 24,437,514, Mais 62,772,830, Gerste 22,307,503, Roggen 5,150,929, Buchweizen 1,773,340, Mohrhirse 2,445,848, Hirse 7,734,976, Hafer 14,566,268, Flachs 289,064, Hanf 197,812, Erdäpfel 1,694,993, Pflaumen 4,646,534, Bohnen 1,632,804, Tabak 532,450. Bergwerk, Eisen, Hufeisen, Nägel, Geräthe, Kochgeschirre), 1879 17,000 Oka Roheisen. Salzsiederei 4,518,700 l Soole, Salz 122,300 kg. Gewerbliche Production Verarbeitung einheimischer Rohproducte und Hausindustrie. Gerberei, in Aufschwung. Rohleder, Saffian und Corduan, theilweise Export. Bierbrauereien. Gold- und Silber-Filigran und incrustirte Arbeiten, ciselirte und eingelegte Kupfergeschirre, eingelegte Waffen. An vielen Orten Verarbeitung von Ziegenhaaren zu Decken, großen Säcken, von Rohleder zu Opanken (landesübliche Fußbekleidung). Tabaksfabriken, Monopl sehr günstig aufgenommen. Als Hausindustrie Woll- und Weißweberei, Teppicherzeugung, Strickerei und Stickerei. Preise der Hauptproducte. Banjaluka, drittgrößte Stadt, 1880 per metr. Ctr.: Weizen, 9.1, 10.5 fl. Gerste, 5.0, Hafer, 5.60, Mehl I. Cl. 8.40, Mehl II. Cl. 8.30, Reis 26, Weizengries 35, Rollgerste 36, Erbsen 32, Linsen 36, Bohnen 7.70, Hirse 9.70, Heiden 8.50, Erdäpfel 8, Rindfleich 40, Heu, 1.40, hartes Holz per kbm 2.80, weiches 2 fl. Aus-, Ein- und Durchfuhrhandel.

| | 1874 | 1875 |
|---|---|---|
| | in fl. österr. | Währung. |
| nach Oesterreich-Ungarn | 3,800,000 | 3,184,563 |
| aus Oesterreich-Ungarn | 3,816,700 | 5,357,306 |
| Durchfuhr Bosnien . . | 557,444 | 250,584 |
| Durchfuhr vom Auslande | 8,680,758 | 7,655,664 |

Haupteinfuhrartikel, Zucker, Pflanzen und Pflanzentheile, Schlacht- und Zugvieh, Fleisch und thierische Producte, Petroleum, Bier, Weine, gebrannte Flüssigkeiten, Baumwoll-, Leinen-, Woll- und Seidenwaaren, Holz- und Beinwaaren, Glas- und Thonwaaren, Metallwaaren, Kerzen und Seife, bedruckte Baumwollwaaren, Reis. Hauptausfuhrartikel: Getreide, Pflanzen, Pflanzentheile (Knoppern, gedörrte Pflaumen, Wachs), Felle und Häute, Eisen- und Stahlwaaren, Vieh und thierische Producte. Jahrmärkte 43, Wochenmärkte 65. Handelspolitik und Handelsverträge. Zollgebiet der österr.-ung. Monarchie, österr.-ung. Zolltarif. Geld-, Credit-Anstalten, Handels- und Gewerbekammern. Versicherungsanstalten giebt es nicht. Gemeindewesen noch sehr primitiv, nirgends nennenwerthes unbewegliches Vermögen. Consumtionsabgaben und Gebühren. Bis auf Weiteres türkisches Beledičgesetz. Landwirthschaft. Bodenvertheilung. Approximativ:

| | | |
|---|---|---|
| Aecker, Gärten und Rebland | . 234 | □Meilen |
| Wald . . . . . . . . . . | . 422 | „ |
| Wiesen und Weiden . . . . | . 158 | „ |
| Oede Gründe . . . . . . | . 132 | „ |

Nach H. Dorgeel in Procenten für Vilajet Bosnien (incl. Herzegowina und Rascien) landw. Fläche 24.7%, Wald 46.7%, Weiden 15.8 und sterile Flächen 12.8%. Bodenbeschaffenheit. Karstkalke, größtentheils Kreide, dem Holzwuchse förderlich, Bodenkrume lehmiger Kalkboden. In Niederungen fruchtbarer Alluvialboden, Höhen meist tertiäre Kalke und Sandsteine, leicht verwitternd, guter Boden, besonders für Wald. Stand der Landwirthe. — Behörden. — Vereine etc. Landwirthe im eigentlichen Sinne des Wortes nicht. Rationelle Agricultur nur von einzelnen kleinen Grundbesitzern und von katholischen Klöstern betrieben. Vereine oder Zeitschriften bestehen nicht, landw. Hilfsarbeiter (Tagelöhner) im Allg. nicht, Pachtgüter ohne fremde Arbeitskräfte bewirthschaftet. Eigenthum. Dorgeel rechnet für das Vilajet 61.2% Staats- 20.4% Kirchen- und 18.4% Privatbesitz. Von Pächtern bewirthschafteter Großgrundbesitz vorherrschend. In der Nähe der Städte kleinere Güter, meist christlichen Kaufleuten gehörend. Kaufpreise 15 und 200 fl. per Joch Felder. Viele mohamedanische Großgrundbesitzer ausgewandert, manche günstig gelegene Gütercomplexe disponibel, deutsche Colonisten. Betriebsarten, Fruchtfolgen. Dreifelderwirthschaft, vorherrschend mit 1) Mais, 2) Gerste, Weizen oder 3) Brache; in Saveniederungen: 1) Brache, 2) Raps, 3) Weizen, 4) Brache, 5) Weizen, 6) Kukuruz, ohne Düngung und doch bedeutende Erträge. In höher gelegenen Gegenden Felder oft zwei Jahre unbebaut. Klee und Futterbau gar nicht, Hackfruchtbau selten; Roggen, Kartoffeln und Lein, Mais Hauptfrucht, noch bis 2500 W. F. Ernte October, für Roggen Anfang August, für Weizen und Gerste August und Anfang September; Saat sehr spät im Herbst und Frühjahr. Vieh auf die Gebirgsweiden, oft ohne Schutz überwintert. Für Pferde Winterfutter Gerste, nur in der Herzegowina. Reis selten, Hirse, Linsen und Buchweizen ziemlich allgemein, Lein im Gebirge, Hanf in der Ebene. Tabak ziemlich viel. Capital, fast nur eigenes; Vorschüsse. Gehöfte. Fachwerk, in der Herzegowina unbehauene Steine, Wohnhaus mit mehreren Gemächern, manchmal ein bis zwei Ställe. Besitz mit Hecke oder Zaun umgeben, oft nur aus Flechtwerk hergestellte, mit Lehm beworfene und mit Maisstroh bedeckte Hütte. Bodenbearbeitung

Pflug der Alpengegenden, mit eisernem Messer und Pflugschaar, aber hölzernem Wender, Pflüge mit nur einer Pflugschare, Haken. Unkraut nicht beseitigt. Frucht mit nur schwachem Kern mit Spreu und Wickenkörnern vermischt auf dem Markt. Dreschen durch Thiere. Gedüngt nur in wenig Gegenden, meist keine Ställe. Meliorationen selten, Musterwirthschaft Trappistenkloster Banjaluka. Erträge. Weizen 8—12fach, Hafer 12—15fach, Gerste 10fach, Mais 20fach, Hirse 12—20fach, Roggen 8fach. 6.7 Mill. Ctr. Cerealien, Tabak 10,000 Ctr., Oelfrüchte 50,000 Ctr., Lein, Hanffaser 6000 Ctr. Wiesen 1—3 schürig, Heu, alleiniges Winterfutter, in Schuppen oder Höhlen untergebracht. Wiesen meist feucht, Wässerungseinrichtung sehr primitiv; Ertrag 11.3 Mill. Ctr. Obstbau hervorragend, Pflaumen, theils zu Slivovitz gebrannt, theils in bedeutenden Quantitäten gedörrt, zu Mus gekocht exportirt; großartige inländische Consumtion, über 90,000 Ctr. Ausfuhr; im Ganzen 630000 Ctr. Nüsse Tausende von Centnern; Apricosen, Birnen, und Aepfel wenig, zu Pekmes, mostartiges Getränk, verarbeitet, Kirschen; Kreis Mostar Obstsorten des Südens. Weinbau. Herzegowina viel Rebland, Behandlung primitiv, Rothwein. Beste Sorten Mostar, Blagaj und Kojnica. Vorherrschend blaue Rebe, Behandlung schlecht. In Bosnien Weinbau nur vereinzelt, durchaus spät reifende Sorten, 160,000 Eimer. Gemüsebau mit besten Erfolge Wasser- und Zuckermelonen, Kürbisse, Paradiesäpfel, Knoblauch. Viehstand. Pferde: 158,034 Stück. Maulthiere und Maulesel: 413, Esel: 2721, Rindvieh: 762,302 Stück. Büffel: 775, Schafe: 849,988, Ziegen: 522,123, Schweine: 430,354, Bienenstöcke: 111,148 rund 2½ Mill. Stück; dafür nur 84,000 Stallungen für Großvieh und 63,592 für Kleinvieh. Rindviehzucht, ausgedehnte fette Weiden, aber Rinderpest; durch strenge Absperrungs- und Desinfectionsmaßregeln seuchenfrei. Graue podolische Rasse (s. d.) an; 80% des Bestandes, aber klein, starkknochig, grobgeformt, kaum 250 kg Schlachtgewicht, durchaus unbefriedigende Leistungen. 1 Kuh bis 45, Ochsen bis 65 fl. In gebirgigen Gegenden Berner, aber schlechte Behandlung, degenerirt. Schafzucht hauptsächlich in der Kraina (nordwestlicher Theil) und in den Saveniederungen, ungleichmäßig entwickelt, stark, giebt 2—2½ kg grobe Kammwolle ordinärer Art, lang und doch gekräuselt. Mutterschafe im Sommer gemolken; Käse Hauptnahrungsmittel. Ziegenzucht, besonders Herzegowina. Schweinezucht unter türkischer Herrschaft durch höhere Besteuerung beinträchtigt; fast nur in Saveniederungen. Hauptzucht Norden der Bosna, Schweine halbverwildert in Eichen- und Fichtenwaldungen, nur von Zeit zu Zeit Kukuruz. Rasse der ungarischen nahestehend, mit Wildschweinen viel gekreuzt. Pferdezucht. Bosnisches Pferd klein, selten über 13 Faust, im Sommer besser genährt als im Winter, ausdauernd, genügsam, im Ueberwinden örtlicher Hindernisse außerordentlich gewandt, ist vor Allem Reitpferd; ältere und schwächere Thiere als Tragthiere. Eigentliche Pferdezucht nicht, Halbblutpferde, aus benachbarten Provinzen. Pferde im Winter in schlechten Stallungen oder im Freien. Geflügel, Haupt- und Lieblingsspeise, allenthalben. Bienenzucht sehr primitiv, am bedeutendsten im Kresie Banjaluka (über 30,000 Bienenstöcke). Ausfuhr an Wachs und Honig für 80,000 fl., Product schlecht. Seidenzucht trotz ziemlich bedeutenden Bestandes an Maulbeerbäumen unbedeutend. Fischzucht, Teichwirthschaft nicht. Forellen, Aale, Krebse. Fang frei. Blutegelzucht in Sümpfen, 80,000 Piaster. Jagd- und Jagdgesetze, bedeutende Quantitäten von Jagdwild: Bären, Wölfe, Füchse, Luchse, Wildkatzen, Dachse, Iltisse rc. in Mengen, Raubvögel — Adler bis zu kleinen Stößern — in großer Zahl. Hasen und Rebhühner wenig zahlreich. Gemsen im Gebirge, Roth- und Dammwild überall. Jährlich 200 Bären, 1500 Wölfe, 8000 Füchse, 500 Luchse rc. Waldbau. Fast die Hälfte des Gesammtflächeninhaltes Waldboden, 104 □M. schlagbar. Bis 2500 F. Laubwald, zwischen 2500 und 3500 F. Laub- und Nadelwald, darüber nur der letztere; Bestände meist gemischt. Alle Forste Staatseigenthum, doch darf die Bevölkerung nach Bedarf Bau- und Brennholz holen. Vorherrschende Holzarten: Buche (Rothbuche), Eiche, Stieleiche, Traubeneiche, weichhaarige Eiche, Ahorn, Linde, Ulme, Esche, Pappel, Birke, Vogelkirsche, wilde Birnen und Aepfel, Strohbirne, wilder Nußbaum rc. Hochwald von Nadelholz (Tanne, Fichte, Schwarz- und Weißföhre) Stämme von oft 1—2 m Durchmesser und 40 m Höhe rc. Großer Bedarf an Dachschindeln. Viele Stämme beschädigt, indem man „ankostet"; Rest unbenützt. Kieferwälder durch Kienholzgewinnung gelitten, Kienspan noch Beleuchtungsmittel. Viel Waldbrand, oft um urbaren Boden zu gewinnen. Die Sägenbesitzer zahlen nur den Zehent. Holztransport sehr erschwert. 90 Mill. Kubikfuß Jahresverbrauch im Land, 10 Mill. Ausfuhr, zusammen 5.2 Mill. Joch Wald. Holzpreise gering. 1 Klafter Buchenscheitholz 12—15 Piaster à 20 Pf. Werth der Gallonen 2—300,000 fl., der des Holzverkaufs 7—800,000. B. Serbien (türk. Sirp, slav. Srbija), Fürstenthum, unabhängig seit 1878, liegt zw. 43° 10′ bis 45° n. Br. und 19° 10′ bis 22° 42′ ö. L. von Gr., begrenzt im N. von Oestr-Ungarn im W. und S. von Bosnien, Herzegowina und Türkei, im O. von Rumänien und Türkei bezw. Bulgarien, jetzt 48,657 qkm. 1,576,622 Einw., pro 1 qkm 32.4 Einw. Hochland, reich an Flußthälern und Schluchten, eben nur an Flußgebieten, an der Donau theilweise, nicht im O. Am gebirgigsten SO., 3 Züge an West-, Süd- und Ostgrenzen, durchzogen von Gebirgskettenzug im Strich von S. nach N. Gebirge Troglaw, Tschemerno, Djakowo. Höchste Höhe: Kopaonik, 1945 m. Ebenen: Matschwa, Timokthal und Donauflächen. Gewässer. Donau (mit mehreren Inseln) im N. und NO.; Zuflüsse: Mlawa, Pek, Poretschka-Rieka, Timok, Morawa, (schiffbar) mit Weliki Waw, Skragesch, Leliza, Ibar, Gruscha, bulgarische Morawa, Bugomir, Jassenitza, Lagenitza, Zraitza, Rawanitza und Ressawa. Save, im NW., mit Drina, Lijubowidja, Jadar, Dubrawa, Tamnawa mit Ub, Kolubara mit Peschtar

und Togdschider. Geognostisches. Klima. Im N. und in den Ebenen gemäßigt, angenehm, rauh im Gebirge; im S. vgl. Bosnien. Flora, Fauna, s. Südeuropa. Staatliche Eintheilung. 18 Districte, 65 Bezirke. Bevölkerung, männliche etwas über 51.4%. Zuwachs nach dem letzten Krieg 222,732 Köpfe, vorher 1,353,890 Einw., davon im Ganzen 13,791 Heirathen, 52,736 Geburten, 44,562 Todesfälle, Ueberschuß 8174. Nationalität 1,058,189 Serben, 127,545 Walachen, 24,607 Zigeuner, 2589 Deutsche, 3256 versch. Stämme; Religion: 1,340,291 Katholische, 4161 röm. Katholische, 463 Protestanten, 2049 Israeliten, 6306 Mohamedaner. Belgrad, 27,605 Einw. Türken vorzugsweise im Donaubezirk. Städte nicht, nur umfangreiche Dorfschaften mit schlechten Lehmhäusern primitivster Art. Ueber 1100 Gemeinden. Standesunterschiede nicht. Als Beschäftigung überwiegt der Ackerbau, bezw. die Viehzucht. Familien in patriarchalischer Verfassung und Lebensweise, Angehörige nnd ausdrücklich Aufgenommene, volle Gütergemeinschaft. Cultus und Unterricht. Nationalkirche, ohne Gegensatz zur gr.-katholischen Gesammtkirche; Oberhaupt Metropolit, Erzbischof, Bischöfe, zus. Nationalsynode als Kirchenbehörde, Revisions- und Berufungsinstanz Appellationsconsistorium (Bischöfe und 4 Geistliche), als erste Instanzen 4 Eparchialconsistorien; Eparchien, 37 Protopresbyteriate. Welt- und Klostergeistliche, 41 Klöster. — Cultusfreiheit. Staatsunterstützung für evangelische Gemeinde. Im Schulwesen wesentliche Fortschritte. Unentgeltlichkeit. Gemeindeschulen ohne Schulzwang, Verpflichtung für jedeGemeinde mit über 200 Köpfen; zur Zeit 537 (47 Mädenchschulen) mit 23,278 Kindern (2840 Mädchen). Als Staatsanstalten Mittel- und höhere Schulen, 9 Gymnasien, 1 Oberrealschule, 8 Unterrealschulen, je 1 Lehrerbildungsanstalt, höhere Mädchenschule, Lehranstalt für Geistliche, Universität, Kriegsakademie und Artillerieschule, Land- und forstliche Lehranstalt mit Musterwirthschaft Poscharewatz. Nationalmuseum. Verfassung vom Jahre 1869. Fürstliche Familie Obrenowitsch, Erblichkeit, zur Zeit Milos Obrenovic IV. Skupschtina, 134 Mitglieder,Jahresversammlung. Senat alsStaatsrath (17 Mitglieder). Ministerverantwortlichkeit. Gemeindegesetz vom 20. October 1875. Selbstverwaltung. Oberaufsicht durch Polizei-, Kreis- und Bezirksbehörden. Patriarchalische Institution der Hauscommunion (Zadruga) immer seltener. 17 Kreise, 65 Bezirke. Belgrad und Majdanpek als gesonderte Districte. Centralregierung durch 7 Ministerien, für Aeußeres (Präsident), Finanz, Justiz, öff. Arbeiten, Krieg, Inneres, Unterricht und Cultus. — Bureau für amtliche Statistik. Rechtspflege. Friedensgerichte, 17 Kreisgerichte, Stadtgericht; Appellationsgericht, Oberster Gerichts- und Cassationshof, Handelsgericht. Agrarverfassung analog der in Bosnien. Pachtgüter (Čiftliks) Tretina (Ernteantheil). Tendenz, die mohamedanischen Grundbesitzer gegen (ungenügende) Entschädigung zu expropriiren. Gesetz vom April 1880. Herrengüter (Agaliks), Grund eine Art Erbe (baština) der Pächter; colonisirte Pachtgüter, Pächter wechselnd (Baština, von bašt, Vater, Land, welches freie Leute als Patrimonium erblich besaßen). Jeder, der ein Herren- oder Pachtgut ein Jahr vor der serbischen Occupation inne hatte, ist durch Zahlung einer Entschädigung der Leistung enthoben und Eigenthümer. Entschädigung in natura die 8fache, in Geld die 7fache mittlere Jahresrente. Frist zur Zahlung 5 Jahre. Pächtern, welche weniger als 10 Jahre auf dem Čiftlik sitzen, muß der Grundherr Haus und 5 Tagwerke pro Steuerkopf überlassen (1 Tagwerk = 1 Dunum = 1600 □Fuß). Finanzen (Budget für 1877/78) in Dinaren à 80 Pf. Einnahmen: Personalsteuer 9,882,317, Gesindesteuer 29,474, Zigeunersteuer 2,105, Directe Steuern 9,913,950, Zölle 2,357,895, Verzehrungsteuer 526,316, Salzregal 315,789, Tabaksregal 244,211, Bergwerksregal 5,894, Idirecte Steuern 3,450,105, Taxen 591,579, Staatsgüterertrag 1,075,789, Schulfonds 715,789, Unvorhergesehenes 3,243,790. 18,991,002. Allgemeine Ausgaben zusammen 1,773,03, Justizminist. und Centralbehörde 1,720,240, Minist. des Cultus und Unterrichts 2,410,343 (Unterricht 334,196), Minist. des Aeußeren 3,571,056, Minist. des Inneren 940,856, Minist der Finanzen 7,031,882, Minist. des Kriegs 1,168,359, Zusammen 18,615,769, (Ueberschuß 375,233.) (Von den Staatsgütern: Domänen 252,631, Zinsen 12,632, Staatsdruckerei 189,474, Staatsgestüte 14,737, Briefpost 160,000, Telegraphen 210,526, Creditanstalten 235,789.) Staatsschuld (seit 1876) 35 Mill. Steuerbare Personen 1876 zusammen 287,047. Militärisches. Stehendes Heer (1000 M.) und Nationalarmee in zwei Aufgeboten, erstes in allen Waffen, zweites nur Infanterie, (150590 M.) Wappen. Rothes Schild, mit Krone bedeckter Purpurmantel, silbernes Kreuz mit 4 Feuerstählen in den Ecken. Nationalflagge roth, blau, weiß, 4 goldene Sterne im obersten rothen Wappen im blauen Mittelfeld. Maße, Münzen, Gewichte, ältere (bis 1880) Silbermünzen zu 1 und 2 Dinaren, à 80 Pf., Kupfermünzen zu 5 und 10 Steuerpara = 1/40 Steuerpiaster = 36 Pf., im Handel Piaster = 18 Pf., Gold-Dukaten = 28 Steuer- = 56 Handelspiaster; Conventionsthaler = 12 Steuer = 24 Handelspiaster. 1 Arschin = 0.683 m; 1 Lanatz = 57.546 Ar (= 1 w. Joch). Okka, Handelsgewicht = 4 Litra = 100 Dramm = 1.281 kg. Tovar = 100 Okka. Von 1880 an metrisches System. Verkehrsanstalten, Postbureaux (1874) zus. 54. Privatbriefe 710,069, officielle 575,821, Einnahme 249,239, Ausgabe 501,299 Dinar. — Telegraphie: 1461 km Linien, 2146 km Drähte; 37 Bureaux — 165,256 Depeschen. Landstraßen nach den Hauptorten, im Ganzen noch fehlend. Schiffsverkehr auf Donau und Save lebhaft. Handelsfreiheit. — Handels- und Gewerbekammer. Märkte in jedem Kreis einer, besuchtester Waljewo und Tschugria. Handelsplätze: Semendria, Sabac, Obrenovac, Dubravica, Gradište und Kragujevac. Durch Uebereinkommen verpflichtet, Eisenbahn von Landesgrenze nach Nisch, Konstantinopel, Salonichi zu bauen. Handelsver

kehr in Million Dinars: 1874 Ausfuhr 39.02, Einfuhr 32.46, Durchfuhr 6.31, Zolleinnahme 2.16. Wichtigste Ausfuhrartikel: Pflaumen, Faßdauben, Wachs, Honig, Knoppern, Wolle, Fette. Einfuhrartikel: Eisen-, Web- und Wirkwaaren, Garne, Glas, Glas- u. Thonwaaren, Seife, Kerzen, Papierwaaren, Weine, Oele, Petroleum, Mehl, Colonialwaaren, Möbel, Lederwaaren, Kochsalz. Handelsverträge von der Pforte abgeschlossen. Daneben der allgemeine serbische Zolltarif von 1864. Freundschafts- und Handelsvertrag mit Großbritannien. Hauptproducte: Pflaumen, Mais und Borstenvieh. Landwirthschaft noch zurück, in der Neuzeit Lehr- und Musteranstalt Topdschider. Ziffermäßige Ergebnisse liegen nicht vor. Industrielle Verarbeitung der Rohstoffe: Biererzeugung seit vielen Jahren. Bierbrauereien zwei in Belgrad, 10 kleinere an anderen Orten. 60,000 Eimer Doppelmärzen, 92—190 Lagerbier, 80—90 Piaster. Verzehrungssteuer nachtheilig. Spiritus seit den letzten Jahren; Belgrad und Umgebung 3 Brennereien, 20,000 Eimer; in Belgrad 3 Dukaten per Eimer. Mehlbereitung in immer größerem Aufschwung. Kartenfabrication durch gesetzlichen Einfuhrzoll begünstigt, 2 Fabriken. Sodawasser 4 Fabriken, 60,000 Flaschen. Cigarettenpapier 4 Etablissements, 150,000 Cartons zu 60 Bücheln. Zündhölzchen und Handschuhleder. Hausindustrie, Hand Weberei und Spinnerei von Leinen, Schaf- und Ziegenwolle, Teppiche. Große Fertigkeit der Dorfbewohner in jeder Art Handwerk. Handwerker nur in Städten. Gewerbeordnung von 1847. Gesetz über Kleinhandel 1867. 20 Gewerbe für zünftig erklärt, alle übrigen frei. Bergbau auf Kohle; Mangel an Capital und Transportschwierigkeiten. Abbau nicht mit großem Erfolge. Eisen- und Hüttenwerke, Zink, Kupfer, Silber und Gold, lithographische Steine. Im O. Thermen mit 35—58° R. Geldmarkt; Zinsfuß 12%; schwer Geld zu haben. Landw. Credit, Staatsinstitut, die „Fondsdirection". Handels- und Gewerbekammer Belgrad. X. Landwirthschaft. 1) Bodenvertheilung. Flächenangabe nicht genau, für Grundbesitz keine Besteuerung, Vermessung nie. Annäherungsweise zwei Drittel bewaldet oder unbearbeitet. Nach Baker 1879: Aecker 1,150,000 Acres, Obstgärten (vor allem Pflaumen) 155,000, Wiesen 610,000, Weingärten 85,000; Weizen 262,000, Roggen 33,000, Gerste 64,000, Mais 463,000, Hafer 81,000, Hirse 3,000, Kartoffeln 14,000, Kohl 17,000, Tabak 4000, Lein 3,000, Hanf 34,000, Gemüsegärten 20,000, Obstgärten 155,000. 2) Bodenbeschaffenheit. Thalflächen, Alluvialboden von großer Tiefe, bis 2 m; fast, wenn nicht ebenso fruchtbar, wie Wallachei. Auf den Hügeln gegen Süden Weinlagen, auf den Feldern Weizen und Mais. Arbeiterlöhne: für Hauer 5 Piaster 6 Para, für Pflug (mit Bedienung und Bespannung) 29 Piaster 6 Para, Maurer 9 Piaster 32 Para. Größe der Güter, Gebundenheit, Arrondirung, Eigenthumsverhältnisse, Kauf- und Pachtzins, Güterverkehr: Genaues nicht bekannt. Im Allgemeinen ähnlich Bosnien. Betriebsarten, Fruchtfolgen: Felder ein Jahr bearbeitet, im nächsten ruhend; Maisstrunke bis dahin eingepflügt. Oft 2—3 Jahre nacheinander bebaut, dann ein Jahr brach. In manchen Gegenden mehrjährige, stellenweise contuinirliche Drainage oder Bewässerung. Mit Mais und Korn auf nicht gedüngtem Boden Raubbau. Seit den letzten Jahrzehnten Fortschritt. Kürbisse, Melonen und Bohnen oft in einfachster Weise mit Mais zusammen. Getreide durch Ochsen oder Pferde ausgetreten. Haus aus Stein oder Ziegeln, gewisser Comfort. Kornböden und Scheuern wenig bekannt. Alle Vorräthe in Kolibas aufbewahrt, Heu und Maiskolben oft nur auf Stangen. Ein Theil der Ernte an die Communalspeicher abgeliefert. Bodenbearbeitung: meist alte Geräthe; zwei bis vier Paar Ochsen zum Pflug. Sichel oder Sense, Rechen nicht. Ernte theils mit Gabeln. 1867 gab es 29,385 Pflüge mit einem Paare, 50,132 Pflüge mit mehr als 1 Paar Ochsen Bespannung, als Ackervieh 18,680 Pferde, 307,516 Ochsen und Stiere. Pflüge neuer Construction. Von Maschinen Dresch-, Worfel- und Maisentkörner-Maschine. Düngung theils unbekannt, theils irrationell. Meliorationen selten. Einsaat durch die Frau oder Tochter, gemischter Same in gezogene Furche, Buschegge mit Steinen beschwert, Mais bei Weitem vorherrschend, März oder April. Bei feuchtem Wetter selten mehr als 10 Morgen. 3 Kolben 1 Okka (1.12 kg). Brod aus Maismehl, Hauptnahrung. Mit Körnern Schweine gemästet, mit Stengeln Vieh im Winter. Erträge 1880:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Weizen pro Joch | zu | 15—18 Metzen | à | 80 W. Pfd. |
| Gerste | " | 20—25 " | " | 67 " |
| Roggen | " | 15—16 " | " | 77 " |
| Hafer | " | 30—35 " | " | 2 " |

Obstbau. Kirschen, Aepfel, Birnen, Aprikosen besonders Pflaume; roh, mehrere Wochen Hauptnahrungsmittel; größter Theil exportirt, theils Slivovitz. 1867 20,429 Kessel. Ausfuhr gedörrter Pflaumen 600,000 mtr. Ctr. Einkaufspreis pro 100 Oka Prima 190, geringste Sorte 170 Piaster. Weinbau fast ausschließlich auf Hügelterrasse längs der Donau. Trauben von Semendria berühmt. Im Frühjahre Stamm von Erde befreit; Weinbereitung sehr einfach. Wein Anfangs süß, später meist sauer, selten Weinpresse; mehr importirt als exportirt. Frankreich in erster Linie Käufer, dann Schweiz, Süddeutschland. Weine von Semendria, weniger gesuchte weiße; Stragorer im Innern. Gartenbau gering; Viehstand 1867: Pferde: 122,985, Hornvieh: 741,425, Schafe: 2,677,310, Ziegen: 451,249, Borstenvieh: 1,291,164, Bienenstöcke: 106,452, Nach Baker 1879: Pferde 159,850, Hornvieh 963,850, Schweine 1,678,500, Schafe 3,480,500, Ziegen 586,580 Graues podolisches Steppenvieh, Weide. Im Winter in der Nähe der Wohnungen oder in ungenügenden Stallungen, trockene Maisstengel. In letzterer Zeit ausländische Thiere zur Verbesserung. Milchertrag sehr spärlich, Butter- und Käsebereitung fast unbekannt. Schafe als beliebtes Nahrungsmittel,

auch Schafe von edlerer lang- und feinhaariger Race. **Ziegen** in höher gelegenen Gegenden des Milchertrages wegen. **Schweine** wichtigste Erwerbsquelle, bedeutender Ausfuhrartikel (1874 367,439 Stück); im großen Maßstabe in den Eichenwäldern der Schumadia. **Pferde** klein, selten mehr als 12—14 Faust, flink, ausdauernd, sicher, Tragthiere; Luxuspferde aus dem Auslande. In Požarevac (Passarowitz) Staatsgestüte. **Geflügel:** Hühner und Truthühner, seltener Gänse und Enten. **Bienen** allenthalben; Honig nationale Lieblingsspeise; Wachs bedeutend exportirt. **Seidencultur** bis zum Ausbruche des Krieges blühend; Werth der Ausfuhr von Eiern und Cocons 100,000 fl. Infolge des Krieges fast ganz aufgehört. **Fischzucht**, künstliche, nicht. Fischerei auf Donau und Save vom Staate verpachtet; viel Fische eingeführt. **Nebengewerbe** nicht; **Jagd** nur als Nutzjagd; **Waldbau** die Hälfte des Landes. Durch Gesetz von 1867 zusammenhängende dichte Waldcomplexe als Staatseigenthum, angrenzenden Gemeinden Mastungs- und Weiderecht, Schlagrecht von Bau- und Brennholz für Bedarf; rationelle Forstwirthschaft ausgeschlossen; neues Forstgesetz. Versuchsanstalt in Topdschider. Eichenwälder zur Mästung des Borstenviehs; Faßdauben ausgeführt, die Knoppern. 1879: 40,000 Zoll-Ctr., 180 Piaster per 100 Oka. **Literatur:** Statistique de la Serbie (serbisch); Kanitz, Serbien, Leipzig 1868. C. **Rumänien**, vormals Moldau und Walachei, Königreich seit 1881. 127,584 □km mit 5,376,000 Einw. Lage zwischen 43° 38′ und 48° 50′ n. Br. und 70° 11′ bis 46° 45′ ö. L. von F. Begrenzt im N. von Rußland und Oesterreich, im W. von Oesterreich, Serbien und Bulgarien, im S. v. Bulgarien, im O. Schwarzes Meer und Rußland; nach N. schmalster Theil. **Oberfläche** größtentheils Tiefebene, im N. und W. Karpathen (824—2720 m), als Südgrenze Donau, 500 km lang; zahlreiche Gewässer von den Gebirgen. Zwischen Donau und Meer flaches, an den vielen Donauarmen sumpfiges Gebiet, neu erworbene Theile. Thäler im Gebirge eng, wild, romantisch und steil ansteigend. **Gewässer:** Zuflüsse der Donau: Motru, Schia, Olt oder Aluta, Wede, Teleorman, Ardjisch, Durbowitza, Oltemitza, Jalomitza, Prachowa, Buzao, Sereth mit Moldau, Bistritza, Milkow, Protusch, Barlet; kleinere Zuflüsse zwischen Sareth und Pruth; Kanal zwischen Tschernawoda und Köstendje in das Schwarze Meer. See von Babadagh; kleinere Seen oberhalb an der Donau. **Klima:** In Rumänien sehr bedeutende Unterschiede; im Sommer + 22.°5 R., im Winter — 2.5°, Maximum 38° Wärme und 20° Kälte. Sehr gefürchtet Kriwitz, scharfer Nordostwind, mit und ohne Schnee, größte Kälte, oft stoßweise, 12—15 Tage, bis zum Balkan, oft Verkehrsstockung. Vereinzelt Kälte bis 25°. Im Frühjahr massenhafte Regengüsse, Sommer heiß und trocken, Bestellung nicht selten erst im Mai vollendet, Pflanzen rasch vertrocknet. Am Meer und nach den Gebirgen Sommer angenehmer und feuchter. **Geognostisches, Flora, Fauna,** s. Südeuropa. **Eintheilung:** 33 Districte, 164 Kreise, 169 städtische Gemeinden und 3020 Landgemeinden. **Bevölkerung:** Im Jahre 1877 29,312 Heirathen, 158,790 Geburten, 133,381 Todesfälle, 2005 Todtgeborene und 25,409 Köpfe Ueberschuß. Bevölkerung der Dobrudscha 106,943 Einw. 31,177 Rumänen, 16,493 Türken, 28,715 Bulgaren, 6540 Tartaren, 3165 Griechen, 1051 Israeliten, 803 Armenier, 10,058 Ligowaner, 6162 orthodox. Russen, 2471 Deutsche und 308 anderen Nationen Angehörende. Im älteren Theil 4.3 Mill. Rumänen, 400,000 Israeliten, 200,000 Zigeuner, 85,000 Slaven, 39,000 Deutsche, 29,500 Ungarn, 8000 Armenier, 5000 Griechen, 2000 Franzosen, 1000 Engländer, 500 Italiener, 2700 Türken, Polen, Tartaren 2c., zus. 172,700 Nicht-Rumänen. Mehrzahl (89.3%) griech.-kath., 2% röm.-kath., 0.2% Protestanten, 8% Israeliten. 42 Bewohner auf 1 qkm; Bucharest 177,646, Jassy 90,000, Galacz 80,000, und Piatra 20,000. Landvolk über 78%. In den Städten auf 986,000 Einw. 64,000 Gewerbtreibende, 33,000 Kaufleute, 24,600 Handwerker, 23,000 Beamte, 4000 Lehrer, 450 Advocaten, 300 Aerzte, 9800 Priester, 3970 Mönche und Nonnen. **Cultus**, griech. Kirche, Erzbischöfe und Metropoliten, Bischöfe, 8750 Mönche und Nonnen. Juden nur geduldet, nicht vollkommen emancipirt. Primär- oder Elementar-, Secundär- und höhere Schulen; von ersteren 2261; 224 Privatschulen. 6 achtclassige Lyceen, 18 vierclassige Gym-nasien, 8 Seminare, 5 Centralmädchenschulen, 2 Handels-, 7 Normal-, 4 Gewerb-, 2 Musik-, 2 Kunstschulen, 1 Brücken- und Straßenbau, 1 pharmaceutische, 3 Militär- und 1 Veterinärschule; Ackerbauschule Bucharest, technisch landw. Schule Jassy, Musterwirthschaft, 6 Maulbeer- und Obstschulen. Bucharest und Jassy Universitäten. Im Ganzen Volksbildung sehr zurück. Gemeinden lässig in Einrichtung und Unterhaltung der Schulen. **Spitze:** Minister, Unterrichtsrath, Generalrath. **Verfassung:** constitutionelle, erbliche Monarchie. **Karl I.** (v. Hohenzollern) Doman oder Domnitou; verantwortliche Minister. Senat (76 Mitglieder) und Deputirtenkammer (157 Mitglieder), gewählt in Districts-Wahlcollegien; dreimonatliche Session Mitte November beginnend. Für Communen Recht der Octroierhebung auf Getränke, Brennstoffe, Futterstoffe und Baumaterial. Tarife geregelt. **Behörden:** Ministerium, Präsident und Minister des Ackerbaues, Handels und der öffentlichen Arbeiten, des Innern, des öffentlichen Unterrichts und der Culte, der Finanzen, der ausw. Angelegenheiten, des Kriegs, der Justiz; Gen.-Secretär. — Präfecten, Unterpräfecten, Districtualrath (12 Mitgl.) mit Ausschuß (3 Mitgl.), Gemeinderath (9—17 Mitgl.). Der Primar, aus gewählten Gemeinderäthen ernannt, ist Agent der Centralverwaltung, Leiter der Geheimpolizei, zum Theil der Ortspolizei, Standesregister, Wahllisten zu directen Staatssteuern und dgl. erhebend. Gemeinderathsbeschlüsse genehmigt durch Ausschuß und Minister d. J. Rechtspflege, Cassationshof mit Gen.-Procurator, Sections- und Präsidenten, Appellhöfe, Kreiseinzelrichter und Kreistribunale, Geschwornengerichte für Stra-

sachen, Oeffentlichkeit und Mündlichkeit. Für Finanzwesen Rechnungshof (Budget 1878, in Mill. Lei = 80 Pf.): Einnahmen: directe Steuern 23.45. Indirecte Steuern 39.22, Domänen und Forsten 18.06, M. d. J. 6.19, Finanz 1.277, Aeußeres 0.103, Unterricht 0.039, Krieg 0.66, öff. Arbeiten 18.32, Verschiedenes 9.63, zus. 117,281. Ausgaben: Unterricht 8.779, Krieg 41.55, öff. Arbeiten 5.51., öff. Schuld 45,088, Eisenbahn 6.58, zus. 127.899, Deficit von 10.61, Staatsschuld 609.992, jährliche Kosten 54.803. Militärisches: a. stehendes Heere mit Reserve; b. Territorial-Armee mit Reserve; c. Miliz; d. Bürgergarde der Städte, Massenaufgebot der Landgemeinden. Dienstpflicht allgemein vom 21—46 Jahre. Bestand: Heer: 880 Offiziere, 67 Beamte, 16,222 Mann, 2739 Pferde, 96 Ge-schütze im Frieden. Territorial-Armee 54,473 M. und 192 Geschütze. Miliz 47,746 M. Für den Krieg 150,000 M. und 288 Geschütze. Marine: 2 Dampfer, 6 Kanonen-Schaluppen, 20 Off., 246 M., im Krieg 500 Mann. 8) Wappen. 4feldriges Schild, in der Mitte kleines 4theilig, 2 Felder übers Kreuz schwarz, 2 weiß. Oberes linkes Feld Wappen der Walachei, goldener gekrönter Adler in blau, goldenes Kreuz im Schnabel, Schwert und Scepter in den Fängen; oben im rechten Eck goldene Sonne; zweites Feld rechts Moldau, goldener Stierkopf, in Roth zwischen den Hörnern goldener Stern, links oben goldener Halbmond. Drittes Feld, unten links goldener gekrönter Löwe, aus goldener Krone wachsend in Roth, zwischen den Pranken goldener Stern; viertes Feld zwei goldene, nach unterwärts gegen einander gekrümmte Delphine in Blau. — Flagge blau, gelb und roth.

Maaße, Münzen, Gewichte. Einheit Lei = 100 Bani (Para) = 80 Pf. 5, 10, 20 L. Von 1880 ab metrisches System für Maße und Gewichte. Bahnen (3 Staats- und 3 Privatbahnen), 1388 km, im Bau 90 km. — Post: 228 Bureaux, 8.03 Mill. Privatbriefe, 446,372 eingeschriebene, 460,659 Postkarten, 5.16 Mill. Drucksachen und Waarenproben, 339,014 Werthbriefe, 146,420 Paquete. Einnahmen 4.45 Mill. Lei. Telegraphie: 172 Bureaux, 26 Polizei-Telegraphenstationen, 4365 km Linien, 8058 km Drähte, 1,115,777 Depeschen. Einnahme 2.04 Lei. Straßen schlecht und mangelnd. Schifffahrt: 11,129 Schiffe mit 1.7 Mill. t eingelaufen, 10,966 Schiffe mit 1.65 Mill. t ausgelaufen. Production: Agriculturstaat ersten Ranges, Haupterwerbszweig Feldbau, Wirthschaft mehr extensiv als intensiv. 1875/76: Weizen 7,508,441, Spelz 18,101, Buchweizen (Heide) 62,978, Roggen 1,141,949, Mais 22,912,594, Gerste 6,348,228, Hafer 1,407,398, Hirse 648,830, Raps 130,345, Hanf 106,588, Lein, 70,376 hl. Tabak 2,072,158, Kartoffeln 18,844,268, Bohnen 13,031,670, Linsen 527,415, Erbsen 747,853, Anis 355,077, Coriander 638, Hopfen 1,562, Rothwein 151,861, Weißwein 546.199, Branntwein 243,404, Spiritus 173,90, kg. 534,957 Wachs 96,083 kg. Consumtion. Im Jahre 1876 wurden in den Städten an Vieh geschlachtet: Ochsen und Kühe 147,268, Büffel 398, Kälber 9594, Hammel und Schafe 106,404, Lämmer und Ziegen 429,907, Schweine 61,550 Stück. Ertrag der Viehzucht: Rindvieh 89, Fische und Wild 24, Pferde, Esel, Maulthiere 12 Mill. Lei. Die gewerbliche Production ist zum größtem Theile in den Händen von Fremden, zum Theil des Landmannes selbst: Geräthe, Hausbau, Spinnen, Weben der nöthigen Stoffe. Industrielle nur Wirthe und Hufschmiede, in der Regel Zigeuner. Ziemlich entwickelte Schafwollenindustrie. Landwirthschaftliche Industrie sehr ausgedehnt; gegen 700 Mühlen, 10,000 Arbeiter (Wind-, Wasser- und Göpelmühlen), 33 Dampfmühlen. Branntwein aus Mais, Roggen, Gerste, Kartoffeln, Pflaumen; gegen 2000 Brennereien, für 4 Mill. fl. Spiritus; 70 Schlachthäuser, 500 Gerbereien, 300 Käsereien, 600 Sägemühlen, bedeutende Fabrication von Eichenfaßdauben. Holzgefäße von Zigeunern geschnitzt.; Rohrgeflechte. Hausindustrie: aus Flachs Hemden, Handtücher, Bettwäsche und Anzüge, aus Wolle Tuch, Teppiche, Deckenstoffe und Säcke; Hemden und Schleier mit selbst gewonnener Seide gestickt. Töpfereien, Ziegelschlägereien, Kalköfen; in Städten: Bäcker, nationale Schuster, Schneider, Pelzmacher, 72 Bierbrauereien, 2 Rübenzuckerfabriken, 1 Metallgießerei, 1 Thonwaarenfabrik, 1 Ofenfabrik, 29 Buchdruckereien 60 sog. Gasfabriken (Petroleumraffinerien) und Seifenfabriken, Glas- und Porzellanfabriken; ausschließlich Import von Industrieartikeln. Bergbau: Eisen und Quecksilber, Kupfer, Steinkohle, Bernstein, Silber, Gold; gebaut fast nur auf Petroleum (50—120 m tiefe Brunnen) jährlich 40—42 Mill. Oka. Bruttoertrag der Petroleumbrunnen 170,000 bis 180,000 hl. Bernstein, Sand- und Mühlsteine. Säuerlinge, Mineralquellen in großer Menge. Preise der Hauptproducte 1875, im Mittel per hl in Leis: Weizen 4.80 bis 17.76, Mais 5.05 bis 11.50, Bohnen 5.65 bis 34.59, ordinärer Wein 15.52 bis 73.10; Pflaumenbranntwein 37.58 bis 133.75, Rindfleisch pr. kg 34 und 77 Cent. Sehr schlechte Communicationsverhältnisse im Inneren des Landes. Handel sehr bedeutend; Kornkammer für das südöstliche Europa; Getreideausfuhr (1879) Werth von 183 Mill. Lei. Hauptabnehmer England. Gerste dunkelgelbe Farbe, oft nur bessere Futtergerste; verspäteter Schnitt, langes Liegenlassen auf dem Felde. Wichtigere Ausfuhrartikel: thierische Producte, Wolle und Häute, animalische Fabrikate, Samen, Bergwerksproducte, besonders Petroleum, Dürrobst. Eingeführt: Steinkohlen, Eisen- und Baumwollenwaaren, Lein- und Seidenwaaren, Möbel, Metall- und Lederwaaren, Zucker, Colonialwaaren, Woll- und Baumwollwaaren, Möbelstoffe, Bijouterien, Goldwaaren, Webe- und Wirkwaaen, Instrumente, Maschinen, Kurz-, Leder-, Gummi- und Kürschnerwaaren, Metall-, Stein-, Holz-, Glas- und Thonwaaren, chemische Producte. Einfuhr 154,482,629 Lei, Ausfuhr 238,650,006; Zölle 22,568.348. Vom Werth der Ausfuhr 80% Getreide, 10% Vieh, 3% Salz. Transitverkehr unbedeutend. Schifffahrtsbewegung: 1879: 2262 Schiffe, 721 Dampfer mit 797,554 Regist er-

tonnen. Städte Galatz, Braila, Tultscha und Küstendje als Freihäfen. Europäische Donau-Commission, Sitz in Galatz, unabhängig, Vollmachten mit souveräner Gewalt, Polizei, Reglements mit Gesetzeskraft, Steuern, Anlehen behufs Regulirungsarbeiten u. s. w. Vertreter der 7 Vertragsmächte. Budget, Ausgabe 94,968 Fr., Einnahme 2,179,076 Fr., Ueberschuß 1,229,107 Fr., Schulden 5.7 Mill., Activa etwa 3 Mill. Fr. Mangel an Arbeitskräften und Capital, geringes Verständniß, vorwiegend agricole Bevölkerung, Widerstand gegen Fremde. Zwei Tarife für zollbefreite Gegenstände specifischer Zölle; in keinem der beiden enthaltene Waare 7%iger Werthzoll. Durchfuhrzölle ausgeschlossen. Temporäre Zollfreiheit für Marktverkehr und Weidevieh. Geldmarkt, Creditwesen. Nationalbank, Notenemission, „Société financière“, „Banque de Roumanie“, Filiale für Meliorationen, Société de credit foncier roumain; „Credit foncier urbain de Boucarest“ und „Creditfoncier roumain“. „Banque de Boucarest“. 3 Sparcassen, 1 Gewerbe- und Handelskammer; inländische Versicherungsgesellschaften „Dacia“ und „Romania“, ausländische verdrängt; günstige Rückversicherungsverbindungen. V.-Ges. „Unirea“. Landwirthschaft. 1) Bodenvertheilung: (1873) 68.3% productiv und 31.7% unproductiv; von ersterem 29.3% Acker- und Gartenland, 0.8% Rebland, 21.3% Wiesen und Weiden und 16.9% Wälder. Weizen auf 1,063.440 ha, Spelz 996 ha, Buchweizen 6036 ha, Roggen 143,704 ha, Mais 1,384,760 ha, Gerste 513,211 ha, Hafer 109,526 ha, Hirse 104, 781 ha, Raps 40,356 ha, Hanf 13,338 ha, Lein 6659 ha, Tabak 4691 ha, Kartoffeln 9725 ha, Bohnen 32, 624 ha, Linsen 3305 ha, Erbsen 1132 ha, Anis 437 ha, Coriander — Hopfen 69 ha, Wein 121,616 ha, zusammen 3,560,416 ha, 30.39% des Flächeninhaltes. Dobrudscha, 500,000 Dunum, 125,000 Dunum nicht urbar; 75,000 Dunum Wald, das Uebrige fruchtbares Acker- und Weideland. Bodenbeschaffenheit, mit dem der Lombardei zu vergleichen, mit fruchtbarem Lehm versetzte Flüsse, zur Bewässerung noch besser, für Getreidebau besonders geeignet. Ueberall Ackerboden üppig und fett, hoch mit Dammerde und stark mit Salz und Salpeter geschwängert; prächtigste Wiesenfluren, wenige Striche höchster Gebirgsgegenden und Sumpfniederungen der Donauufer unfruchtbar. Landwirthe, über 80%; mittlerer und kleiner Grundbesitz vorherrschend. Große Güter (ehemalige Klostergüter), Erträgniß 17—18 Mill. Fr. Bauer arbeitsam und mäßig; Nahrung: Gemüse, Milch und Mamaliga (Brei aus Maismehl), Geldausgaben wenige. Lohnsätze sehr hoch. Klostergüter, freier, mittlerer und kleinerer Grundbesitz. Bis 1864 Großgrundbesitz vorherrschend; 414,435 kleine Grundbesitzer, Domänen in größerer Anzahl verpachtet. Ertrag gering, jährlich Verkauf. Die Tilgung der Grundentlastungs- (Rural-) Obligationen bis April 1880. Betriebsarten, Fruchtfolgen. Cultur extensiv (21% der Fläche als Weide). Vorherrschend dreijährige Brache, Raps oder Mais, Weizen; Brache, Weizen. Auf Aeckern im steten Bau, Erntegut schlecht, Futterbau vernachlässigt; Kleinwirthschaft fast unbekannt. Wiesen und Weiden in trockenen Jahren verbrannt. Gehöfte. Häuser schlecht, weder Gärten noch Wirthschaftshöfe; Vieh im Freien, Ernte auf dem Felde gedroschen, sogleich verkauft. Ausstattung äußerst einfach. Häuser, Haus- und Küchengeräth sehr rein gehalten. In größeren Dörfern und in Städten Häuser nach europäischem Muster. Bodenbearbeitung: Geräthe meistens noch unbeholfen und primitiv; 1873 im Lande 223,496 Pflüge (darunter 37,661 Kunstpflüge), 470 Säemaschinen und 989 Dampfdreschmaschinen. Meist einfurchig bestellt, das Saatgut im Uebermaaß mit der Hand schlecht ausgestreut und untergeeggt; oft vergehen Wochen der besten Zeit, bis Zugthiere kräftig genug. Im Herbst Boden oft zu trocken; 8—10 Ochsen vor dem Pflug. Schollenzerbrecher giebt es nicht. Regenwetter im November oft zu viel, dann überstürzte Hast, schlecht bestellt. Düngung fast unbekannt. Erträge 1875/76: per ha in hl Weizen 7.0, Spelz 18.1, Buchweizen 10.4, Roggen 8, Mais 16.5, Gerste 12.3, Hafer 12.9, Hirse 6.1, Raps 3 2, Hanf 7.9, Lein 10.5, Tabak 441.3, Kartoffeln 1937.7, Bohnen 399.4, Linsen 159.5, Erbsen 651.8, Anis 812.5, Hopfen 22.6. In der Dobrudscha Aussaat 50,000 kg verschiedener Fruchtgattungen, zwanzigfaches Erträgniß, Werth 5 Mill. Gulden. Obstbau noch in Anfängen. Pflaumenbäume, aus deren Früchte Branntwein. Melonen in großer Quantität. Weinbau sehr verbreitet, vorzugsweise auf den Abhängen der Karpathen. Weine der Ebene herb und wenig haltbar. Beste Sorten Cotnar, Dragaschani, Odobeschti, Deolče mare und Nicoreschti. Wein als gewöhnliches Getränk, viel exportirt Ein Sechstel des Reblandes dem Staate. Zubereitung und Kellerwirthschaf noch wenig entwickelt. Production etwa 5 Mill. Vedra (1 Vedra = 12.88 l in der Wallachei, 15.2 l in der Moldau) Gemüse (Linsen, Bohnen, Kraut, Zwiebel und Gurken reichlich, Hauptnahrung des Landmanns. Tabak, dem türkischen ziemlich gleich, dunklere Farbe; bester in der Gegend von Husch. Seit Einführung des Monopols Anbau zurückgegangen. Viehstand (1873) annäherungsweise: Rindvieh 3,600,000, Büffel 100,000, Schweine 1,200,000, Pferde 600,000, Esel u. Maulthiere 8000, Schafe u. Lämmer 5,000,000, Ziegen 500,000, Bienenstöcke 300,000, Geflügel 14,000,000; nach anderer Angabe: Rinder u. Büffel 1,857,947 Stück, Pferde 426,859, Esel und Maulthiere 6734, Schafe 3,502,404, Ziegen 194,188, Schweine 836,944 Stück. Rindviehzucht: zahllose Herden, wichtigste Erwerbsquelle und Handelsartikel; Rindvieh vortrefflich, klein, unansehnlich; im Winter und Sommer im Freien. Gezüchtet um Fleisch, Talg und Häute zu erzielen. Milch selten zu Butter und Käse verwendet. In Wallachei Zugthiere Joch auf dem Nacken. Besitzer von Herden zu 1000 bis 3000 Stück. Büffel sehr geschätzt; Alpweiden nicht durch Rindvieh oder nur wenig benutzt. Im Veterinärwesen wesentlicher Fortschritt zu energischen Maßregeln gegen Rinderpest. Schaf, mittlere Fleischschafe, grobe, lange, zottige Wolle,

theils gehörnt, theils ungehörnt; ausgewachsen sammt Wolle 4—6 Fr., Lamm 1—2 Fr. Wanderschafe von der Donau bis zu den Karpathen und zurück, im Winter bis Bulgarien; Herden von 1000—2000 Stück, Mutterschafe; nur Melkschafe kommen in den Pferch. Schwache Lämmer unterwegs abgeschlachtet, Fleisch oft spottbillig. In den Ebenen Weide sehr reich, Mais- und Weizenfelder graswüchsig. Weide gepachtet. Im Winter Heu auf Schnee; bei starkem Schneefall viele Schafe zu Grunde. In den Alpen Käse — Bruiza — roh und unreinlich gefertigt, Fabrication bis August. Auftrieb im Mai; fehlt es an Futter, Bäume zum Benagen der Knospen gefällt, Waldungen devastirt. Grundbesitzer haben Herden von Tausenden, einfache Bauern oft Hunderte. Schafpelze zur Kleidung der Bewohner; Lammfleisch beliebtes Nahrungsmittel. Wollmärkte Plojesti. Merinos, Tsigay, Stogosch, Jsurkan, Fumurin, Torka als Racen und Schläge. Weiden der Dobrudscha von aus Siebenbürgen eingewanderten Mokanen benutzt; Schafwollindustrie, Ziegenzucht, gut entwickelt. Schweinezucht in Walachei gegen Serbien zurück. In Donauniederungen Fischschweine, von ausgeworfenen faulen Fischen ernährt; Fleisch unangenehm nach faulem Fischen. Moldauer Schwein am meisten verbreitet, mittelgroß, braun, kraushaarig, in Wildheit und Bösartigkeit dem Wildschwein kaum nachstehend. Entwickelung ziemlich langsam; Mastfähigkeit der unveredelten Landracen läßt zu wünschen. In der Neuzeit Kreuzungen des alten Landschweines mit edleren Schlägen Ungarns und Serbiens, wesentliche Verbesserung. Schweine des rumänischen Landschlages kleiner, schmaler Kopf, stark behaarte Ohren, stark gekrümmter Rücken, flachrippig und kurz. Im Vordertheile besser. Auf Hals und Rücken Borstenhaar aufrecht; an den übrigen Körperstellen kürzer und kraus; kräftige Beine mit starken Hufen. Für Weidegang, auch zum Eintrieb in die Wälder, sehr geeignet. Fruchtbarkeit mittelmäßig; selten mehr als 7 Ferkel, gewöhnlich gestreift, später braun oder schwarzgrau. Zur Stallhaltung und Stallmast nicht recht geeignet; wildes Temperament. Pferde klein und struppig, nie gestriegelt, schnell in Bewegungen, zähe Ausdauer, fähig die größten Lasten zu tragen. Geschirr sehr einfach; primitives Silengeschirr, fast ganz ohne Lederzeug; In neuerer Zeit zwei Gesellschaften zur Hebung der Pferdezucht, „Societé equestre" und „Jockey-Club", für militärische Zwecke. Beim Großgrundbesitz edle Pferde verschiedener Racen. Pferde viel auf Alpweiden. Geflügelzucht weit fortgeschritten; Hühner, Truthühner, Gänse und Enten gezogen, weniger Tauben und anderes Geflügel. Bienenzucht ziemlich stark; Wachs, schönstes in Europa. Bienenstöcke 1876: 215,720; 534,957 kg Honig und 96,083 kg Wachs. Seidenzucht aus einheimischem Samen, seit langer Zeit aus japanischem Samen gute Resultate, aber wieder in Abnahme. 93,357 Maulbeerbäume. Seidenwürmersamen 448 kg, Cocons 29,739 kg. Fischerei sehr reichlich, Hausen und Stör; Caviar sehr geschätzt und vielfach genossen, Hechte, „rother Caviar". Fische Hauptnahrungsmittel der Bevölkerung, Fische aus den Teichen der Dobrudscha, Ausfuhrartikel. Nebengewerbe nicht. Jagd ungemein ausgiebig. Im Gebirge Bären und Wölfe; im Hügelland Hirsche, Rehe, Hasen und anderes Wild; in Donauniederungen Wasservögel aller Art, Reiher, Pelikane, wilde Schwäne, Gänse und Enten, Birkhühner, Rebhühner, Becassinen und Lerchen. Jagd frei. Waldbau: ein Sechstel der Bodenfläche mit Wald; mehr als ein Viertel Staatseigenthum. Ertrag der dem Staate, öffentlichen Anstalten und Corporationen gehörigen Forste abzüglich Administrationskosten 13½ Mill. Fr. Infolge Schwierigkeiten des Transportes und des Mangels an Arbeitskräften nicht unbedeutender Import aus Bukovina. Forstcultur noch sehr im Argen, Centralschule für Ackerbau und Forstwirthschaft in Ferestzeu. Gesetze wenig beachtet. Wälder schonungslos niedergeschlagen, ohne neue Anpflanzungen. Eiche in vielen Varietäten, Nußbaum, Buche, Weiß- und Rotheiche, Ulme, Erle, Linde, Tanne. Literatur: „Statistica de Romania". Consularberichte. Henke, Rumänien, Leipzig 1877. **Untereggen**, s. Saat. **Untergährung und Unterhefe**, s. Gährung und Bier. **Untergras**, s. Bodengras; vgl. Wiese. **Untergrund**, s. Boden und Bodenkunde. **Untergrundpflug** (Minirer) und **Untergrundwühler**, s. Pflug und Bodenbearbeitungsgeräthe. **Unterhaar**, s. Flaumhaar. **Unterhändler**, s. v. w. Mäkler. **Unterhaltungskosten**, s. Arbeiter und Haushalt, Buchführung. **Unterhefe**, s. Gährung und Bier. **Unterholz**, Gesammtheit der unter dem Oberholz (s. d.) wachsenden Holzarten. **Unterirdische Canäle**, vgl. Tunnel. **Unterjagd**, s. v. w. Niedere Jagd. **Unterkiefer**, s. Schädel. **Unterlage**, Grundstamm, Veredeln. **Unterlaufen**, sich dem Auerhahn, während er den Balzlaut ausgiebt, um einige Sprünge nähern. **Unterlegpferde**, s. v. w. Relaispferde. **Unterleib**, s. Bauch. **Unterleitung**, Canal, unter Wasserlauf. **Untermast**, s. Erdmast. **Unternehmer** (Entrepreneur), Derjenige, welcher nach eigner Wahl und auf eigne Gefahr wirthschaftlich thätig ist. **Unternehmergewinn**, Gewerbsgewinn, Profit, der, dem Unternehmer zukommende, Gewinn aus werbender Thätigkeit, welcher übrig bleibt, wenn alle Unkosten und Auslagen, incl. Capitalzins, in der Landwirthschaft auch für Grund und Boden (Grundrente), und eigene Arbeitsthätigkeit abgezogen werden, mit oder ohne Abzug der Risicoprämie, meist als solche aufgefaßt. **Unterpfand**, Hypothek; Pfand. **Unterpflügen**, s. Bodenbearbeitung. **Unterrichtslehre**, Didaktik, Vgl. Schule und Erziehung. **Unterschälung**, Entfernung der Erde an dem Fuße eines Deiches oder Ufers durch Wellenschlag. **Unterschale**, der untere Theil des Ziemers. **Unterschlächtiges Rad**, mit Schaufeln versehenes Wasserrad, durch Stoß des darunter hinweggeleiteten, von gewisser Höhe herabfließenden Wassers in Umtrieb versetzt. **Untersichstellung**, überhängig, unterständig, s. Aeußere Pferdekenntniß. **Unterspringen**, s. v. w. Unterlaufen. **Unterstock**, s. Grand. **Unterstützig**, s. v. w. stelzfüßig, s. Stelzfuß. **Unterstützungs-**

**cassen**, s. Hülfscassen. **Unterstützungswohnsitz**, s. Heimathswesen. **Unterdrains**, s. Gräben und Drainage. **Unterstamm**, s. Unterlage. **Unterwasser**, s. Grundwasser. **Unthier**, s. v. w. Wolf; in manchen Gegenden s. v. w. Ungeziefer; bei Oken Name für Infusorien, Korallen, Schwämme ꝛc. **U. der Wolle**, s. Charakter der Wolle u. Treue des Wollhaares. **Untugenden**, üble Gewohnheiten der Pferde, s. Aeußere Pferdekenntniß. **Unverbrennlichmachen der Gewebe**, Imprägnation mit Stoffen, welche deren zu leichte Entflammbarkeit verhüten sollen, sie werden nur schwer entzündlich, brennen nicht mit heller Flamme, sondern verkohlen und verglimmen nur. Für gröbere ordinärere Stoffe Lösungen von Alaun oder Borax, Zinkvitriol, Wasserglas und ähnlichen Stoffen; letzteres beeinträchtigt manche Farben. Für feinere Gewebe am besten Lösung von borsaurem und phosphorsaurem Ammoniak oder auch Lösung von wolframsaurem Natron. **Unvermögen männlicher Thiere** (Impotentia), s. Geschlechtstrieb u. vgl. Unfruchtbarkeit. **Unverträglichkeit der Pflanzen**, s. Fruchtfolge. **Unwaidmännisch**, den herkömmlichen Gebräuchen und der gewöhnlichen Jagdbetriebsart zuwiederlaufend. **Unwat**, Stelle in einem Gewässer, welche so tief ist, daß man nicht durchkommen kann.

**Upupa**, der Wiedehopf. **Ur**, s. v. w. Auerochs. **Urämie**, Vergiftung des Blutes mit Urin, bezw. Harnstoff, s. Blutkrankheit. **Uralit**, s. Hornblende. **Uran** (Uranium), selten und nur in geringer Menge vorkommendes metallisches Element, nur in Verbindung mit Sauerstoff in Uranocker, Uranpecherz, Uranglimmer, Uranotantal und Uranvitriol. Salpetersaures Uranoxyd, Uranium nitricum; grünlichgelbe, in Wasser leicht lösliche Krystalle, in Verbindung mit essigsaurem Natron zur Bestimmung der Phosphorsäure in Düngemitteln ꝛc., Uranoxyd und Uranoxydnatron zu schönem Schwarz auf Porzellan und zur Bereitung des gelben Uranglases. **Uranit**, Uranglimmer, selten. Kalkuranit und Kupferuranit; ersterer Doppelsalz von phosphorsaurem Kalk mit phosphorsaurem Uranoxyd und Wasser, letzterer enthält an Stelle des Kalkphosphats phosphorsaures Kupferoxyd. Beide stark glänzend, grünlichgelb bis smaragdgrün. **Uranpecherz** (Pechblende, Nasturan), im Wesentlichen Uranoxyduloxyd; tiefschwarz, fettglänzend, derb, scheinbar amorph, undurchsichtig. Gesammtausbeute des böhm. und sächs. Erzgebirges 300 Ctr. **Urao**, natürliche Soda, s. d. **Urate**, lat., Harnsäuresalze und Dungmittel, aus Harnbestandtheilen gefertigt. Vgl. Excremente und Handelsdünger. **Urbar**, 1) Land, welches durch Anbau und pflegliche Behandlung Ertrag giebt, Holzungen, Teiche und Wiesen; 2) Land, welches mit Pflug und Spaten bearbeitet wird; 3) s. v. w. Nutzung, Ertrag; 4) s. v. w. Urbarbuch, s. Urbarien; 5) s. v. w. Urbethe. **Urbarien**, 1) landesherrliche Verordnungen über die Verhältnisse, Dienste und Schuldigkeiten; 2) Grund- oder Lagerbücher. **Urbares Land**, Land, welches auf irgend eine Art zur Cultur vorbereitet ist. **Urbarialgesetz**, Gesetz, welches die Urbarmachung der Grundstücke, die freie Benutzung derselben und die Abgaben von denselben betrifft. **Urbarleute**, Landleute, welche angebaute Felder besitzen. **Urbarmachung**, s. Melioration und Bodenbearbeitung, Rodung, Entsumpfung ꝛc. **Urbarrichter**, s. v. w. Dorfrichter. **Urbarsteuer**, Steuer von angebauten Feldern. **Urbe**, s. v. w. **Uredineen**, s. Rostpilze. **Urfel**, der castrirte Schafbock, Hammel (mittl. Schweiz). **Urgebirge**, die ältesten geschichteten Gebirgsarten, Gneiß, Hornblendeschiefer, Glimmerschiefer und Urthonschiefer.

**Urhengst**, s. Hoden. **Urholz**, 1) s. v. w. Urwald; 2) s. v. w. Leseholz. **Urin**, s. Harn. **Urkalkstein**, die ältesten, gewöhnlich krystallinisch ausgebildeten, versteinerungsleeren Kalksteine. **Urle**, s. Erle und Flatterrüster. **Urmaß**, s. v. w. Aichmaß. **Urmeristem**, s. Vegetationspunkt. **Urochs**, s. v. w. Auerochs. **Uromyces**, s. Rostpilze. **Urproduction**, Erzeugung von Rohstoffen. **Urrechte**, Grundrechte, Menschenrechte.

**Ursprungscertificate**, amtliche Zeugnisse zur Bescheinigung dafür, daß eine Waare in einem gewissen Land oder Ort verfertigt worden, um dadurch freie Einfuhr oder Verminderung des Zolls zu erzielen. **Urstier**, s. v. w. Auerochs. **Urstoffe**, s. v. w. Elemente. **Ursus**, lat., s. Bär. **Urthiere**, s. v. w. Protozoën. **Urthonschiefer**, die ältesten Thonschiefer, in welchen man keine organischen Ueberreste findet. **Uruguay**, s. Amerika. **Urwald**, Waldungen, in welchen noch niemals Holz geschlagen worden ist, wo die Bäume vor Alter absterben und sich ohne alles Zuthun der Kunst durch Samen und Schößlinge fortpflanzen.

**Urzeugung** (Generatio primigenia, aequivoca, spontana, heterogenea ꝛc.), directe Entstehung von Organismen aus organischen oder anorganischen Stoffen, welche in keiner durch Fortpflanzung bedingten Beziehung zu diesen Organismen stehen, also Erzeugung von Wesen ohne Eltern. Die Hypothese der U. kann sich nur auf die Moneren, auf die structurlosen, niedrigsten Lebenswesen beziehen. Jeder differencirte, aus Organen zusammengesetzte Körper kann erst durch Differencirung seiner Theile, mithin nur durch Phylogenesis, aus einem indifferenteren und niederen Organismus entstanden sein.

**U. S.** Bezeichnung für United States (of America). **Usance**, frz., Usage, Uso, Usanz, s. v. w. Herkommen, Gewohnheit, kaufmännischer Ausdruck (vgl. auch Parere); Usowechsel, ein Wechsel, bei dem die Zahlungsfrist sich nach der Gewohnheit des Zahlungsortes bestimmen soll. **Ustilagineen**, Brandpilze. **Utah**, s. Amerika. **Utensilien**, Geräthe, welche zu einer Fabrik, Hauswirthschaft ꝛc. gehören. **U.-Conto**, die in dem Hauptbuche geführte Rechnung über diese. **Uterindrüsen**, **Uterinmilch**, **Uterus**, s. Gebärmutter. **Utopien**, lat., s. v. w. Nirgendwo, fabelhafte Insel in Th. Morus' Staatsroman. — Schlaraffenland.

# V.

**V**, der 22. Buchstabe im deutschen Alphabete. Im Lateinischen V = U. Als Zahlzeichen V = 5. In der Chemie V = Vanadin, auf Wechselcourszetteln V̶, = franz. Wechselthaler (Ecu). Auf Münzen = Troyes. **Vaccination**, Kuhpocken- oder Schutzblatternimpfung (s. Impfen.) **Vacciniin**, in Blättern der Preißelbeerpflanze enthaltener Bitterstoff. **Vacherin**, Waschreinkäse, fetter Weichkäse, in der Schweiz im Canton Freiburg fabricirt. **Vacuolen**, kleinere oder größere, verschieden gestaltete Hohlräume im Innern lebender Pflanzenzellen, nicht mit Protoplasma, sondern mit wässrigem Zellsaft erfüllt, hellere, scharf begrenzte Flecken, bei ihrem ersten Auftreten meist in größerer Anzahl zerstreut im Protoplasma, während des Wachsthums der Zelle zu größeren zusammenfließend. **Vacuum**, leerer Raum, s. Luftpumpe. **Vacuumapparat** (Vacuumpfannen), aus starkem Kupferblech gefertigte, kugelförmige Gefäße, in welchen mittelst einer Luftpumpe ein luftverdünnter Raum hergestellt werden kann, verwendet hauptsächlich in den Fällen, in welchen Flüssigkeiten möglichst schnell, bei niedriger Temperatur und unter Abschluß der Luft verdampft werden sollen; z. B. Zuckersaft in Zuckerfabriken, Farbholzextracte 2c. Soll die verdampfende Flüssigkeit wieder gewonnen werden, z. B. Aether, Alkohol 2c. bei Bereitung chemischer Präparate, so muß der V. besonders hierzu eingerichtet sein. **Vagas-Schaf** (Vaggas-, Fagas-Schaf), Gruppe der ungehörnten kurzschwänzigen Schafe (Ovis brachyura akerastis) (s. Schaf und Marschschaf), in der Weichselniederung und dem Weichsel- und Nogat-Delta, stammt vom holländischen Marschschafe ab, in der Neuzeit vielfach mit englischem Blute gekreuzt. Läßt sich nicht in Herden halten, ist wählerisch im Futter, spätreif; gemästet vorzügliches Fleisch und viel Talg. Wolle länger und gröber als die des Marschschafes. Vgl. Ostpreußen. **Vagina**, lat., 1) die Scheide; 2) s. Blattscheide. **Valentinit**, s. Weißspießglanzerz. **Valentins Laxirpolychrest**, s. v. w. kohlensaure Magnesia. **Valerianöl**, s. Baldrianöl. **Valeriansäure** (Baldriansäure), s. Amyl. **Vallonea**, Ackerdoppen oder Knoppern aus der Levante, zum Gerben der Häute. **Valor**, s. v. w. Valuta. **Valorenversicherung**, s. Transportversicherung. **Valuta** (Valeur, Value), s. v. w. Werth, Gehalt, Zahlung selbst, Werth derselben. Werthverhältniß zwischen Gold und Silber, Metall- und Papiergeld, zwischen verschiedenen Münzsystemen, Geldbetrag, für welchen ein Wechsel ausgestellt, weiter gegeben oder verkauft worden. „Valutenrechnung", s. v. w. auf Ab- oder Zurechnung, ohne baare Zahlung. **Valvation**, Bestimmung des Werthes, event. Preises einer Sache, besonders die Würdigung des Werthes fremder Münzen. Vgl. Devalvation. **Valvolinöl**, in Amerika aus schwer flüchtigen Theilen des Petroleums fabricirtes Schmieröl; verschiedene Sorten, Siedepunkte sämmtlich über 360° C.; leichteste Sorte, V. Spindle Oil, bei 218° verdampfend, bei 263° entzündet, spec. Gew. 0.871; schwerste Sorte, V. Cylinder Oil, 0,893 spec. Gew., bei 288° C. verdampfend, Entzündungstemperatur bei 360° C.

**Vanadin** (Vanad, Vanadium), metallisches Element, in Form von Vanadinsäure in der Natur ziemlich verbreitet, fast nur spurenweise, in vielen Thonen, Gesteinsarten, Eisenerzen; selten in größeren Mengen selbständige Mineralien bildend. — Rein als feines Pulver, unter dem Mikroskope krystallinisch und silberglänzend; an der Luft unveränderlich, brennt mit lebhaftem Glanze; scheint unschmelzbar. Zeichen: V oder Va, Aequivalent und Atomgewicht = 51.3; spec. Gew. = 5.55. Verwendung nicht; mit Sauerstoff vier Verbindungen. **Vanadinsaures Ammoniak** (Ammoniumvanadat, Ammonium vanadinicum), trotz seines hohen Preises zur Erzeugung von Anilinschwarz auf Wolle verwendet. **Vanadintinte**, Lösung der sauren, vanadinsauren Alkalien mit Galläpfeltinctur; noch nicht in den Handel gekommen.

**Vanille** (Vanilla), Pflanzengattung aus der Familie der Knabenkräuter oder Orchideen, kletternde Sträucher mit Luftwurzeln, dickfleischigen Blättern oder fast blattlosen Scheiden und blattwinkelständigen Blüthentrauben. Frucht eine 20—30 cm lange schotenartige Kapsel, oft mehr als 20,000 sehr kleine Samen; liefert das als V. wegen seines feinen Geruches und Geschmackes bekannte Gewürz. Die V. (Siliquae Vanillae) besteht aus den unreifen Fruchtkapseln (unrichtiger Weise Schoten genannt) dieser Pflanzen. Die Satzreiser tragen schon nach 3 Jahren und 30 bis 40 Jahre; eine Pflanze jährlich bis 50 Früchte. Cultur auf Rinden von Bäumen; Befruchtung durch Insecten oder künstlich. Jetzt nur noch cultivirte V. im Handel, wilde V. (V. Cimarrona) nicht mehr versendet. Hauptsorte Bourbonvanille. Production auf Insel Bourbon (Réunion) 1877: 30,973 kg, auf Mauritius 7000 bis 10,000 kg. **Vanillezucker**, s. Geruchzucker. **Vanillin** (Vanillinum), Bestandtheil der Vanillenfrüchte (s. Vanille), dem diese hauptsächlich, aber nicht allein, ihren Geruch verdanken; 1.5—2.5%; jetzt auch künstlich gefertigt. **Vanillinsäure**, neben Vanillin in der Vanille, organische Säure, auch auf verschiedene Weise künstlich. **Vanillon**, Vanille, aus Britisch-Guyana; Geruch nicht so fein, wie der der gewöhnlichen Vanille. **Vaporisation**, Verdampfung, Verflüchtigung. **Vaporimeter** (von Geißler in Berlin), Apparat zur Bestimmung des Alkoholgehaltes in Wein, Bier, Liqueuren 2c. Die Wirkung des Apparates beruht darauf, daß Wasser und Alkohol verschiedene Siedepunkte haben und Alkoholdampf zwischen 78 und 100° C. schon bemerkenswerthe Spannkraft zeigt, das Wasser erst bei 100° C.;

praktisch, wo man nicht viel Material zur Verfügung hat. Eine Bestimmung erfordert nur 5—10 Minuten Zeit. **Varec, Varech, Kelp,** s. Jod. **Variatio, Variation,** Abänderung, Abweichung von den Eigenschaften der Vorfahren, Neubildungen der Natur, Naturspiele (Lusus naturae). Botanisches s. Abänderung. Wenn eine größere Anzahl von Thieren in derselben Weise variirt, so entsteht eine Varietät, Abart (s. d.), Unterabtheilung der Art (s. d.). Vgl. Anpassung. Varietät im Sinne des Zoologen dasselbe, wie Race im Sinne des Thierzüchters. **Varicellen,** s. Spitzpocken. **Varrendelsdeich,** s. v. w. Bauerndeich. **Vaseline,** weiche, weiße paraffinartige Masse von Salbenconsistenz aus amerikanischem Petroleum, vollständig geruchlos und indifferent, nie ranzig, anstatt Schweinefettes in Apotheken zur Bereitung von Salben verwendet. **Vaselmast,** s. v. w. Faselmast. **Vateriafett,** s. v. w. ostindischer Pflanzentalg.

**Veen, Vehn, Venn,** 1) in Holland und Ostfriesland eingedämmte und durch Canäle trocken gelegte Moor- und Torfgegend, wird zum Feldbau und zum Torfstechen benutzt. Vgl. Fenn. 2) (Vehne), in Niedersachsen eine Torfgräberei. **Veencultur,** s. Moorcultur. **Veesen,** s. v. w. Dinkel. **Vegetabilien,** Pflanzen, Gewächse; Pflanzenspeisen. **Vegetarianer,** Pflanzenesser, Anhänger der Lehre nach J. Newton und J. Simpson, daß nur Pflanzenkost dem Menschen zuträglich, dagegen die Ernährung mit thierischen Stoffen schädlich und verwerflich ist. Bekämpft von Virchow, Ludwig, Feuker. Nachweis, daß der Mensch „naturgemäß" auf Fleisch- und Pflanzenkost angewiesen ist. **Vegetation,** Pflanzenwuchs, Lebenskraft der Pflanzen. **Vegetationscentrum,** s. Pflanzengeographie. **Vegetationsorgane,** diejenigen Organe der Pflanze, welche nur zur Ernährung und zum Wachsthum, nicht aber zur Fortpflanzung der Gewächse dienen, hauptsächlich also Wurzeln, Stengelorgane und Laubblätter. **Vegetationsperiode,** Zeit, welche eine Pflanze von der Keimung bis zur vollendeten Samenreife braucht. Aus der Combination dieser Zeit und den durchschnittlichen Tageswärmen resultirt die Wärmesumme, deren eine Pflanze zur Entwickelung bedarf, z. B. Gerste 1000°, der Weizen 2000°. In warmen, südlichen Ländern die Reife daher früher, in kälteren später. **Vegetationsphasen,** die aufeinanderfolgenden Entwickelungszustände einer Pflanze: Keimen, Entwickeln der Blätter, Stengel, Knospen, Blühen, Samenreifen. **Vegetationspunkt,** das äußerste fortwachsende Ende (der Scheitel) eines Organs, z. B. der Stengel und Wurzeln. Vegetationskegel, der V., wenn derselbe als kegelförmige Verlängerung am Scheitel eines wachsenden Sprosses hervorragt. Am V. nur protoplasmareiche, theilungsfähige, an Größe und Form ziemlich gleiche, ohne Intercellularräume an einander schließende Zellen, zusammen Urmeristem (s. d.) bei Kryptogamen in der Regel nach seiner Entstehung auf die Scheitelzelle (s. d.) zurückzuführen. **Vehikel,** lat., 1) Fuhrwerk, Fahrzeug, Beförderungsmittel; 2) gestaltgebendes Mittel, indifferenter oder unwirksamer Stoff, dem kräftig wirkende Substanzen in geringer Quantität beigemischt werden, um ihre Masse und Form zu verändern. **Vehnker,** s. v. w. Torfgräber. **Vehnland,** Torflager. **Vehnmeister,** Torfgräbermeister.

**Veilchen,** (Viola Tourn.), Pflanzengattung aus der gleichnamigen Familie der Veilchengewächse. Niedrige, einjährige oder ausdauernde Kräuter mit langgestielten Blüthen. 5 Kelchblätter, spornartige Anhängsel, bis in den Sporn des vorderen Kronblattes. Fruchtkapseln bei vielen Arten durch zweite, später im Jahre auftretende, unscheinbare Blüthenform ohne Blumenkrone erzeugt. Weit über die Erde verbreitet. Wichtigste deutsche Arten. a) Ohne Stengel; die Blätter und Blüthenstiele aus dem Wurzelstocke. 1) Sumpfveilchen (V. palustris L.). Ausdauerndes Kraut 5—12 cm, blaß-lila, violette Blüthe, Mai und Juni. Auf sumpfigen Wiesen und Torfmooren. 2) Rauhhaariges V. (V. hirta L.). Ausdauernd, ohne Ausläufer, 5—10 cm. Blüthen geruchlos, blaß-lila. April und Mai. Auf Wiesen, Rainen, in Gebüschen. 3. Wohlriechendes V. (Märzveilchen, V. odorata L.). Ausdauernd, mit langen, kriechenden Ausläufern. Blüthen wohlriechend, dunkelviolett, selten rosa, hellblau oder weiß. Im März und April. Häufig auf Wiesen, an Zäunen, in Gebüschen; in Gärten. b) Mit deutlichem, oberirdischem Stengel, stets ohne Ausläufer. 4) Waldveilchen (V. silvestris L.). Ausdauernd, niederliegend und aufstrebend, kahl. Kronblätter violett. April und Mai. Häufig in Laubwäldern und Gebüschen. 5) Hundsveilchen (V. canina L.). Ausdauernd, 5—30 cm; himmelblau mit weißem oder gelblichem Sporn, doppelt so lang als die Kelchanhängsel. Blüht im Mai und Juni. Gemein auf Wiesen und in Wäldern. Veränderlich in Höhe und Lage des Stengels, sowie Größe der Blätter und Blüthen. 6) Dreifarbiges V. (Stiefmütterchen, Dreifaltigkeitsblume, Freisamkraut, Acker V. (V. tricolor A.). Einjährig, aufsteigend oder aufrecht, 7—30 cm. Kronblätter in Farbe und Größe sehr veränderlich; weißlichgelb oder 3-farbig, dachziegelartig. Blüht Mai bis October. Gemein auf Aeckern und Brachen. Hauptformen: V. tric. vulgaris Koch, violett oder blaßblau und gelb, und V. tric. arvensis Murr., gelblich und weiß, selten blaßviolett. Kraut als herba Jaceae s. Violae tricoloris officinel; wirkt auf Schleimhäute und Hautthätigkeit, beliebtes Volksheilmittel. In Gärten großes Stiefmütterchen ganz andere Art, die aus der Krim und Sibirien stammende V. altaica Pallas. Für Gärten noch das Altai-V. (V. altaica oder pura), das große alpinische Gold-V. (V. grandiflora oder lutea), das Horn-V. (V. cornuta) und andere. Im Garten gefüllte V., die Herbst- oder Monats-V. V.-Zucht im Großen in Mistbeeten und niedrigen Häusern. Größte Blumen Czar, Victoria-V., aber erst spät erscheinend (s. Stiefmütterchen). Blumenblätter von ausgeblühten, frischgepflückten V. zu Parfümeriezwecken und Apotheken, auch in der feinen Küche zur Bereitung von Crêmes, Gelee und

Syrup. **V., türkisches**, s. Lupine. **Veilchengewächse** (Violaceen). Dikotyledone Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Cistifloren. In Europa nur Viola. **Veilchenwurz**, Wurzel mehrerer Iris (besonders von I. florentina, in Toscana bei Florenz wild wachsend und angebaut), der liegende, wie Kalmus und Ingwer aussehende, unterirdische verzweigte Stamm oder Wurzelstock. Man pflanzt 6—10 cm lange Wurzelstücke mit Blatt- und Blüthenköpfen, 10—15 cm entfernt in Reihen und läßt die Pflanzen 3 Jahre stehen. Ausgraben im Spätsommer. Weiteres u. Schwertlilie. **Veilchenwurzelöl**, aus der Veilchenwurzel gewonnen, sehr hoch im Preise, da Ausbeute nur äußerst gering.

**Veitsbohne**, s. v. w. Phaseolus vulgaris, s. Bohne. **Veitstanz** (Chorea St. Viti), mit Fortdauer des vollen Bewußtseins einhergehende klonische Krampfkrankheit (d. i. Stoß- oder Zuckkrampf, Zuckung, Convulsion) der willkürlichen Muskeln, ungewöhnliche und seltsame Bewegungen der Glieder oder des Rumpfes, Kopfes und Gesichtes, absichtlos oder der Absicht zuwider. Nach Anacker können alle Hausthiere in diese Krankheit verfallen, bei der Freßlust, Blutcirculation und Respiration in der Regel nicht alterirt sind. Die Muskelzuckungen nehmen einen gewissen Rhythmus an, wodurch die Bewegungen gewisser Körpertheile tanzartig werden. Lippen, Ohren, Kopf, Hals oder Gliedmaßen in unwillkürlicher Action. Die Erscheinungen verlieren sich nach Wochen und Monaten fast immer von selbst; hinterlassen mitunter Schwund der Muskel der afficirten Gliedmaßen. — Der Geburtsact, Säugen, Blutarmuth, Krankheiten (starke Erkältungen, Sehnsucht, acuter Rheumatismus, Gehirnleiden, Eingeweidewürmer 2c.) sollen zum V. disponiren. Anatomische Störungen als Ursache nicht festgestellt. Gelegenheitsursachen: Schreck, Furcht, Onanie, Erkältung, Würmer. Behandlung: subcutane Einspritzungen von Chloralhydrat, Morphium, Atropin, Pfeilgift, ferner Aetherinhalationen, Arsenik, Elektricität. **Velon, Vellon**, 1) spanischer Name für Kupfer; 2) s. v. w. Kupfermünze, Kupfergeld. **Venäsection**, Aderlaß. **Venalität**, Käuflichkeit. **Venen**, s. Adern und Blutkreislauf. **Venerie**, **venerische Krankheit**, 1) Beschälseuche, Chankerseuche, bösartige Form, und Beschälausschlag, Bläschenseuche als gutartige Form (vgl. Beschälkrankheit); 2) übermäßiger Geschlechtstrieb, Stiersucht, fast nur bei weiblichen Thieren und am häufigsten beim Rinde vorkommende Krankheit. Stiersucht meist durch Krankheiten der Geschlechtsorgane veranlaßt. **Venetianische Kreide**, s. v. w. Speckstein (s. d.). **V. Seife**, s. Marseiller Seife und Seife. **Ventil** (v. lat. ventus, Wind), Verschluß für Röhren und Gefäße, die eine tropfbare oder luftförmige Flüssigkeit enthalten, welcher sich je nach der Bewegung der Flüssigkeit selbst öffnet oder verschließt, aber auch durch Einwirkung einer andern Kraft geöffnet und geschlossen werden kann. Je nach Form und Einrichtung Klappen-, Stöpsel-, Kugel- und Kegelventile. An Dampfmaschinen Dampf abwechselungsweise vor und hinter den Kolben geleitet durch die Steuerung, welche aus zwei passend mit einander verbundenen Schieberventilen besteht. Bei Luftpumpen Pumpencylinder durch den Vierweghahn abwechselnd mit dem Recipienten und mit der atmosphärischen Luft verbunden; auch Luftpumpen mit V.n im gewöhnlichen Sinne. **Ventilation**, Erneuerung der Luft in Wohnräumen der Menschen und in Ställen der Thiere, hauptsächlichstes Erforderniß für gesunde Entwicklung, um so nothwendiger, je geringeren Umfang und räumlichen Inhalt die Aufenthaltsorte besitzen; frische Luft zu- und schlechte Luft abgeleitet durch Luftbewegung. Erneuerung der Luft nicht heftig, sondern allmählich. An der Decke der Räume Oeffnungen, welche in Rohre münden, die (möglichst in die innere Mauer der Gebäude gelegt), in den Mauern emporgeführt über dem Dache des Gebäudes in die freie Luft münden. In den Wohnräumen Registerverschlüsse, auf dem oberen Ende über dem Dache drehbare, durchbrochene Köpfe, um die Bewegung der Luft in den Abzugsröhren zu beschleunigen. Durch die entfernte Luft momentan luftleerer oder luftverdünnter Raum, sofort Luft von unten nach oben nachströmend. Zur Ableitung der schlechten Luft aus Sälen, Fabrikräumen, Theatern, Schlafzimmern 2c. Künstliche Vorrichtungen an der Decke, nach unten möglichst weite, trichterförmige und nach oben an die engeren Oeffnungen der Züge sich anschließende Dunstfänge. In diesen Flammen (Gaslichter oder Lampen), durch Erhitzung lebhafter Zug, oder Schornstein benutzt, oder in die Ventilationsesse Dampfrohr geleitet. Zuführung der Luft möglichst in der untern Lage der Räume, Rohre in die Mauern, welche theils mit der äußern frischen Luft, theils mit den Wohnräumen in Verbindung stehen. Oeffnungen in den Zimmern mit Registerverschlüssen, beliebiges Oeffnen oder Schließen. Obere und untere Züge gleichmäßig geöffnet, um rationelle Erneuerung der der Zimmerluft zu erzielen. Bei Räumlichkeiten, welche vielen Personen dienen, in den Souterrains Gebläse. Vorwärmen in Kellerräumlichkeiten durch große Oefen mit doppeltem Mantel. Frische Luft mit Wasserdampf gemischt; zwischen äußerem und innerem Mantel der Oefen Wassergefäße. V. mit Luftheizungsanlagen (s. d.) verbunden. In Wohnungen ohne Ventilationszüge Windrosen an der obersten Stelle der obersten Fensterscheiben. Zur V. der Küchen Dunstfänge (s. d.). Lehm und Backsteine lassen die Luft am leichtesten durchdringen, dann aufsteigend Kalktuff, gebrannte Mauersteine, zuletzt Sandsteine. Modificationen durch Art der Ausfüllung der Fugen mit Mörtel 2c. Für Stallungen: 1) das verticale Ventilationssystem durch Dunstessen oder Schlöte aus Holz als schlechtem Wärmeleiter, unten wenigstens 1 m breit, von der Stalldecke aus senkrecht nach der Dachfirst in die Höhe gehend, konisch sich verengend. Um das Nässen zu verhüten, Umpackung von Stroh. Esse überdacht, untere (Stall-) Oeffnung mit Klappe. Ergänzung durch geknickte Canäle in der Wand über dem Stallpflaster, Zugluft ver-

mieden. Wandcanäle nach Bedarf mit Klappen geöffnet und geschlossen. In Rinderställen Luftcanäle durch Außenwand in den Futtergang, durch senkrechte Oeffnungen ausmündend. Oeffnungen durch Charnirklappen verschließbar, Oeffnung an der Außenwand vergittert. 2) Mehr oder weniger complicirte und wirksame Apparate, z. B. Zweiröhrensystem, Saugventilatoren, Saughelme, Jalousiethürme, Ventilatoren &c. 3) Künstliche Bewegung der Luft durch Dampfmaschinen oder Luftturbinen; kostspielig, im Winter Heizung unerläßlich. 4) Meist, bei richtiger Bauart genügend, Luftklappen, Fenster und Thüren (Zugluft aber zu vermeiden), Luftlöcher (Züge) durch Einmauerung hartgebrannter Drainröhren oder getheerter Holzkästen. **Ventilator**, Gebläse, jede künstliche Vorrichtung, mittels welcher man schlechte Luft entfernt. V.n, welche den Fall des Wassers, Dampf oder andere Kräfte als Motoren benutzen. Pro Kopf Luftbedarf kbm: für Hospitäler 60—100, bis 150 bei Seuchen, für Gefängnisse 50, für Werkstätten 60—100, für Kasernen oder Theater 40—50, für Volksschulen 12—15, für Hörsäle für Erwachsene 25—30, für Räume, in welchen Versammlungen abgehalten werden, 30, für Stallungen 180—200. **Venusfliegenfalle** (Dionaea muscipula L.), Familie der Sonnenthaugewächse, Pflanze, deren am Rande gewimperte Blätter sich infolge mechanischer Reizung klappig nach oben zusammenlegen, sog. insectenfressende Pflanze. In Sümpfen Carolinas einheimisch, bei uns in Gewächshäusern cultivirt. **Veränderung des Klimas**, ist behauptet und geleugnet worden. Sicher ist, daß in den unserer gegenwärtigen geologischen Zeit vorangehenden Perioden der Erdbildung das Klima des gegenwärtigen Nordens ein anderes, heißeres, gewesen ist; Reste aus Thier- und Pflanzenwelt geben hiervon deutlich Kunde. Innerhalb des Zeitalters unserer quartären Bildungen wechseln in einem Cyclus von etwa 26,000 Jahren die Jahreszeiten der nördlichen und südlichen Hälfte der Erde an Länge; gegenwärtig überwiegen die warmen Jahreszeiten auf der Nordhälfte. Findet einmal das Entgegengesetzte statt, dann ist das Klima der gesammten Erde niedriger, das der nördlichen Erdhälfte bedeutend tiefer; es ist wahrscheinlich, daß sodann eine Eiszeit, Uebergletscherung der Hochgebirge und der höheren Mittelgebirge, wiederkehren wird. Doch sind diese Uebergänge unmerklich, um so mehr, da die klimatischen Erscheinungen der einzelnen Jahre von einander außerordentlich abweichen und erst in längerer Wiederkehr der Grundton erkannt werden kann.

**Verangerter Boden**, mit Rasen bewachsenes Stück Land, von welchem das Holz ganz abgetrieben ist. **Verankern**, s. Gebäude, Mauern.

**Veranschlagung**, Fertigung von Anschlägen oder Wahrscheinlichkeitsberechnungen über Betriebe, Betriebszweige, Culturpflanzen, Nutzviehstapel, Nebengewerbe, Ertrag oder Kosten eines Unternehmens, Bedarf an Geld, Futter, Dünger, Hand- und Spannarbeitskräften, Wasserkraft, Torfstich, Lehm-, Sand-, Mergelgrube &c., Meliortionsarbeit — Dammbau, Wasserbau — Drainage, Bewässerung &c. Oft gleichbedeutend mit Taxation (s. d.), als Nutzungsanschlag ganzer Landgüter mit Taxe; die Taxation ist nur Werthschätzung, die V. Wahrscheinlichkeitsberechnung auf Grund mehr oder minder umfassender Vorarbeiten, zu welchen auch die Taxation gehört, in Durchschnittssätzen zu entwerfen. Vgl. Abschätzen, Anschlag, Bau-, Ertragsanschlag, Forsteinrichtung, Holzanschlag, Kosten, Etat, Guts-, Güter-, Kauf-, Pachtanschlag und Taxation. Die Art und Weise, wie bisher bei V.en von Landgütern verfahren wurde, kann nicht mehr befürwortet werden, weil dadurch nicht der auf Grund aller erforderlichen Vorarbeiten, also auch der Preistaxen für die Einzelbestandtheile, zu berechnende Ertrag ermittelt, sondern ohne Preistaxen durch capitelweise Nebeneinanderstellung der Rohausgaben und Roheinnahmen deren Differenz gesucht und diese als der Zins des Capitals, welches den Werth des Gutes darstellen soll, betrachtet wird, so daß den Käufern, um sich nicht zu verkaufen, nur die Aufgabe oblag, einen möglichst geringen Zinsfuß anzunehmen. Diese Art der V., noch heute da gebräuchlich, wo es an guter Buchführung fehlt, veranschaulicht am besten Schlipf, im III. Band eines „Lehrbuchs der Landwirthschaft" in zwei Beispielen, für Nord- und für Süddeutschland. Eine nicht minder irrthümliche Methode zeigt v. L[illegible]pteda, „Die Theorie der Ertragsanschläge der L[illegible]güter", Hannover 1858. Beschreibung des Gu[illegible] Darstellung des Wirthschaftsbetriebes und [illegible] Ertragsberechnungen in einer Anzahl von Tabelle[illegible] Das Gut, welches zu Grunde liegt, hat 895 Mrg. [illegible]0.54 □-Ruth. hannöv. Maß = 346.7 ha, Gebäude [illegible]50 Thlr., Vieh 8547 Thlr. 12 Ggr., Geräthe 1601 [illegible] Die Tabellen sind I. Uebersicht der Grundst[illegible] II.—IV. Naturalerträge, V.—VII. Producte [illegible] Nutzviehes, ausschl. Dünger, VIII. Einsaat, [illegible] Drescherlohn, X. Naturalien für Wirthschaft [illegible] Dienstpersonal, XI. Baar 4100 Thlr., zus. 23,[illegible] Thlr. 12 Ggr., Grundstücke zu 1436 Thlr. 12 G[illegible] Auch diese Methode und die Art und Weise [illegible] sog. Reinertragsermittelung können nicht gebill[illegible] werden. Eine dritte Methode zeigte Graf [illegible] Lippe-Weißenfeld in „Der landw. Ertragsa[illegible] schlag", Leipzig 1862; Vorarbeiten: Berechnung [illegible] Zusammenstellung der Einnahmen und Ausgab[illegible] Differenz, zerlegt in Arbeitsrente und Grundre[illegible] Auch diese Veranschlagungsweise ist nicht [illegible] rich[illegible] Ein Ertragsanschlag hat nicht dazu zu dienen [illegible] „angemessenen Kaufpreis" zu ermitteln, s[illegible] dazu, zu zeigen, welches Geschäft mit im [illegible] bezw. durch Taxation gefundenen festen Preise[illegible] Capital dem festzustellenden erforderlichen Gesamm[illegible] gemacht werden kann, also den Nach[illegible] zu liefern, wie hoch sich dieses verzinsen w[illegible] bei der Wirthschaftseinrichtung, welche auf Grund der einschlagenden Verhältnisse angenomme[illegible] den muß oder nach dem Wunsche des [illegible] schlagenden angenommen werden soll. In [illegible] Sinne aufgefaßt, zerfällt jede V. in die fol[illegible] Arbeiten: 1) Taxation der vorhandene[illegible] Objecte, durch Bonitirung (s. d.), Anschlag, in [illegible] den Preisen. 2) Information (s. d.) mit Be-

antwortung aller dabei zu stellenden Fragen über Wahl der zu bauenden Pflanzen, der Nutzthiere, Nebengewerbe, der Ergänzung oder Reduction in Bezug auf Gebäude, Vieh und Geräthe. 3) Entwerfung des Wirthschaftsplans (s. d.), Abänderung mit Angabe des Mehrbedarfs an Geld. 4) Inventur (s. d.), so wie zu jeder Buchführung (s. d.) am Anfang des Geschäftsjahres erforderlich. 5) Einrichtung der Bücher auf Grund der Inventur. 6) Calculationsarbeiten (s. d.), anzunehmende Preise loco Hof, und Entwerfung der Etats (s. d.). 7) Die V. selbst, d. h. die Entwerfung der nach doppelter Form gegebenen Conten in Durchschnittssätzen, so wie unter Buchführung und bei den einzelnen Conten gezeigt, oder, nur der Conten, welche einen Saldo erwarten lassen. 8) Ziehung der Bilanz. Diese, mit oder ohne Vermögenswerthänderung (Vermehrung oder Verminderung) im Vergleich mit dem für den Anfang gerechneten Vermögen, ergiebt mit möglichster Sicherheit den zu erwartenden Reinertrag, also die Verzinsung des Capitals. Handelt es sich darum, diesen Reinertrag zu theilen, z. B. zwischen Pächter und Verpächter, so ist nach Maßgabe des von beiden Theilen zum Betrieb gestellten Vermögens zu verfahren. Der Verpächter hat die Capitalverzinsung, soweit eigenes Capital hergeliehen wird, die Vergütung für etwaige Werthverminderung, die Risicoprämie, der Pächter die Verzinsung und Instandhaltung des eigenen Capitals, die Arbeitsrente (Gehalt) und den Unternehmergewinn. Vgl. Pacht. Jede andere Rechnungsart ist irrthümlich oder führt zu unzuverlässigen Resultaten. Handelt es sich darum, den Ertrag von einzelnen Grundstücken oder Viehständen oder technischen Gewerben zu veranschlagen, so kann ebenfalls das Conto nach doppelter Buchungsform sichere Auskunft geben (s. u. den Conten). Ueber V. der Waldungen, s. Forsteinrichtung, Forsttaxation und Waldwerthberechnung. V. im Sinne von Kostenüberschlägen, s. u. Anschlag. Block, „Beiträge zur Landgüter-Schätzungskunde“, Breslau 1840; v. Flotow, „Das Verfahren bei Fertigung der Ertragsanschläge über Landgüter“, Leipzig 1822; Heinrich, „Beiträge zur Lehre von der Abschätzung der Landgüter zum Behuf des darauf zu verwilligenden Credits“, Breslau 1845; Kracht, „Populäre Anleitung zu Ertragsanschlägen über Landgüter und deren Capitalisirung“, Rostock 1847; Kreyßig, „Naturgemäße Begründung der landw. Ertragsberechnungen, Güterveranschlagungen und Werthtaxen“, Prag 1840; Machts, „Die Werthschätzung landw. Güter“, Wien 1870. **Verantin**, aus Krappwurzel zu gewinnender brauner amorpher Stoff, wahrscheinlich Zersetzungsproduct des Rubians durch Einwirkung von Säuren. **Veratrin** (Veratrinum), sehr giftige, stickstoffhaltige organische Base der weißen Nieswurz, weißes, krystallinisches Pulver, schmeckt scharf brennend, geruchlos, heftiges und anhaltendes Niesen. In kaltem Wasser fast unlöslich, von kochendem in 1000 Theile; reagirt alkalisch. In Alkohol, Aether und Chloroform gut löslich. Bei 115° C. schmilzt V. zu öliger Flüssigkeit, beim Erkalten gelb durchscheind. In verdünnten Säuren Salze. Formel: $C_{32} H_{52} N_2 O_8$. Benutzt äußerlich zum Einreiben (mit Fett) als örtliches Reizmittel. Bei Pferden 1 g, bei Hunden 0.15—0.25 g innerlich schon tödtlich.

**Verbällung**, Entzündung der hinteren Theile des Hufes, namentlich der Ballen, s. Klauen- und Hufentzündung, Steingallen.

**Verbänderung** (Fasciation), krankhafte Ausbildung von Pflanzenstengeln zu breitem, bandartigem Wuchse. Häufig bei Weiden, Erlen, Fichten und vielen anderen Gewächsen. Ursache allzureichliche Ernährung, besonders Wasserreichthum.

**Verband** 1) s. v. w. Bandage (s. d.). 2) Zusammenhang, welchen man den Baumaterialien bei Errichtung von Bauwerken giebt. 3) Pflanzmethode, Dreiecks- Quadratsv. &c., s. Pflanzen. **Verbeißen**, 1) wilde Enten, wenn sie sich unter dem Wasser im Geröhrig einbeißen und nicht wieder zum Vorschein kommen; 2) Aufhören des Balzens beim Auerhahn; 3) Abbeißen des jungen Holztriebes und Aufwuchses von Seiten des Wildes. **Verbellen**, 1) s. Fuchs; 2) (Stellen) jagdlich von Schweißhunden, Saufinder &c., wenn sie ein angeschossenes oder sich zur Wehr setzendes, sich stellendes Wild anbellen. (vgl. Todtverbellen); 3) s. v. w. Verbällen. **Verbinden (Verbindung)**, 1) s. Verband; 2) s. Accession, 3) s. Chemische V.; 4) (jagdlich) s. Nachbinden. **Verbindungslauge**, schwache Aetzkalilauge von 9 bis 10° Bm., bei Bereitung der Schmierseife verwendet; später benutzt man stärkere, die Sprenglauge. **Verbindungsöffnung oder Durchgangscanal**, in Dzierzonstöcken in der Rückwand, etwa 3 cm hoch und 10—12 cm breit, angebracht für Arbeitsbienen bei ihrer Vereinigung als Durchgang. Vor der Vereinigung Verschluß-Klötzchen aus dem Canal entfernt.

**Verbindungswärme**, die bei der chemischen Vereinigung der Stoffe frei werdende Wärme, s. u. Wärme. **Verbissen**, s. Verbeißen. **Verbissenes Holz**, junges Holz, dessen Spitzen von dem Wilde abgebissen worden sind und das dadurch zurückbleibt. **Verblaten, Verblatten**, Blätter des Weinstocks ausbrechen, um die Trauben dem Sonnenschein auszusetzen. **Verblattet**, ist ein Rehbock, wenn er durch unrichtige Töne auf dem Blatte mißtrauisch geworden ist und nun auf das Blatten (s. d.) nicht mehr achtet. **Verbleien**, Ueberziehen metallischer Gegenstände mit Blei, bei Bauten (Einbleien) Befestigen von Eisen- oder anderen Metallstäben in Stein. **Verblenden**, 1) bei hölzernen Gebäuden, die Fache ausmauern, die Säulen von außen mit einem halben Stein vermauern, damit sie wie massiv aussehen; 2) Thüren und Fensterrahmen mit Brettern zur Seite verschlagen; 3) Jagdschirme, Stände und Jagdzeuge mit grünen Reisern behängen, um sie dem Wilde zu verbergen. 4) Ausgänge der Röhren eines Baues oder eines Versteckes verhängen, zusetzen oder dgl., damit das darin befindliche, eingespürte Wild (Fuchs, Dachs, Marder, Iltis) nicht heraus geht. 5) Verdecken rauher Wände durch glattes, gut aussehendes Baumaterial, (S. Backstein- und Ziegelbau). 6) der Bienenstöcke, um das Verfliegen oder Beunruhigen anderer Stöcke zu verhüten, rechts und links an

dem Stocke des aufgeregten Volkes, Bretter, ohne den Nachbarstöcken die Fluglöcher zu verdecken. **V. der Fluglöcher** nur dann, wenn Räuberei im Anzuge ist, oder damit im Winter die eisig kalten Winde die innere Stockwärme bei ihrem Einströmen nicht zu sehr herabstimmen. **Verblüfft,** jagdl., Jagdhund, wenn er den Muth nicht mehr hat, ein Wild zu verfolgen und anzufassen. **Verblutung,** Austritt von Blut aus zerrissenen Blutgefäßen in solcher Stärke, daß der Tod erfolgt. **Verbodmen,** s. Bodmerei. **Verbolzen,** Verbinden von Holz- oder Eisentheilen mittels Bolzen, oder von Holz an Eisen, Eisen an Stein mittels derselben Hülfsmittel. **Verbörnen,** s. Magenüberladung. **Verborgenrüßler,** s. Ceutorhynchus. **Verbrauch,** Consumtion, s. u. den einzelnen Ländern. **Verbrauchssteuern,** Aufwand-, Consumtions-, Verzehrungssteuern, indirecte Steuern, vor der Verwendung des Vermögens zu gewissen Zwecken erhoben, besonders vor Vermögensverwendung für Genuß- und Nahrungs-mittel: Tabak, Bier, Branntwein, Spirituosen anderer Art, Wein, Zucker, Salz, Thee, Kaffee, Chocolade, Fleisch, (Schlachtsteuer), Brod oder Mehl (Mahlsteuer) rc., für Wohnungen (Mieth-, Haussteuer) rc. Vgl. Besteuerung und die einzelnen Arten.

**Verbrechen,** 1) s. v. w. Abbrechen; 2) auf den Anschuß, die Schweißfährte oder auf das erlegte Wild einen frischen Bruch so legen, daß das abgebrochene Ende nach der Richtung hinzeigt, welche das Wild genommen hat.

**Verbrennliche Bestandtheile,** s. Organische Bestandtheile der Pflanzen und des Thierkörpers.

**Verbrennung,** Verletzung der Körperoberfläche in Folge der Einwirkung erhitzter Gegenstände; in ihren Folgen nach Graden und Dauer der einwirkenden Hitze verschieden: leichte Grade erzeugen blos rothe, entzündete und etwas geschwollene Flecke mit brennendem Schmerz, oder an der Oberhaut Blasen, die entweder abtrocknen, oder eiternde Stellen hinterlassen, wobei Röthe, Geschwulst und Schmerz stärker sind; bei schwereren Graden Entzündung bis in das Unterzellgewebe, Brandstellen dunkelroth, Oberhaut in Blasen, mit dunkler, blutartiger Flüssigkeit erfüllt, Schmerz heftiger, Fieber und Eiterung. Bei noch stärkeren Verbrennungsgraden Haut gänzlich zerstört, schwarz, unempfindlich (Brandschorf), löst sich mit Hülfe neuer Entzündung los, hinterläßt eiternde Stellen. Gewöhnlich Fieber, leicht gastrisch-nervöses Stadium. V. in der Nähe empfindlicher Organe und auf größerer Oberfläche des Körpers gefährlich, im zweiten Fall sogar Tod bewirkend. Bei leichter V. kalte Wasserumschläge, Eintauchen in kaltes Wasser, Auflegen zu Brei geriebener Kartoffeln, zu erneuern, sobald warm geworden. Zur Linderung der Schmerzen Bleiwasser oder Alaun. Bei schwereren Graden Kälte oder Collodium; Blasen schneidet man seitlich an und entleert sie. Bestreuen mit Mehl oder fein gestoßenem Holzkohlenpulver, oder Baumwolle. Ist die Oberhaut fortgerissen, weiche Leinwand mit ungesalzener Butter, Leinöl, Sahne oder Eidotter bestrichen, öfters gewechselt. Tritt Eiterung ein, Blei- oder Zinksalbe. Verbrannte Theile nahe aneinander durch Zwischenlagen getrennt gehalten. Hat hochgradige V. auf größerer Körperoberfläche stattgefunden, ölig-schleimige Mittel zum Bestreichen.

**Verbrennungsproceß,** bei höherer Temperatur unter Feuererscheinung, Bildung glühender gasförmiger Verbrennungsproducte, vor sich gehende chemische Vereinigung mancher Elemente, namentlich des Wasserstoffes und des Kohlenstoffes, mit dem Sauerstoffe der atmosphärischen Luft, durch starkes Erhitzen eines Theiles der zu verbrennenden kohlenstoffhaltigen Massen, Anzünden, eingeleitet, in Folge des Luftzutrittes schneller oder langsamer über die ganze zu verbrennende Masse verbreitet. Bei reichlichem Luftzutritte (Zug) Bildung von Kohlensäure und Wasserdampf. Vollständige Verbrennung kohlenstoffhaltiger Massen erzeugt die stärkste Hitze, vorausgesetzt, daß der Luftzutritt oder Zug nicht zu reichlich ist und einen Theil der glühenden Verbrennungsgase zu schnell durch die Esse entführt. Eine noch stärkere Hitze wird erhalten, wenn die kohlenstoffhaltigen Massen zunächst durch mäßige Erhitzung zersetzt und die von dieser trockenen Destillation herrührenden Producte dann unter reichlichem Luftzutritte nach der heißesten Stelle des Verbrennungsraumes geleitet werden, wo sie durch ihre vollständige Verbrennung zur Unterhaltung eines hohen Hitzegrades beitragen. Bei Gasfeuerungsöfen Brennstoff vergast, in vollkommenen Brennstoff verwandelt, dann erst verbrannt. Bei reichlichem Luftzutritte Kohlensäure, Wasserdampf und Asche, wenige Stoffe unvollständige Verbrennung oder theilweise trockene Destillation, z. B. Kohlenoxyd, Kohlenwasserstoffe in Gas- oder Dampfform, Rauch und Ruß. Bei spärlichem Luftzutritte Kohlenoxyd, Kohlenwasserstoffe (Theer, Holzessig, Leuchtgas rc.) Rauch und Ruß, freier Kohlenstoff in Menge zurück. (Verkohlen des Holzes in Kohlenmeilern, der Steinkohlen in Coaksöfen, Verbrennen zugesetzter Kohlen in Schmelzöfen). Nach wissenschaftlichem Sprachgebrauche V. auch auf verschiedene andere chemische Vorgänge ausgedehnt. Kohle, Phosphor, Schwefel und verschiedene Metalle, vorher glühend gemacht, in Ballon mit reinem Sauerstoffgase mit glänzendem Lichte zu Kohlensäure, Phosphorsäure, schwefliger Säure und zu verschiedenen Metalloxyden. Antimon in Chlor, Zinnfolie in Schwefel (nachvorheriger Erhitzung) mit Flamme. Kalium und Natrium auf Wasser gebracht, entziehen rasch Sauerstoff und brennen. V. in der Lunge, Blut beim Athmen mit Sauerstoff der Luft: Kohlensäure und Wasserdampf, vermittelst (Blutwärme). **Verbrennungsröhre,** Apparat für chemische Untersuchung organischer Körper auf ihre Elementarbestandtheile, besonders Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff und Stickstoff. **Verbürgung,** s. Bürgschaft. **Verbrühen,** 1) durch heißes Wasser verletzen; 2) bei Bienen, wenn ihnen bei Transporten des Stockes die zu große Hitze tödtlich wird. **Verbrunften,** Hirsch, wenn er aufhört zu brunften. **Verbügen,** 1) Pferd, s. v. w. sich den Bug verrenken; 2) ein Schwein zu nahe über dem Buge stechen und dadurch das Fleisch davon verletzen. **Verdämmen,** 1) mit einem Damme verschließen

oder einsperren; 2) etwas durch Stoßen oder Stampfen fest machen. **Verdämpfen,** 1) etwas in seinem Wachsthum stören, unterdrücken, 2) forstlich vom Nadelholze, das darunter wachsende Laubholz ersticken. **Verdämpfung.** s. Verdünstung.

**Verdaulichkeit.** Leichtigkeit, mit welcher die Verdauungssäfte die Nahrung oder ihre Bestandtheile zur Aufnahme in das Blut vorbereiten, Kürze der Zeit, nach welcher ein Nährstoff resorbirt wird, ersichtlich aus der Differenz, welche entsteht, wenn man die im Kothe den Thierkörper verlassenden Stoffe abzieht von den im Futter gereichten. Leicht verdaulich zu 75 bis 100% sind alle concentrirten, an Rohfaser armen Futtermittel Körner und Früchte, Wurzeln und Knollen, Abfälle technischer Gewerbe und Futtermittel animalischen Ursprunges; schwer verdaulich, zu 25—70%, die meisten Rauhfutterarten und verblühtes, der Reife entgegen gehendes Grünfutter. Die V. wird von mancherlei Umständen beeinflußt; der Landwirth hat es aber zum Theil in seiner Gewalt, die im Futter enthaltenen Nährstoffe möglichst vollständig zum Effect gelangen zu lassen, wenn er nicht mehr Nährstoffe verabreicht, als dem betreffenden Nutzungszwecke entspricht, und das richtige Nährstoffverhältniß beobachtet. Im Allg. ist die V. der Proteïnstoffe im Rauhfutter um so größer, je enger sein Nährstoffverhältniß und je geringer der Gehalt an Rohfaser, welche verdauliche Nährstoffe umschließt; Sommerstroh deshalb verdaulicher als Winterstroh; das von Hülsenfrüchten noch mehr, fast den Heuarten gleich. Die procentische V. des Fettes am geringsten in Pflanzen, welche hohen Gehalt an Harz 2c. besitzen. V. der Rohfaser vom Gehalte an Celluloſe bedingt. Fleischfresser und Allesfresser scheinen nur die zarteste Rohfaser in jungem Grünfutter, Gemüsen und Wurzelfrüchten, verdauen zu können (ca. 50%). Besser Pferde, am vollständigsten Wiederkäuer (Heuarten 50—70, Stroharten 35 bis 50%, Körner und die meisten concentrirten Futtermittel fast vollständig), am größten, wenn ausschließlich rohfaserreiche Futtermittel, vermindert, wenn größere Mengen reiner Kohlenhydrate, Stärkemehl und Zucker (Kartoffeln und Runkeln) verfüttert werden. Unverdauliche Theile der stickstofffreien Extractstoffe (s. d.) bei Futterberechnungen unberücksichtigt, wenn die stickstofffreien voll in Rechnung gestellt werden. Beigabe anderer leicht verdaulicher Futtermittel bewirkt oft beträchtliche Herabminderung (Depression). Von Einfluß auf die V. sind: 1) die Methode der Heuwerbung; 2) die Aufbewahrung; (Blattverlust, chemische Umsetzungen; 3) die Vegetationsperiode, (s. Grünfutter); 4) Jahreswitterung, Bodenbeschaffenheit, Düngung; 5) mechanische Zerkleinerung Häckselschneiden, Quetschen, Schroten; Dämpfen, Brühen und Sauerfutterbereitung nur wenig; 6) Individualität. **Verdauung** (Digestio), abhängig von Länge des Darmtractus. Nach Wildt verweilt das von einem Schafe aufgenommene Futter in den ersten 3 Magenabtheilungen 20, im Labmagen 1.2, im Dünndarm 2.3, im Blinddarm 7.0, im Grimmdarm 1.5, im Mastdarm 4 Stunden. Verdauungsproceß eingeleitet und erleichtert durch Aufnahme (s. d.) der Nahrung, Kauen (s. d.), Einspeicheln, Schlingen (s. d.), welche Zerkleinerung und die Umwandlung von Stärkemehl in Dextrin und Traubenzucker bewirken, am meisten gefördert aber im Magen durch das im Magensaft enthaltene Pepsin (s. d.) und freie Säuren; Umwandlung des größten Theils der Proteïnstoffe in Peptone (s. d.), wodurch sie leichter zu Blutbestandtheilen werden können, als nicht umgewandelte; allmähliche Lösung von geronnenem Eiweiß — flüssiges Eiweiß bleibt gelöst — Fällung und Wiederauflösung von Caseïn, Aufsaugung löslicher und gelöster Stoffe; peristaltische Bewegungen (s. d.), Beförderung des noch nicht verwandelten Restes in den Zwölffingerdarm. Bei Wiederkäuern gröbere Nahrungsmasse in den Pansen, nach dessen Füllung — Gefühl der Sättigung — durch Muskelzusammenziehung in die Haube, reichlich durch Speichel erweicht, dann in einzelnen Bissen normales Erbrechen (s. d.) in die Mundhöhle zum vollkommneren Kauen und Einspeicheln, von hier mittels Schlundrinne unter Ausschluß von Pansen und Haube, wie flüssige Nahrung, in Blättermagen, von hier in Labmagen zur eigentlichen Magenverdauung. (Weiteres s. unter Magen.) Bei jungen Thieren so lange auf flüssige Nahrung angewiesen, Labmagen (s. d.) stark, Pansen wenig entwickelt. Gesammtresultat der Magenverdauung ist: Lösung von Salzen, Zucker, Gummi, theilweise der in Wasser unlöslichen Substanzen, verstärkte Umwandlung von Stärkemehl, fast vollständige Lösung kleiner Mengen von Eiweißkörpern, Uebergang größerer Mengen und des nicht verwandelten Stärkemehls und Fettes in den Zwölffingerdarm; hier Speisebrei mit Galle, Bauchspeichel und Darmsaft (s. d.) vermischt, Fette resorbirt, theils gelöst, theils in Emulsionen oder verseift, befähigt, durch Membranen zu dringen. Durch die peristaltischen Bewegungen des Darmes Speisebrei vorwärts, dem After zugeschoben, letzte chemische und physikalische Umänderungen, Koth. Auf dem Gesammtwege der V. in Blut übergegangen: Proteïnkörper, unverändert und peptonisirt; Fette, unverändert und verseift; Zucker. **Verdauungsapparat** (Intestinaltractus), die Gesammtheit der Verdauungsorgane (organa digestionis), verschieden durch die Lebensweise der Thiergruppen. **Verdauungsstörungen,** 1) Ueberfressen, Verfangen, Verbornen, Verfüttern. Kennzeichen: Versagen des Futters, Sistirung der Verdauungsthätigkeit (Verdauungsgeräusch, Wiederkauen 2c.), ruhiges Liegen ohne Schmerzensäußerungen, aber Stöhnen. Ursachen: zu reicher Nahrungsgenuß, ungewohnt, schwerer verdaulich, oder zu gieriges Fressen. Kennzeichen der Besserung: Poltern im Bauch, Winde, Rülpsen, dünner Koth, Erbrechen (beim Schwein und Hund). In ungünstigen Fällen Unverdaulichkeit, Kolik, Aufblähen, Magen- und Darmentzündung. Zuweilen plötzlicher Tod durch Schlaganfall oder Berstung des Magens. Beim Pferd Gefahr am größten, beim Schwein am ge-

ringsten. Behandlung. Bewegung, Abreibungen des Bauches, Klystiere, Salze und Oele zum Abführen, s. Kolik und Verstopfung. Futter entzogen. In der Genesungszeit kleine Portionen leicht verdaulichen Futters, bittere Mittel (Enzian, Wermuth). Vgl. Rheumatismus. 2) Unverdaulichkeit, Schwäche, Verdauung, Appetitlosigkeit, Reihe von krankhaften Zuständen, gewöhnlich fieberlos, selten mit gastrischem Fieber. Kennzeichen. Mangel an Freßlust, zeitweise Verminderung; Appetit nach unverdaulichen und ungewöhnlichen Stoffen, Einstellung des Wiederkauens; Brechneigung; schmierige Maulschleimhaut, belegte Zunge, verzögerte und unregelmäßige Entleerung, feste, dunkelgefärbte oder großgeballte, blasse, widrig oder säuerlich riechende, mit viel Schleim umhüllte Kothmassen, große Trägheit, Mattigkeit, Eingenommenheit des Kopfes und Abmagerung. Koliken, chronische Darmentzündung &c. Ursachen. Falsche Ernährungsverhältnisse, Erkältung. Behandlung. Abstellung der Ursachen, kleine Gaben Kochsalz und Glaubersalz mit Enzian (Pferd, Schwein) oder Wermuth (Wiederkäuer) und Kochsalz; zuweilen Abführmittel und bittere Mittel hinterher. Kleine Gaben Kochsalz und Glaubersalz, bei Schwäche belebende Mittel, bei sauerriechenden Excrementen: säuretilgende Mittel. Kleine Futterrationen, leicht verdauliches Futter, Kochsalz, vorsichtiger Uebergang zum alten Futter; Hautcultur, mäßige Bewegung. Vgl. Abmagerung und Trommelsucht. 3) Chronische Unverdaulichkeit oder Psalterverstopfung der Rinder. Kennzeichen. Aufhören des Wiederkauens, Appetitlosigkeit, Hervortreibung der linken Flankengegend, wie bei Blähsucht; verzögerte Entleerung kleiner, fester, schwärzlicher Kothballen, mit Schleim überzogen; übelriechende Durchfälle, bald Hartleibigkeit und Verstopfung; übelriechende Gase, Hinfälligkeit, Stöhnen, Fieber. Reichliche Kothentleerung und Wiedereintritt des Wiederkauens verkündigen Genesung. Ursachen. Im Allg. wie oben. Behandlung. Glaubersalz, Brechweinstein, Salzsäure, Tabak, schleimige Eingüsse, Pillen aus Glaubersalz, Aloe und Brechweinstein: Calomel mit Schleim, bittere Mittel als Nachcur. Pansenstich, Frottiren des Bauches, Diätetische Behandlung wie oben.

**Verdeckelung**, Versiegelung der Zellen mit glattem Wachsdeckel. Material von wulstigen Zellenrändern oder frisch ausgeschwitztem Wachse. Wenn Drohnen- und Arbeiterbrut richtig, immer flacher Deckel, die der Honigzellen glatt, die der Brutzellen rundlich. Farbe nach Wachswabe, Deckel der Honigzellen heller. Befindet sich Drohnenbrut in Arbeiterzellen (Buckelbrut), geschlossen von alter Königin, vereinzelt von Drohnenmutter.

**Verdichtung**, s. Gase, Atmosphäre, Regen, Compression und Condensation. **Verdingarbeit**, Accordarbeit. **Verdöhlen**, s. v. w. Verdiehlen. **Verdrängungspseudomorphosen**, s. Esogene Bildungen.

**Verdünnung der Luft**, s. Atmosphäre; der Gase, s. Luftpumpe. **Verdunkelung der Hornhaut**, s. Aeußere Pferdekenntniß, Aeußere Augenentzündung und Staar. **Verdunstung**, s. Dampfbildung. Verdunstungsmenge nach Trockenheit und Bewegung der Luft wie nach Wärme; so bedeutend, daß in trockenem Klima Seen die zugeführten Wassermengen an die Luft abgeben, ohne Abfluß zu bedürfen. Verdunstungskälte, die Verminderung der Lufttemperatur, dadurch hervorgebracht, daß die Verwandlung von Wasser in Wasserdampf eine gewisse Quantität Wärme verbraucht. V. (Transpiration) von Pflanzen, geschieht durch alle Theile; außerdem auch im Innern in die Intercellularräume hinein, Wasserdampf durch Spaltöffnungen in umgebende Luft. Größe der V. von äußeren Bedingungen und inneren Lebensvorgängen abhängig. Organe, durch dicke Korklagen geschützt, (Stämme der Holzgewächse) oder mit stark entwickelter Cuticula versehen, verdunsten wenig; ebenso Kartoffeln durch Korkhülle, Aepfel, Birnen u. durch Schale geschützt. Blätter mit zahlreichen Spaltöffnungen verdunsten mehr als solche mit wenigen. V. um so größer, je trockner und wärmer die umgebende Luft ist. Einfluß des Lichtes so stark, daß Wirkung der anderen Factoren oft vollständig verdeckt. In ininnigem Zusammenhang mit inneren Lebensvorgängen, besonders Zerlegung der Kohlensäure, nachgewiesen, daß Menge des verdunsteten Wassers in bestimmtem Verhältnisse zur Masse der während dieser Zeit producirten Trockensubstanz, hierzu Kohlenstoff nur unter Einfluß des Lichtes von grünen Organen zersetzt, also auch V. in erster Linie vom Licht abhängig, während der Nacht sehr niedrig, fast Null, steigt in den Morgenstunden allmählich, gegen Mittag Maximum, Nachmittags langsam abnehmend. Wasser durch Zufluß aus Boden ersetzt, oder es verwelkt die Pflanze. **Verdunstungsmesser**, s. Atmometer (Atmidometer).

**Vereckt**, ausgereckt, Gehörn des Hirsches, wenn völlig erwachsen, erhärtet und von Bast befreit.

**Veredeln**, Verfahren, eine Knospe oder einen Zweig einer Pflanze mit einer anderen so in Verbindung zu bringen, daß Grundstamm und aufgesetzter Zweigtheil innig mit einander verwachsen, gewöhnlich wirkliches V. des Grundstammes oder der Unterlage, indem auf geringwerthigere Sorten werthvollere aufgesetzt werden, aber auch Uebertragung von Reisern und Knospen überhaupt, gleichviel ob bessere oder geringere, vielleicht für besondere Wirthschaftszwecke geeignetere Sorte, dem Grundstamm aufgesetzt werden. Bis jetzt nie gelungen, zwei Individuen aus zwei wirklich verschiedenen Pflanzenfamilien durch V. dauernd miteinander zu vereinigen. Wie weit die Möglichkeit der Verwachsung zwischen Gattungen und Arten innerhalb einer Familie reicht, bisher noch in keiner natürlichen Pflanzengruppe durch Experimente festgestellt. Specifisch verändernder Einfluß weder durch Grundstamm auf Edelreis, noch umgekehrt vom Edelreis auf Grundstamm ausgeübt. Veränderungen durch Säftemischung meist unwesentliche, variable und überhaupt solche Eigenthümlichkeiten, die den specifischen Charakter der Pflanzenart nicht bedingen. Sichere Vermehrungsweise der Sorte, durch welche das Individuum mit allen seinen

Eigenthümlichkeiten ebenso fortgepflanzt wird, wie durch Stecklinge oder Steckholz. Augenmerk auf Wahl des Grundstammes. Auf sehr zwergartigen Johannisapfel (Paradiesapfel) veredelt, bleiben von Natur baumartige Sorten sehr niedrig und tragen häufig schon im folgenden Jahre; auf Splittapfel beträchtlichere Dimensionen, mittelhohe Formen; Fruchtbarkeit nach wenigen Jahren, auf Sämlingen der edlen Sorten oder auf anderen baumartigen Species Pfropfreiser zu kräftigen Bäumen; Fruchtbarkeit erst nach Jahren; auf Johannisäpfel gepfropfte Sorten leben selten über 30 Jahre, auf Splittäpfeln etwas höher, auf Sämlingen der baumartigen edlen Sorten 150—200 Jahre. Aepfel auf Johannis- und Splittäpfel, wenn Zwergform und frühe Fruchtbarkeit erwünscht, auf Dauerhaftigkeit aber kein Werth gelegt wird; auf Wildlinge (Sämlinge edler Sorten) aber, wenn Dauerhaftigkeit und ausgedehntes Wachsthum gewünscht wird. Baumartige Gehölze besser auf strauchartigen, als letztere auf ersteren. Dauernde Verwachsung nur, wenn Cambialschichten von Edelreis und Grundstamm in einem Punkte zusammenfallen; am vollkommensten, schnellsten und dauerhaftesten, wenn Cambialschichten beider Theile sich in allen Punkten decken, also Unterlage und Edelreis von gleicher Stärke sind. Auf Abschnittfläche des Mutterstammes, wenn vom Pfropfreise dicht umschlossen, Parenchymgewebe, mit Pfröpfling in Verbindung und unter Begünstigung möglichst vollkommenen Abschlusses von der Atmosphäre Vereinigung vermittelt, „intermediäres Zellgewebe“, „Kittgewebe“, später absterbend, von Cambialschichten innig umschlossen. In jedem Jahre neuer Holzmantel. An der Verwachsungsstelle Holzbündel leichte, oft fast S-förmige, diagonale Biegung, durch den Stamm, man nennt sie Trennungs- oder Demarcationslinie. Alle über dieser vorkommenden Bildungen gehören dem Pfröpfling, alle darunter sich findenden dem Mutterstamme an. Regeln: Schnitt mit scharfem Messer so, daß Abschnittflächen fest an einander. Vereinigung schnell, Berührung der Schnittfläche sorgsam vermieden, sonst Verwachsung erschwert, bei dem Oculiren abgetrennten Knospen mit dem Bindeschildchen nicht, mit Mund festhalten, bis Einschnitt am Grundstamme ausgeführt und Rinde gelöst. Veredelung besser, wenn Edelreiser vor der Verwendung geschnitten, Unterlage in der Entwickelung voraus ist. Werthscala der gebräuchlicheren Veredelungsarten: Copuliren, Oculiren, Anschäften, Ablactiren, Pfropfen, a. in die Rinde, b. seitlich oder Einspitzen, c. in den seitlichen halben, d. den seitlichen ganzen Spalt, e. in den durch das Mark geführten ganzen, f. halben Spalt. S. die betr. Art. **V. der Blumen,** wie beim Obst, nur zieht man gewisse Veredelungsarten vor; veredelte Pflanzen oft durch Einstellen in Kästen, Gewächshäuser oder Glasbedeckung abgeschlossen, in Folge dessen kein Klebverband, Pfropfen unter der Erde und auf Wurzeln Rosen meist oculirt, dauerhafteste Kronen, am sichersten für das Freie. **Veredelungskreuzung,** s. Kreuzung. **Vereine,** s. die einzelnen Länder. **Vereinigen mehrerer Bienenvölker,** um sie selbstständig stehen zu lassen. Regeln: 1) nur gegen Abend; 2) mache die Völker von gleichem Geruche; 3) vereinige wo möglich zwei Nachbarvölker und setze das vereinte Volk auf halben Flug; 4) bringe das ganze beizusetzende Volk auf einmal zu dem andern; 5) Königin einige Tage in einen Weiselkäfig, oder 6) Königin in seinem Stocke und das entweiselte Volk zu diesem gehangen; betäubt mit Bovist, 7) nach der Vereinigung füttere dünnflüssigen Honig; 8) bei der Vereinigung in Dzierzonkästen hänge das entweiselte Volk auf einmal ein; bei Strohkörben schütte dasselbe in Untersatz und stülpe dann den Korb mit dem Volke darauf; 9) bespritze die Völker mit Honigwasser. **Vereinigte Staaten von Nordamerika,** s. Amerika.

**Vereinödung,** s. Abbau und Hofschluß. **Vereinswesen,** s. Association, Genossenschaft und Agrarpolitik. **Verenden,** s. v. w. Sterben des Wildes.

**Vererbung** (Heredität), Uebertragung der Eigenschaften der Organismen durch Fortpflanzung; Erblichkeit dagegen ist die Fähigkeit der Organismen, ihre Eigenschaften auf ihre Nachkommen durch Fortpflanzung zu übertragen. V. und Anpassung (s. d.) sind die beiden Momente, durch welche die heute existirende belebte Welt auf dem Wege allmählicher Entwickelung ihre Eigenschaften nach Gestalt u. Leistung erlangt hat. Die Erblichkeit ist das erhaltende (conservative), die Variabilität das fortschrittliche Element. Auf der V. beruht die Aehnlichkeit der Lebewesen mit der langen Reihe ihrer Vorfahren, auf der Variabilität der Umstand, daß das Gezeugte den Zeugenden nicht congruent ist. Die V. beruht auf materiellen Vorgängen der Fortpflanzung, ist die geschlechtliche Uebertragung elterlicher Eigenschaften auf die Kinder durch die Substanz der von den Eltern gelieferten Zeugungsstoffe, des männlichen Samens und des weiblichen Eies. E. H ä c k e l unterscheidet V. von Vorfahren ererbter Eigenschaften, erhaltende oder conservative V., und V. erworbener Eigenschaften, fortschreitende oder progressive V.). A. Zu den Erscheinungen der e r h a l t e n d e n V. gehört 1) die u n u n t e r b r o c h e n e (continuirliche) V., unter höheren Thieren und Pflanzen Regel nach dem Grundsatz: „Gleiches zeugt Gleiches“ oder „Aehnliches zeugt Aehnliches“ „Aehnliches zeugt meist (oder oft) Aehnliches“, 2) Das Gesetz der u n t e r b r o c h e n e n (latenten, abwechselnden, alternirenden) V. lautet: „Die Enkel sind den Großeltern gleich, den Eltern aber ganz unähnlich“. Bei niederen Thieren ist Generationswechsel, bei Menschen und Haussäugethieren Rückschlag und Atavismus, mögliche Wiederkehr von längerer Zeit verborgen vererbten Eigenschaften der Vorfahren bei den Nachkommen. 3) Die g e s c h l e c h t l i c h e oder sexuelle V., die von Eigenthümlichkeiten nur auf die Nachkommen gleichen Geschlechts, z. B. die secundären Geschlechtscharaktere (s. d.). 4) G e m i s c h t e (beiderseitige, amphigone) V., die von Eigenschaften des Vaters und der Mutter: Lehrsatz: „Unähnliches mit Unähnlichem gibt (oft) Ausgleichung“; Prinzip der Bastardzucht (s. d.) und der Kreuzung. 5) A b g e k ü r z t e oder vereinfachte V.: kurze Wiederholung der paläontologischen Stammesgeschichte. B. F o r t s c h r e i t e n d e V.,

V. mit Anpassung (s. d.) verbunden. 1) Angepaßte oder erworbene V.: Unter bestimmten Umständen von, erst während des Lebens durch Anpassung erworbenen, Eigenschaften, besonders bei bedeutender Abänderung, Menschen mit 6 Fingern und Zehen, Stachelschweinmenschen, ungehörnte Rinder, Otterschafe, Blutbuchen, Trauerweiden, Erbfehler (s. d.) Nach Settegast ist den „Neubildungen der Natur" eine hervorragende Vererbungskraft eigen (s. Individualpotenztheorie; nicht oder nur ausnahmsweise Erblichkeit der Verstümmelungen (Verschneiden der Vorhaut, Coupiren der Schwänze, Stutzen der Ruthe). Durch Anpassung (s. d.) gibt der thierische Organismus den künstlichen, von Menschen geschaffenen Einwirkungen nach, verändert sich und überträgt die erworbenen Eigenschaften auf die Nachkommen: Steigerung und wieder Rückgang in der Milchergiebigkeit, je nach Behandlung und Uebung mit dem Melken (s. d.). Schnelligkeit und die diese bedingende Körperform beim Rennpferd durch Trainieung in systematischer Uebung Generationen hindurch. Kräftiges Hintertheil der Gebirgsracen durch Auf- und Absteigen und Art des Fressens. Mastfähigkeit, Frühreife durch reiche Ernährung zur richtigen Zeit in der Entwickelung der Kälber ꝛc. 2) Befestigte oder constituirte V., durch dauernde Einwirkung auch bei allen folgenden Generationen. Nothwendigkeit der Befestigung der durch Anpassung oder Abänderung neu erworbenen Eigenschaften bis zu gewissem Grade, ehe mit Wahrscheinlichkeit auf V. zu rechnen ist. 3) Gleichartige oder homochrone V., nach Darwin „V. im correspondirenden Lebensalter". Erscheinen von erblichen Krankheiten, Hörnern, Geweihen u. s. w. in dem Alter, in welchem diese bei den Eltern sich gezeigt hatten oder von diesen erworben worden waren. 4) Gleichörtliche oder homotype V., „V. an correspondirender Körperstelle". Große Muttermale, Geschwülste der Haut u. dgl, oft Generationen hindurch in demselben Lebensalter und an denselben Stellen der Haut.

Vererbungskraft heißt das Maß, in welchem die Thiere die Fähigkeit besitzen, ihre Eigenschaften auf die Nachkommen zu übertragen. Deren Wesen und die sie bedingenden Ursachen sind für die Züchtung von höchstem Interesse, so daß man darüber von jeher verschiedene Ansichten und Hypothesen aufgestellt hat. Von diesen sind unhaltbar: 1) der Einfluß der während des Begattungsactes im Zustande der Erregung aufgenommenen Gesichtseindrücke; 2) Versehen, Einfluß des ersten Vaterthieres auf nachfolgende Geburten (s. Infectionstheorie). Zweifelhafte, wenn nicht unwahrscheinliche Ansichten sind: 1) der Vater vererbt mehr das Vordertheil, den Schwanz, dessen Ansatz und Behaarung. 2) Die Veredlung bei Kreuzungen vom Vordertheile ausgehend. 3) Ueberwiegende Vererbungskraft des mit größerer Lebensenergie ausgestatteten Individuums. 4) Schwächung durch zu häufige Benutzung zur Zucht, zu jugendliches und zu hohes Alter. 5) Der Vater soll mehr die Form, die Mutter mehr die Größe, die innere Organisation und das Temperament vererben; der Vater mehr auf die Tochter, die Mutter auf den Sohn; gekreuzte V. Richarz („Zeugung und Vererbung", Bonn 1880) stellt eine neue Theorie der V. und Bildung des Geschlechtes (s. Geschlechtsbildung) auf: Das männliche Geschlecht wird als eine höhere Entwickelungs- und Organisationsstufe des Keimes dargestellt, welche es dann erreicht, wenn die mütterliche Zeugungskraft besonders leistungsfähig ist. Findet dies im höchsten Grade statt, so wird ein Knabe geboren, der seiner Mutter vorwiegend ähnlich ist. Ist die mütterliche Zeugungskraft schwach, so erreicht das Ei die Männlichkeit nicht; es entsteht ein Mädchen, welches seinem Vater mehr oder minder gleicht, da der Same ungehindert auf das Ei hat wirken können. Züchtungstheorien, Reinzucht, Constanztheorie, s. Individualpotenz. Zum Urtheil über den Streit um diese Theorien ist zu bemerken, daß jedes Thier in sich Eigenschaften vereinigt, 1) welche es vom Vater, 2) welche es von der Mutter geerbt und 3) welche es durch Einwirkungen der Außenwelt erworben hat. Die größere oder geringere Aehnlichkeit (nach Form und Leistung) des Gezeugten mit einem der Zeugenden ist der Maßstab, nach welchem die Sicherheit und Größe der Vererbungskraft beurtheilt wird. Die Einwirkungen der Außenwelt tragen dazu bei, die Aehnlichkeit zu vergrößern oder zu vermindern, je nachdem das Gezeugte denselben oder anderen Einwirkungen der Außenwelt (Lebensbedingungen) wie die Zeugenden ausgesetzt ist. Wilde Thiere variiren wenig, sie sind constant, weil die Lebensbedingungen in der Regel gleich bleiben. Aehnlich verhalten sich die primitiven Racen unserer Hausthiere. Züchtungsracen bleiben bei Reinzucht so lange constant, als die natürlichen und die vom Menschen bereiteten Lebensbedingungen sich nicht ändern; sie werden inconstant, sobald das wirthschaftlich oder geographisch der Fall ist oder Blutmischung stattfindet. In den Leistungen der Thiere, welche der Mensch nicht der Züchtung unterwerfen und durch Veränderung der Lebensbedingungen nicht beeinflussen kann (Organe und Functionen für Erhaltung des Individuums und der Art) werden auch Züchtungsracen constant vererben. Die geschätzten Eigenschaften der Hausthiere zeigen sich im embryonalen Leben gar nicht, sondern werden nur in Anlage vererbt und unter günstigen Bedingungen der (vom Menschen modificirten) Außenwelt erst nach der Geburt entwickelt. Die Eigenschaften von Vater und Mutter können in derselben Richtung tendiren und sich unterstützen oder in Concurrenz treten. Im ersteren Falle wird das Gezeugte den Eltern möglichst ähnlich sein. Treten aber die Eigenschaften der einander unähnlichen Eltern bei der Zeugung in Concurrenz, dann findet Ausgleichung statt oder es überwiegt einer der Erzeuger. Sind Vater und Mutter in gleicher Weise ihren Lebensbedingungen angepaßt, bleiben sie im Gleichgewicht, ist der eine Theil mehr angepaßt, so erhält er in der V. das Uebergewicht. Die Vererbungskraft der Kreuzungsproducte steht in dem Renommé der Unsicherheit. Dasjenige Element wird im

Nachkommen überwiegen, welches durch die Einwirkungen der Außenwelt und durch die Eigenschaften des Mitzeugenden unterstützt und begünstigt wird. **Verfälschter Honig**, Glycose mit kleiner Zugabe von Bienenhonig, in welchem (um die Täuschung recht groß zu machen) noch einige Bienenleiber, Flügel oder Beine herumschwimmen, ist immer durchsichtig hell; die feinsten Natur-Honigarten verlieren nach gewisser Zeit die Durchsichtigkeit. **Verfälschung von Lebensmitteln**, s. Fälschung. **Verfall**, Verfallzeit, Verfallen, Tag, an welchem ein Wechsel oder eine Schuld bezahlt werden soll. **Verfangen**, 1) s. Einhauen der Eisen; 2) Rheumatismus; 3) Klauen- und Hufentzündung; 4) Magenüberladung. **Verfedern**, s. v. w. sich mausern. **Verfettung**, Umwandlung von Gewebs- und Organtheilen in Fett; acut besonders nach Phosphorvergiftung; chronisch im hohen Alter, bei Unthätigkeit des betreffenden Theils, in Folge gestörten Nerveneinflusses. **Verfliegen der Bienen**; die, welche mit Honig, Pollen oder Propolis beladen, werden, weil sie etwas bringen, nicht abgestochen, die aber, welche als Näscher, Räuber oder Hungrige erkannt werden, umgebracht. Völker mit unbefruchteten Müttern stelle man, wenn möglich, in einer kleinen Entfernung von den andern Stöcken auf, damit die jungen Mütter sich ihren Stock leichter merken und sich nicht so leicht v. **Verflüchtigen**, s. v. w. Abdampfen. **Verflüssigungskrankheiten** der Pflanzen, solche, bei denen Gummi, Harz, Schleim u. dgl. an Organen auftreten, welche normal derartige Stoffe nicht produciren; s. Gummi-, Harz-, Mannafluß. **Verfohlen**, Abortiren von Pferden; s. Abortus. **Verforsten**, von einem Baume, welchen man auf dem Stamme gekauft hat, die Forstgebühren entrichten. **Verfrachten**, Frachtgeld geben; Waaren als Fracht versenden, befrachten. **Verfüttern**, s. Magenüberladung, Verdauungsstörungen; Rheumatismus. **Vergährung**, s. Maischgährung. **Vergantung**, s. Gant. **Vergatten**, ein Feld gehörig bestellen. **Vergeilen**, s. Etiolement. **Vergiftungen**. Von der Heftigkeit der Wirkung der Gifte (s. d.) hängt die Quantität ab, um gefährlich zu wirken; gasartige Stoffe gelangen durch den Athmungsapparat in den Körper und veranlassen Erstickung (s. d.), flüssige und feste durch den Verdauungsapparat oder durch Wunden auf der äußeren Haut und können örtliche oder allgemeine Störungen hervorrufen. Je nachdem das Gift sofort nach Einführung oder erst später seine Wirkung ausübt, unterscheiden wir acute (schnell verlaufende) und chronische (langwierige) V. Reizende Gifte veranlassen Entzündung und Reizung an den Stellen des Leibes, an welchen sie mit demselben in Berührung kommen: Erbrechen, Durchfall, großen Durst und Angst; Heilung durch Verdünnen und Wegschaffen. Die narkotischen oder Nervengifte erregen oder lähmen das Nervensystem widernatürlich; außer Wegschaffung noch Hülfsmittel zur Wiederbelebung des Nervensystems (Begießen mit kaltem Wasser, Kitzeln und Förderung der Athmung durch Einblasen von Luft). Die septischen Gifte und sog. Ansteckungsstoffe verlangen besondere Heilmittel. Die Behandlung acuter Vergiftung ist nur bei schleuniger Hülfe erfolgreich; gänzlich entfernt durch Brech- und Abführmittel, oder Schädlichkeit vermindert, durch allgemeine Heilmittel, einhüllend oder verdünnend; Eiweiß, Milch, Oel (Mohn-, Rüb- oder Baumöl), Gerbstoff (Weiden- und Eichenrinde, Tannin), die drei ersteren bei V. durch Mineralsäuren und Metalle, mit welchen sie schwer lösliche Verbindung eingehen. Milch, Oel, Eiweiß (in warmem Wasser) oder Seifenwasser sofort, so viel und so oft der Vergiftete vermag, noch, wenn Erbrechen eintritt; Gerbstoff gegen V. durch Alkaloide.

V. bei Haussäugethieren kommen häufig in der Umgegend von Arsenik- und Bleiwerken vor. V. durch Dämpfe mit Futterstoffen, auf welche Arsenik durch Hüttenrauch oder Bleitheilchen niedergeschlagen sind; ferner Gräser, welche mit Dünger aus Bleiweißfabriken gedüngt worden waren. Thiere, welche aus Bächen in der Nähe von Bleiwerken trinken, erkranken an Bleikolik. Nach Ueberschwemmungen V., welche enzootisch auftreten, oder als Hautkrankheit. Ueber die schädlichen Emanationen der Hüttenwerke auf die Futterkräuter und Thiere s. Haubner („Archiv für wiss. u. prakt. Thkde. IV): Rauch aus Dämpfen der schwefeligen und arsenigen Säure und verschiedenen metallischen Dämpfen, meist von Blei und Zink, aus erdigen Substanzen und aus Ruß, in der Luft Schwefelsäurehydrat und feiner Staub. Die Erhebung und Verbreitung oft weit, bei feuchter Luft nur im Thal. Bleivergiftungen nur durch im Wasser suspendirte Bleiverbindungen. Wirkungen des Hüttenrauchs auf den Acker nicht deutlich in den Feldfrüchten. Bei trockener Luft kein wahrnehmbarer nachtheiliger Einfluß auf Futterpflanzen, bei Befeuchtung schädliche Wirkungen in kürzester Zeit bemerkbar, fast ausschließlich von der schwefligen Säure veranlaßt. Chlorophyll angegriffen, Blätter fahl, gelblich oder bräunlich, gefleckt oder gerändert, Gräser an ihren Spitzen weiß. Aehnlich arsenige Säure, Zink- und Kupfervitriol. Staub nur wie anderer auch, aber nachtheilig auf Gesundheit der Thiere und Menschen. Futter herb, brenzlichsauer, reich an Schwefelsäure, ärmer an Magnesium und Kohlensäure. Das dadurch veranlaßte Leiden ist eine chronische Vergiftungskrankheit, in allgemeinen Erscheinungen und Folgen überall gleich, nach Art der Einwirkung des Futters aber mit verschiedenen Localleiden vergesellschaftet (Markflüssigkeit, Lungentuberkulose, Bruströhren- und Bronchialkatarrh, Entzündungszustände mit Anätzungen an Magen und Därmen, Perforation des Labmagens). Folgekrankheiten sind: frühzeitiges Auftreten der Harthäutigkeit, reichliche Abschilferung der Haut, Muskelschwund und Muskelschwäche (Kreuzlähme) im Hintertheil zuerst, später unaufhaltsam fortschreitende Abmagerung, endlich Versiechen der Milch, seltenere Empfängniß, Verkalben, zögernde Reinigung, Arsenikkachexie. Ruß ruft Vergiftungserscheinungen hervor, sowie Klee, an dem Kalk oder Gyps hängen blieb. Pflanzen mit spanischen Fliegen, Marienkäfern, Marienwür-

mern ꝛc. besetzt, veranlassen, wie die mit vielen Milben versehenen Futterstoffe, neben anderen Symptomen, Magen- und Darmentzündungen, letztere auch das mit Blattläusen verunreinigte Futter bei Schweinen, bei Pferden Fieber und Hautbrand an weißen Stellen. Wiederholt beobachtet gastrischer Zustand mit starkem Geifer, wässerigem Durchfall, Appetitlosigkeit, Nachlassen in der Milchproduction ꝛc. nach Verfüttern von mit haarigen Raupen besetztem Futter; seine Haare der Processionsraupen dringen in Lippen- und Maulschleimhaut; üble Wirkung durch Gehalt an Ameisensäure. Schleimige Getränke, Roggenkleie ꝛc. als Heilmittel meist erfolgreich. Vgl. Mutterkorn, Rost ꝛc. Pflanzen mit *giftiger* oder *schädlicher* Wirkung durch Gehalt an *narkotischen*, auf Nerven, Gehirn, Blut- und Hinterleibsorgane wirkenden, Stoffen: Unruhe, Aufregung, später Schwindel, Betäubung, Krämpfe, Lähmung, Schlagfluß ꝛc.; zuweilen anfangs Toben und Rasen, unter Umständen Erbrechen, Verstopfung, Trommelsucht, Geifern, Tod innerhalb 24—48 Stunden, oder durch *scharfe*, die Schleimhäute des Verdauungscanals und die Nieren *reizende* Stoffe: böse, sogar blutige Durchfälle, Blutharnen, Blutmelken, Magen- und Darmentzündungen, unter Umständen Nervenzufälle, z. B. Hahnenfußarten, Küchenschelle, Wolfsmilch, Bingelkraut, Herbstzeitlose, Wasserpfeffer, Gottesgnadenkraut, Ackersenf, Sadebaum, Narzisse, Nieswurz, Meerrettig, verschiedene Sumpfpflanzen. Am gefährlichsten: Taumellolch, Wasserschierling, gefleckter Schierling, Gartenschierling. Kellerkropf, Wassermerk, Garten- und Feldmohn, Schöllkraut, Eibenbaum, Eisenhut, Kornraden, Tabak, Bilsenkraut, Nachtschatten, Fingerhut ꝛc.; nachtheilig: Schachtelhalm, Perlgras, Flachs, Spartgras, Fingerkraut, Flachsseide, Tannennadeln, Sprossen und Knospen von Erlen, Eichen ꝛc. Am gefährlichsten als Grünfutter morgens nüchtern. *Behandlung*: bei heftig wirkenden Pflanzen Hülfe zu spät; bei narkotischen Vergiftungen: schwarzer Kaffee, Gerbsäure, Essig (innerlich und als Klystiere), saure Buttermilch, kalte Begießungen des Kopfes und der Wirbelsäule, Aderlaß, große Dosen Glaubersalz, wenn Hirnzufälle eingetreten sind; nach scharfstoffigen Giftpflanzen Brech- und Laxirmittel, schleimigölige Eingüsse; nach Pflanzen, welche narkotische und scharfe Stoffe enthalten, Kaffee, Essig, viel Schleim; fernere Behandlung nach Art der besonderen Zufälle. Ackersenf, Adlerfarn, Adonis, nur frisch; Alpenrose, nur im grünen Zustande schädlich. Bärenklau, Bilsenkraut, Bingelkraut, Nadeln, Zweige, Beeren des Eibenbaumes, wirken meist sehr rasch; Eisenhut, frisch und getrocknet, gefährlich und schädlich, Fichtensprossen, Fingerhut, Fingerkraut, Flachsseide, Giftschwämme. Sporen des Bovist in den Augen heftige Augenentzündungen. Giftlattig, Goldregen, Hahnenfuß, Ranunculus (R. aquatilis und repens nicht schädlich, als Futtermittel gesammelt). Hederich Herbstzeitlose, grün und getrocknet sehr giftig, Ziegen nicht schadend, am gefährlichsten der Samen. Johanneskraut, Kornrade, besonders für Schweine, Ziegen, Kälber. Kronwicke, Kerne von Kürbis, bei Hühnervögeln, Milchversiechen bei Kühen. Läusekraut, grün. Meerrettig, in größerer Menge bei Kühen, Erkrankung, selbst Tod, in kleinen Gaben beim Pferd Appetit und Verdauung anregend. Mohn, unreife Samenköpfe. Narzisse, Pastinake, bei Ziegen heftiges Brechen. Perlgras in größeren Mengen, Markflüssigkeit. Platterbse, bei Pferden V. wie Hahnenfußarten; für Schafe unschädlich. Sadebaum, Pferden weniger schadend. Sauerampfer, bei Pferden. Schachtelhalm (s. d.). Schierling oder Hundspetersilie bei Rindern. Schafe und Ziegen erkranken nicht; Schierling am gefährlichsten. Schierling, Wasserschierling in allen Theilen giftig und scharf narkotisch, auch im trockenen Zustand. Schöllkraut, Schwalbenwurz oder Giftwurz, Seidelbast, Sonnenthau, Spartgras, Sprossen und Knospen von Waldbäumen (Eichen, Erlen ꝛc.), Stechapfel, Sumpfporich und Sumpfsilge, in großen Quantitäten. Tabak, halbtrockne Blätter gefährlicher als frische und ganz trockne; bei Ziegen große Mengen ohne Schaden; Rinder vergiften sich leicht. Tannennadeln ungekaut verschluckt, Taumelkerbel oder Kälberkropf; gemeiner Kälberkropf nicht giftig. Taumellolch oder Schwindelhafer, grün, jugendlich unschädlich; am gefährlichsten der reife Samen. Junge Thiere schon mit geringen Gaben. Tormentill, Tollkirsche, Wassermerk, Wurz, bei Rindern: Wasserpfeffer, Wasserrispengras, in großen Mengen Waldhähnchen oder Anemone, auch getrocknet noch gefährlich. Weinrebenlaub und Weinträber, Wintergrün, Wolfsmilch, selbst getrocknet mehr oder weniger gefährlich für Ziegen ohne Schaden. **Vergilben** der Tannen und Kiefern, Wurmtrockniß (s. d.). **Vergißmeinnicht**, 1) Gedenkemein; 2) Mauseohr, Myosotis L., Familie der Boragineen. Ein- bis mehrjährig. 1) *Sumpf-V.* (M. palustris L.). Wurzelstock schief, kriechend. 15—45 cm. Blumen himmelblau, selten weiß. Mai bis August. Gemein in Gräben und auf feuchten Wiesen. 2) *Acker-V.* (M. stricta Lk., M. arenaria Schrad., M. arvensis Rchb.). 8—20 cm. Krone hellblau April bis Juni. Gemein auf sandigen Aeckern, Hügeln. 3) *Buntes V.* (verschiedenfarbiges V., M. versicolor Sm.), einjährig, 10—20 cm. Blumen anfangs gelblich, dann violett, zuletzt blau; Mai bis August. Auf Aeckern, Grasplätzen, an Waldrändern. Weniger häufig. 4) *Wald-V.* (M. silvatica Hoffm.). Ausdauernd, 15—30 cm. Krone himmelblau, selten weiß; Mai bis Juli. In schattigen Laubwäldern und Gebüschen. 5) *Rauhes V.* (steifhaariges V. [M. hispida Schldl., M. collina Rchb.]), einjährig, 15—45 cm. Blume hellblau; Mai bis Juli. Häufig auf trockenen Feldern und sonnigen Hügeln. 6) *Mittleres V.* (M. intermedia Lk.), zweijährig, 15 bis 60 cm. Blume dunkelblau, Juni bis August Sehr häufig auf Aeckern und in Wäldern. **Verhaarung**, abnorme Erscheinung bei Pflanzen auf trocknem Boden bei Mangel an Wasser und Nährstoffen, mehr Haare als im normalen Zustand, theils Haare auf einen engeren Raum zusammengedrängt. **Verhämmeln**, s. Castration. **Verhängen**, 1) s. v. w. Einbinden (s. d.); 2) einen Waldistrict in Schonung oder Hege legen. 3) den

Pferde den Zügel sehr frei lassen beim schnellen Laufe. 4) V. der Bienenkönigin mit einer Drohne. **Verhärtung**, s. Entzündung. **Verhalten**, 1) der Milch, s. Melken; 2) Wild, im Dickicht spät am Abend heraustretend; 3) Reiten, in langsamere Gangart übergehen. **Verhau**, Gehege, Verhack, s. Schutzwehren. **Verhauen**, 1) s. Gipfeln; 2) Schlag, wenn unregelmäßig gestellt und schon voraus zu sehen, daß der Erfolg der Absicht nicht entsprechen werde; ein ganzer Forst, wenn die Hauungen (s. d.) überall am unrechten Orte anfangen, schlecht gemacht sind; 3) Holz v., mit Bäumen einen zum Forste führenden Weg verlegen. **Verhören**, morgens und abends in der Brunst- oder Balzzeit Acht geben, wo sich Hirsche, Auer- oder Birkhähne hören lassen oder Feldhühner schreien. **Verhetzt**, s. v. w. überhetzt. **Verjährung** (praescriptio). Je nachdem durch das Bestehen eines Zustands während einer gewissen Zeit ein Recht erworben oder verloren wird, spricht man von erwerbender, begründender, Acquisitiv-V., oder von erlöschender, zerstörender, Extinctiv-V. und nennt die erstere, insofern zu dem Zustande, dessen Bestehen gefordert wird, ein Besitz gehört, Ersitzung, Usucapion. Die Dauer ist in der Regel 30 Jahre; im neueren Recht aber für laufende Forderungen (solche, die ihrer Natur nach geeignet und bestimmt sind, aus laufenden Einnahmen getilgt zu werden) 2—4 Jahre, namentlich für Forderungen der Kaufleute für Waaren, der Handwerker für Arbeiten, der Dienstboten, Gesellen, Geschäftsgehülfen für Lohn und Gehalt 2c. Rückstände der vertragsmäßigen Zinsen, Mieth- und Pachtgelder verjähren in 4 Jahren in Preußen, selbst wenn das Recht im Grundbuche eingetragen ist. Für andere Rechte sind 6 Monate, 1 Jahr, 3 Jahre, 5 Jahre eingeführt. Die erwerbende V. erscheint am häufigsten in der Form der Ersitzun, usucapio, longi temporis possessio, welcher das langjährige Bestehen eines Besitzes, d. h. des factischen Habens einer Sache mit dem Willen, sie für sich zu haben, wesentlich ist. Die Dauer der Ersitzungszeit ist im gemeinen Recht bei beweglichen Sachen auf 3 Jahre, bei unbeweglichen, je nachdem die „Parteien" der Ersitzung in derselben oder in verschiedenen Provinzen sich aufhalten, auf 10 oder 20 Jahre festgesetzt; letztere beiden Zeiträume auch im neuern Recht, aber particularechtlich verschieden. In bestimmten Fällen ist die Ersitzung ganz ausgeschlossen, so namentlich bei gestohlenen Sachen, sowohl seitens des Diebs, als auch dessen, an den er die gestohlene Sache veräußert, selbst wenn dieser in gutem Glauben ist, und an Sachen, an deren Verfolgung der Eigenthümer zeitweilig gehindert ist. **Verjüngen**, 1) die proportionale Verkleinerung aller Theile einer Zeichnung oder eines Modells gegen die wirkliche Größe dieser Theile im dargestellten Original; 2) Neuanbau der Weinberge, deren Stöcke anfangen, abständig zu werden; 3) V. der Wiesen, s. Wiese. 4) Der Parkgehölze, durch rechtzeitiges Einschneiden der Gesträuche und Ueberwachung derjenigen Bäume, welche Aussichten zu verwachsen zeigen. 5) V. eines Waldbestandes, die Ersetzung des hiebreifen Bestandes durch einen neu begründeten, durch die freie Wirkung der Natur — natürliche V. oder Holzzucht, mittelst abgefallenem Samen, oder durch den Menschen — künstliche V., mittelst Saat oder Pflanzung (s. d.). Vorverjüngung ist die, welche vor gänzlichem Abtrieb des alten Bestandes und unter dem Schutze der alten Bäume bewirkt wird, oft zur Aufbesserung unvollkommener oder verdorbener Waldungen angewendet. (Vgl. Femel-, Samenschlag- und Schirmschlagbetrieb; ferner Kahlhieb). 6) V. von Hölzern oder Eisen- und Steinconstructionstheilen eines Gebäudes, das Verkleinern der Stärkedimensionen an einem Ende solcher Theile. 7) V. des Wabenbaues. In Bienenstöcken mit beweglichem Bau soll man die Waben nicht älter als 3—4 Jahre werden lassen, weil von jeder aus der Zelle kriechenden jungen Biene das Nymphenhäutchen zurückbleibt, wodurch die Zelle immermehr verkleinert wird, mithin durch die kleiner gewordene Zelle auch die darin erbrüteten Bienen kleiner werden müssen. In Strohkörben kann man dieses Ziel erreichen, indem man im frühen Frühjahre wechselweise auf der einen oder anderen Seite immer nur einen Theil der alten Waben ausschneidet, welche dann durch neue ersetzt werden. **Verjüngtes Gerinne**, Gerinne, welches nach den Mühlrädern zu enger wird. **Verkabeln**, s. v. w. jedem Mitgliede eines Deichverbandes das Stück Deich gerichtlich zumessen, welches er zu unterhalten hat. **Verkalben**, s. Abortus. **Verkalken**, s. Oxydiren. **Verkalkung**, Krankheit der Seideraupen, s. Kalksucht (Calcino). **Verkauf**, Abtretung eines Eigenthums für gewisse Summe an einen anderen. Arten verschieden: im Ganzen (en gros) (s. d.) und im Kleinen, im Einzelnen (en detail) (s. d.), für eigene Rechnung (pour son compte), für andere in Commission, in Auctionen (versteigern). Bedingungen ebenfalls verschieden, gegen baar, auf Borg, mit Verlust oder Gewinn (agio). Vgl. Kauf. **Verkaufbuch**, ein Handbuch, in welchem der tägliche Verkauf einzeln oder dem ganzen Betrag nach eingetragen wird. **Verkauf nach ganzen Schlägen**, forstl., V. des sämmtlichen auf einem Stück Waldung stehenden Holzes mit Vorbehalt einiger Samen- oder Laßbäume. **Verkehr**, ununterbrochene Verbindung, in welcher Menschen durch gegenseitige Leistungen und gegenseitigen Güteraustausch stehen, Verhältniß zwischen Menschen, die zu gegenseitigen Leistungen, ihres Vortheils willen, übereingekommen sind. Oft V. nur im Sinne von Handel genommen, irrthümlich sog. nur für inneren Handel, von Carey als Gegensatz zum Handel. Man unterscheidet freien und gebundenen (beschränkten) V., letzteren als durch Zollschranken, Privilegien, Vorrechte, Concessionswesen, Paßzwang, Niederlassungs- und Heimathsrecht u. dgl. beschränkt. Marktverkehr bedeutet nicht blos die Größe der gemachten Tauschgeschäfte, sondern auch die Zahl der Besucher, Käufer und Verkäufer, „Lebhaftigkeit des V.s", z. B. zwischen zwei Orten, nicht bloß die Größe der gemachten Tauschgeschäfte aller Art, sondern die Gesammtheit der

Beziehungen zu einander, das Hin- und Herbewegen von Personen u. Gütern. V.s-Anstalten, die Gesammtheit der Transportmittel. V.s-Arbeiten, die Arbeiten der Güterübertragung, der Vertheilung, Handels-, Leih-, Mieths- u. Ausleihe-, Vermiethungs-, Verpachtungs-Geschäfte. V.s-Freiheit, Handelsfreiheit u. Freiheit im Personenverkehr (ohne Paßzwang). V.s-Sperre, die obrigkeitlich befohlene Unterbrechung des V.s, z. B. bei Rinderpest. V.s-Statistik, die Statistik über beförderte Güter und Personen. V.s-Steuern, s. v. w. Gebühren. **Verkielen**, junges Federvieh, wenn es die zum Fliegen nöthigen Federn bekommen hat. **Verkieselung** (Silification); Vorgang, durch welchen verschiedene Gesteine mehr oder weniger mit Kieselsäure imprägnirt wurden, zuweilen bis zur gänzlichen Substitution der ursprünglichen Gesteinsmasse durch Hornstein oder dichten Quarz, so, daß die Gesteine beständig mit Quellwasser in Berührung kamen, welches kieselsaure Alkalien gelöst enthielt. Durch Einwirkung der Kohlensäure der Luft wurden diese unter Bildung kohlensaurer Alkalien durch Wasser weggeführt, zersetzt, während die Kieselsäure sich abschied und zwischen den Gesteinselementen sich ablagerte; im Laufe der Zeiten vollkommne Substitution der Gesteinsmasse durch Kieselsäure. Auch das Verfahren, Kalkstein, Marmor, Holz u. dgl. mit Auflösung von kieselsauren Alkalien (Wasserglas) zu tränken und dann zu trocknen. **Verkleinerung und Vergrößerung der Bienenwohnungen**, um von den Bienen den rechten Nutzen zu haben, bei Strohkorbzucht zuerst kleine Stülper, welche vergrößert, bei der Dzierzonzucht solche Kasten, welche verkleinert oder verengert werden können. **Verklüften, Verkluften, Versetzen**, beim Dachs und Fuchs (s. d.), s. v. w. sich in ihrem Bau so tief verschanzen oder eine Röhre zuscharren, daß der Hund sie nicht finden kann. **Verknoten**, die Reben des Weinstocks so beschneiden, daß nur 3—5 Augen daran bleiben. **Verknüpfen**, 1) Sichbegatten des Luchses und Fuchses; 2) Zuknüpfen des Schlundes beim Aufbrechen des Wildes. **Verkohlung**, s. Köhlerei und Coaks. **Verkoppelung**, s. Agrargesetzgebung und Zusammenlegung der Grundstücke (Separation). **Verkorkung**, s. Zelle. **Verkornen**, Getreide, wenn es Körner bekommt. **Verkrüppelungen**, s. Mißbildungen. **Verkühlung der Bienenbrut**, kommt im Frühjahre vor, wenn die Bienen das Brutnest schon ziemlich weit ausgedehnt haben und wieder kühles Wetter eintritt, weil sie sich dann, besonders in kalten Nächten, wieder in die Wintertraube zusammenziehen, wodurch die äußeren Brutwaben erkältet werden und die darin befindliche Brut abstirbt und verfault, gutartige Faulbrut, ohne Gefahr der Ansteckung. Die vertrockneten Larven beißen sie aus den Zellen und tragen sie heraus. V. des Brutnestes findet statt bei zu vielen Drohnenwaben im Frühjahre, welche von dem Volke nicht belagert werden, weil noch keine Brut darinnen ist, oder wenn zwischen den Brutwaben die Zwischenräume zu groß oder Mäuse zu große Lücken in das Brutnest gefressen haben, oder die Stöcke nicht dicht genug gearbeitet sind, oder die Deckbrettchen nicht richtig aufliegen, oder die Umhüllung der Stöcke zu früh entfernt wurde. **Verkrümmung**, 1) eine Art des Holzverbandes; 2) bei Thieren, s. Mißbildungen. **Verkürzungen der Muskeln und Sehnen**, s. Muskelkrankheiten. **Verlängerung der Bienenzellen.** Läßt man den Zwischenraum zwischen zwei Arbeiterwaben zu groß, so bauen die Bienen entweder Drohnenwaben und Zwickel von Arbeiterwaben dazwischen, oder sie verlängern die Zellen am oberen Ende der Arbeiterwaben, welche dann nur zur Honigaufspeicherung dienen und Honigzellen genannt werden, an ganzer Wabe Zellen verlängert, Honigklötze oder Fettwaben. **Verlagskatalog**, Verzeichniß der von einem Verlagsbuchhändler veröffentlichten Werke, z. B. für Landwirthschaft sehr ausführlich die jährlich erscheinenden von Fäsy und Frick — Wien, Parey — Berlin, H. Voigt — Leipzig 2c. **Verlammen**, s. Abortus. **Verlandung**, s. Flußabsatz. **Verlappen**, 1) einen Jagddistrict mit Tuch- oder Federlappen umstellen, um das Wild darin zu behalten. 2) Bei Schafen, besonders Stöhren, Schürzen oder Lappen vor die Zeugungstheile hängen, um sie an der Begattung zu hindern. **Verlassen**, Jagdhund, wenn er ein angeschossenes Wild zu verfolgen aufhört. **Verlaß**, s. v. w. Nachlaß. **Verlaubung**, krankhafter Zustand von Pflanzen oder Pflanzentheilen, in welchem Vegetationsorgane an Stelle von Reproductionsorganen gebildet werden. Blüthenorgane, am häufigsten davon betroffen; rückschreitende Metamorphose in der Hauptsache: 1) Vergrünung, gewöhnlich anders gefärbt, Blüthenorgane in Folge Auftretens von Chlorophyll grün. 2) Eigentliche V. (Phyllodie, Phyllomorphie). An Stelle von Deckblättern, Kelchblättern, Kronblättern, Staubgefäßen, Pistillen (zuweilen selbst Samenknospen), Laubblätter, wenn alle Blüthenblattkreise gleichzeitig, Grünblüthigkeit (Chloranthie). 3) Auseinanderhebung Apostasie); aufeinanderfolgende Blattkreise einer Blüthe (z. B. Kelch und Blumenkrone), durch längere oder kürzere Internodien getrennt. 4) Versprossung (Proliferation), an Stellen, wo in der Regel keine stehen, Knospen zu Blüthen oder zu Laubsprossen auswachsend, im Centrum der Blüthe, Durchwachsung aus der Achsel, Achselversprossung. **Verlegen**, Vergruben, beim Weinstock, Reben niederlegen und in den Boden bringen, so daß die Spitze zu Tage tritt, auch um ganze Berge neu zu bestocken, verlegte Aeste gleich am Platze stehen bleibend. 2) Tücher oder Netze so ausziehen, anbinden und auf den Boden legen, daß man sie geschwind auf die Stellstangen heben oder aufrichten kann. **Verlorenes Gefälle**, verlorene Steigung. Straße, Eisenbahn, Brunnenleitung, welche ansteigt, um gleich wieder zu fallen. Bei Straßenbauten zu vermeiden, weil die Zugkraft der Pferde unnöthiger Weise in Anspruch genommen wird; bei Brunnenleitungen geht Druckhöhe verloren. **Vermächtnißsteuer**, s. Erbschaftsabgabe. **Vermahlen**, die Grenzen eines Ortes mit Mahlsteinen oder Grenzzeichen bezeichnen. **Vermaischen**, s. Maischen. **Vermehrung durch Samen**, bei Obstgehölzen

meist zur Gewinnung von Wildlingen (Unterlagen), auf welche die gewünschten edlen Sorten aufgesetzt werden, angewendet. Obstkerne, bei Bereitung des Dörrobstes und Mostes aus Rückständen; gewöhnlich viele und verschiedene Sorten. Auch die von Samenhandlungen angebotenen Kerne sind desselben Ursprunges. Gute Qualität bei Entfernung der Samenschale und Haut oder im Durchschnitt die Kotyledonen weißt beim Genuß süß, resp. bitterlich angenehm, nicht ranzig. Aussaat des Kernobstes im Herbste, mi Trebertheilen und Kernhausresten vermischt, oder im Frühjahre. Der Haltbarkeit wegen, von unreinen Bestandtheilen befreit, an luftigen Orten aufbewahrt und vor dem Keimen bewahrt; aufbewahrte Samen meist längere Zeit im Boden, bevor sie keimen, oft bis zum Frühjahre, durch das sog. Stratificiren vermieden. Samen schichtweise in Kästen, mit feuchtem Sande oder Erde gefüllt, bis zur Aussaat im folgenden Frühjahr 0.60 bis 0.70 m tief in den Boden eingegraben. Nicht auf diese Art behandelte Samen im Frühjahre in Gefäßen so lange in warmem Mistbeet, bis das Federchen als feine Spitze an dem zugespitzten Ende des Samens hervortritt (bei Kernobst), worauf kühl gestellt und Samen so schnell als möglich in den Boden gebracht. Steinobst wird am besten im Herbste, alsbald nach der Ernte, gesäet. Saatbeete frei von Unkraut und Unkrautsamen, gut vorbereitet in Lockerung, Zerkleinerung und Düngung. Auf fertig gestellten Beeten 4 cm tiefe und 15 cm von einander entfernte Querfurchen, Samen in Abständen von 5 cm, Furchen mit Erde des Beetes, oder besser mit lockerer, nahrhafter Composterde gefüllt, Beete mit kurzem, verrottetem Miste bedeckt, mehrmalig und durchdringend bei trockener Witterung begossen. Nach einem Jahre Wildlinge verpflanzt. 2) V. auf ungeschlechtlichem Wege, a. Vermehrungsarten, die sich in der Natur von selbst vollziehen, alle, bei welchen bis zur Bewurzelung der abzutrennende Theil in Verbindung mit der Mutterpflanze bleibt, „Absenker", und b. durch Knospen, Stecklinge und Steckholz, sofort eine vollkommene Trennung vom Mutterstocke. Absenker durch unterirdische Triebe oder Ausläufer. Im Herbst oder Frühjahr, im Umkreise des Mutterstockes ausgehoben, abgetrennt und verpflanzt. Absenker durch Stockausschlag, gleichfalls zur V. geeignet; namentlich bei Johannis- und Stachelbeeren, Pflaumen, Sauerkirschen, Quitten (neben Wurzelausschlag) 2c. Absenker durch Wurzelausschlag oder Wurzeltriebe. Zufalls- oder Adventivknospen (s. d.), Himbeeren, Quitte und Pflaume, durch Verletzungen, Licht und Luft begünstigt. Wurzelausschg, Pflanzen überhaupt nie, bei anderen mit solcher Sicherheit, daß man die Wurzeln in Stücke schneiden und mit Sicherheit die meisten Wurzelstöcke erwarten kann. Absenken durch Anhäufeln, im ersten Frühjahr, Stamm bis auf 15 cm verkürzt, der verzweigte Strauch im Frühjahr mit Hügel gut gedüngter Erde umgeben, zahlreiche Zweige mit ihrer Basis von Erde des Hügels umschlossen. Triebe an ihrer Ansatzstelle Wurzeln, zum größten Theile im folgenden Frühjahr getrennt und gepflanzt. Die Stöcke bilden zahlreiche neue Triebe, nach zwei Jahren von Neuem benutzt. Man vermehrt so namentlich Johannisapfel und Maulbeerbaum; für Quittengehölz Stecklinge, Stock- und Wurzelausschlag mehr zu empfehlen. Absenken durch Niederlegen von Zweigen, nahe dem Boden. Trieb zunächst probeweise nach dem Boden herunter, um die Stelle zu ermitteln, welche in den Boden kommt. Bildung von Wurzeln und Wachsen erleichtert, wenn man an dieser Stelle den Zweig bis auf das Cambium durchschneidet, gewöhnlich Messer an einen Knoten, den Zweig etwa halb durch und spalten bis zum nächsten oberen Knoten. Am bekanntesten ist das Absenken der Nelken. Bei Gehölzen auch einen 2 cm breiten Rindenstreifen ganz abschälen. An dem oberen Rande der Wunde in der Erde Wulst, durch welche die Wurzeln hervorbrechen. Zweig nun nach dem Boden herabgezogen, mit der angeschnittenen Stelle in kleine Grube gebracht, festgehakt, an jener Stelle mit Erde bedeckt und mit seiner freien Spitze an einem beigesteckten Stabe oder Pfahle befestigt. Bei Reben Anschneiden nicht absolut nothwendig, bei anderen Holzarten Verfahren weniger gebräuchlich. V. durch abgeschnittene Zweigtheile während der Vegetation im beblätterten Zustande (aus Stecklingen) und während der Ruheperiode im blattlosen Zustande (aus Steckholz). Stecklinge weicher, wasserhaltiger, weniger reich an Reservestoffen, welken und vertrocknen leicht (Blätterverdunstung) nicht im Stande, sich ohne Wurzeln so lange wie Steckholz zu erhalten. Bedingungen ihres Gedeihens: feuchte, geschlossene Luft, feuchter Boden, Wärme und Schatten; schnell zur Bewurzelung gebracht; nicht unter gewöhnlichen Verhältnissen angewendet, aber die durch Steckholz, im Herbste und Frühjahr abgeschnitten, direct auf gut präparirte Beete ins freie Land, für Quitte, Weinstock, Johannis- und Stachelbeerstrauch. Am geeignetsten das Holz im laufenden Jahre; aus langen Zweigen mehrere Stücke, unterer Theil stets der beste. An seiner Basis die Markröhre meist eng, oft nicht sichtbar. Wenn Material im Ueberfluß, Basalstücke zu verwenden, obere Zweigtheile unten dicht unter, oben dicht über einer Knospe schräg abgeschnitten, beim Weinstock stets etwas vom Auge entfernt. Länge theoretisch ein Zweigtheil mit einem Auge, in Gärtnereien vielfach Reben ca. 5—6 cm lang, Auge etwas über der Mitte, im Frühjahr in Vermehrungskästen, in Gewächshäuser oder Mistbeete, in Sand oder sandige Erde etwas schräg, das Auge dicht auf, nicht aber selbst im Sande. Bewurzelung sehr schnell, bewurzelte Individuen gewöhnlich in Töpfe gepflanzt, den Sommer über in Töpfen gehalten, im Herbste oder folgenden Frühjahr verkauft. Im Freien gelingt diese V. nicht oder nur unvollständig. Hier Stücke von 20—25 cm Länge, etwas schräg in den Boden, oberes Auge frei. Steckholz der anderen Obstarten 15 cm, Beete tief gelockert, Holz nicht direct in den Boden, am besten in der Quere des Beetes, kleine Grube

mit schräger Wandung, Steckholz tief genug, neue Grube und so fort; s. Veredlung. **V. der Bienen,** s. Ableger, Eierlage, Flugling, Schwarm, Triebling und Normalzahl. **Vermehrungswein,** Fabrikat, in österr. Blättern angepriesen, in Wien innerhalb der Linien der Eimer 5—5½ fl. sofort zum Ausschank geeignet, als gänzlich unschädlich behördlich erlaubt. **Vermengte,** vermischte Saat, s. Mengsaat. **Vermessung,** s. Feldmessen, Landesvermessung, Formale, Messung, Forsteinrichtung, Forstkarten, Geodäsie, Kataster. Zur Literatur noch Hennig, J. S., „Anweisung z. Selbsterlernung des Aufnehmens, Auftragens Berechnens und Theilens von Flächen, des Nivellirens und Höhemessens", Leipzig 1881. **Vermiethen,** vgl. Miethsvertrag. **Vermodern,** das langsame Verwachsen organischer Substanzen bei beschränktem Luftzutritt in mäßig trockenen Räumen; nur der dumpfige Modergeruch, gewöhnlich Schimmelbildung; der vermodernde Körper zerfällt staubförmig. **Vermögen,** Summe der Sachgüter aller Art, welche Jemand besitzt, Summe der im Eigenthum einer Person befindlichen Güter, im weiteren Sinne auch die Rechte, welche wirthschaftlich Werth haben, nach Abzug der Schulden und mit Zurechnung der Forderungen. National- oder Volksvermögen, die Gesammtsumme der Einzelvermögen der Landesangehörigen und das des Staates selbst (lat. und jurist. bona, franz. richesse, engl. wealth). **V.-Aufnahme, V.-Bilanz, V.-Nachweis,** s. Inventur. **V.-Recht,** Gegensatz zum Familienrecht, s. Recht. **V.-Schoß,** s. Schoß und **V.-Steuer,** vgl. Bremen. **V.-Stand,** s. Etat. **Vermögenssteuer,** Besteuerung der Bürger nach dem Verhältniß des Vermögens ohne Rücksicht auf dessen Beschaffenheit; Immobiliar- und Mobiliarsteuer, in manchen Staaten neben Einkommensteuern erhoben, Eisphora der Athener als V. Classensteuer, Schoß, Schatzung, Losung im Mittelalter, Vermögensschoß noch heute in Bremen. Allgemeine V. als solche von allen Gütern erhobene Steuer; Capital-, Grund-, Haus-, Mobiliar-, Erbschafts-, Abzugssteuer als Arten der V. Vgl. Besteuerung. **Vermörteln,** s. Verputzen. **Vermorschen,** Zustand des Holzes, Mauerwerks 2c., welcher dem eigentlichen Verfall vorausgeht. Kann aufgehalten und vermieden werden, wenn man das Holz und Mauerwerk, welches in Gefahr ist, trocken legt, entwässert und die nothwendigen Schutzmittel ergreift (s. Beizen, Entwässerung, Hausund Mauerschwamm, Mauerfraß). **Vermünzen,** Metall zur Verfertigung von Münzen verbrauchen. **Vernaccio,** guter italienischer Wein, Gegend von Genua, Insel Sardinien bei Cagliari und Oristagno. **Vernagelung,** s. Hufbeschlag. Nagel in falscher Richtung eingeschlagen, Stich sofort wieder herausgezogen, bei eigentlicher V. Fleischtheile nicht direct verletzt, nervenreiche Weichtheile gedrückt und gequetscht.. Schmerz erst nach einigen Tagen, Hinken, Hufentzündung und Eiterung. Wenn der Nagel nur bei Bewegung wenig drückend wirkt, gehen die Thiere 2—3 Wochen ganz gut, bis plötzlich alle Symptome der V. hervortreten und beim Einschneiden ein schwarzgrauer, übelriechender Eiter zum Vorschein kommt. — Ursachen: zu enge oder nach Umständen auch zu weite, zu tief gelochte Eisen; verkehrtes Ansetzen und splitterige oder zu starke Hufnägel; zu starkes Anziehen beim Nieten; übermäßiges Ausschneiden und Verkleinern des Hufes; im Huf zurückgebliebene Nagelstumpen; mangelnde Kenntniß des Schmiedes. Bei sehr zertretenen Hufen und ausgebrochenen Wänden und bei Hufen mit dünnen Wänden Nagelstich selbst bei größter Aufmerksamkeit leicht möglich. — Behandlung. Ausziehen des Nagels, Kühlen 6—24 Stunden (s. Klauen- und Hufentzündung, Entzündung), um Entzündung zu verhüten. Ist die Verletzung bedeutend, viel Blut, Eisen ab, Oeffnung trichterförmig erweitert, Wunde mit Werg, Eisen wieder auf, an betr. Stelle durch Niederschneiden des Tragrandes freigelegt, mehrere Tage Kühlung, bis Schmerz vorbei. Vgl. Steingalle. Bei eigentlicher V., Eisen sofort ab, betr. Nagelöffnung trichterförmig bis nahe der Fleischsohle erweitert, ununterbrochene Kühlung vorgenommen, bei Eiterbildung: Erweiterung, um Abfluß zu schaffen; Verdünnung des Hufhorns in der Umgebung der Wunde, warme Bäder, vgl. Entzündung, Steingalle, Klauen- und Hufentzündung. Nageltritt. Verletzungen der Sohlenfläche durch Eintreten fremder Körper, wenn Pferd oder Ochse während der Arbeit plötzlich hinken oder stehen bleiben und einen Fuß aufheben. Erkennung der Verwundung bisweilen sehr schwierig, namentlich bei Pferden in den Strahlfurchen. Bei Untersuchung Visitirzange und Wirkmesser (vgl. Steingalle). Oberflächliche Nageltritte ohne Bedeutung, tiefere veranlassen Wunden, Wundfieber und Starrkrampf (s. d.). Bei Verletzungen der Beugesehne und des Hufgelenks schwillt der Fuß bis zum Fesselgelenk an, so daß die Thiere nicht stehen können. Behandlung wie bei V. In bedenklichen Fällen stets Thierarzt. **Vernarbung,** natürliche Vereinigung getrennter Theile durch festes Gewebe, bei Pflanzen durch Zellen (s. d.), bei Thieren durch Bindesubstanz; s. Wunde. **Vernonnen,** s. v. w. Castriren weiblicher Thiere. **Veron,** ein rother Burgunderwein vierter Classe aus dem Bezirk Sens. **Verpachten,** s. Pacht. **Verpackung,** 1) der Wolle, s. Schafschur; 2) das Einbringen und Einbauen von losen Bruchsteinen zum Schutze der untersten Schichten von Uferbauten. Steine lose neben dem zu schützenden Bauwerk von oben hinabgerollt, lagern dann von selbst nach Schwere und Lagerflächen auf dem Boden und auf einander. Fugen mit Steinschotter, Knack oder Kies ausgefüllt. **Verpfändung,** s. Hypothekenrecht, Pfandrecht. **Verpflanzen,** bei Blumen gebräuchlicher und nothwendiger, als bei Nutzpflanzen; aber auch Blumen, welche es durchaus nicht vertragen (Reseda, Rittersporn, Mohn 2c.); eigentliches V., Umtopfen, größerer Pflanzen, Auspflanzen aus Töpfen in das Land, gewöhnliches Pflanzen von Sämlingen und anderer Anzucht, Einpflanzen bereits starker Landpflanzen in Töpfe. V. so vielseitig, daß keine Regeln gegeben werden können. V. großer Bäume bei Veränderungen in Parkanlagen und bei neuen Anlagen, auf

um Lücken in einer Allee aufzufüllen. Sehr nützlich, aber nur zu empfehlen, wenn auf dem Grundstücke besonders schöne Bäume stehen, welche nicht bleiben können; mühevoll und theuer. Bäume gesund, fehlerlos, wo möglich allseitig voll, viele Wurzeln; frei gestanden, in bessereren Boden, als der war, wo sie gewachsen sind. Krone nicht durch starkes Einschneiden aller Aeste verstümmelt, nur entbehrliche Aeste, zu lange oder weit ausgehende, zurück. Größter Theil der Wurzeln durch vorsichtiges Ausgraben zu erhalten. V. mit Frostballen nur bei Coniferen zu empfehlen. Nur frei aufgewachsene Bäume vertragen den neuen freien Standort. Bäume aus dichtem Walde umwickelt man mit Moos oder streicht sie stark mit einem Brei von Lehm und Rindermist an, so hoch es geht. Zu großen Bäumen besonderer Verpflanzwagen, (gewöhnlicher Hinterwagen dazu eigerichtet). Buchen und Hainbuchen (Weißbuchen) schwer, mit besonders gutem Erfolg alle weichholzigen Bäume. „Das V. großer Bäume" von Reinecken, H. Jäger „Katechismus der Ziergärtnerei". **Verrainen,** Grenzen von Grundstücken, Fluren, Gemeinden an den Brechpunkten, d. h. an denjenigen Stellen, an denen sich die Linien der Grenzen schneiden, mit Steinen bezeichnen. **Verrenkungen,** s. Verstauchungen. **Verringeln der weiblichen Thiere,** auf gemeinschaftlichen Tummelplätzen oder Gemeindeweiden. V. der Scheide, um so den Begattungsact zu verhindern. Besteht darin, daß durch die beiden Schamlefzen quer drei zugespitzte Messingdräthe von der Stärke einer dicken Stricknadel gestochen werden. An ihren Enden werden sodann Oehre gebogen. Die an jeder Schamlefze sich übereinander befindlichen drei Oehre werden sodann mit einem von oben nach unten laufenden, gleichen Drathe in Verbindung erhalten. An den beiden Enden der senkrecht laufenden Drähte werden ebenfalls Oehre aufgebogen, womit das Drahtgitter seinen dauerhaften Schluß hat. Vorzuziehen ist die Separirung der Geschlechter. **Verrinnen,** anrinnen, s. v. w. keimen der jungen Saat. **Versäen,** einen Weg durch ein Feld aufackern und besäen, um dadurch das Begehen desselben zu verhindern. **Versandung des Darmcanals,** Sandkolik, Erdfäule, in Folge Aufnahme von versandetem Futter, häufig beobachtet in Bivouaks oder belagerten Plätzen, wo die Pferde den Hafer aus Erdlöchern fressen, bei jungen Weidepferden und Schafen auf Weiden mit Sandbergen, bei Rindern, welche viel an sandigen Lehmwänden lecken. Schmerzensäußerungen dumpf; während des Liegens Stöhnen, Leib schwer und hart, in den Excrementen Sand; Appetitlosigkeit und Schwäche. Puls kaum verändert; Tod erst bei längerer Dauer und vieler Sandaufnahme unter Abmagerung. Behandlung. Große Gaben von schleimigöligem Einschütten; Klystiere und Glaubersalz. Vgl. Kolik. **Versatzamt,** s. Leihhaus. **Versauern,** der Pflanzen, s. Aussauern und Auswintern. **Verschalen,** s. Bauholz und Verdielen. **Verscheinen des Getreides,** Krankheit, bei welcher die Ausbildung der Körner unterbleibt. Ursache Wassermangel, wenn derselbe plötzlich eintritt und längere Zeit andauert, nachdem die vorher kräftig vegetirende Pflanze es bereits bis zum Blüthenansatze gebracht hatte. Wenn schon von der ersten Jugend an stattfand, Krankheit nicht; Körner in der gewöhnlichen Weise ausgebildet, nur ihre absolute Masse eine geringere. Am wenigsten schädlich, wenn Körner bereits Milchreife, weil dann zu völliger Ausbildung Umwandlung und Zuführung der vorhandenen Substanzen genügt. **Verschießen,** 1) mit dem Feuergewehr, das Material verbrauchen; 2) Jagdhunde, wenn sie sich verirren oder verlaufen; 3) Bienenkönigin, wenn sie in einen unrechten Stock fliegt. **Verschlagen,** s. Rheumatismus. **Verschlammung,** s. Teichwirthschaft (Aalen). **Verschleimung,** s. Zelle. **Verschleißung,** s. Abnutzung, Verkauf. **Verschließung des Mastdarmes,** Aftersperre, ein angeborener Bildungsfehler, besonders bei Kälbern und Ferkeln. Erscheinungen: erfolgloses Drängen zur Kothentleerung, Unruhe, ungenügende Sauglust, Kolik, Aufblähen. Ist der Mastdarm nur durch Haut verschlossen, Kreuzschnitt, unter Umständen gebildete Hautlappen mit Scheere ab, Excremente entfernt, Talglicht oder mit Talg bestrichener Wergpfropf, um Wiederzusammenwachsen der Wundränder zu verhindern. Endigt der Mastdarm entfernt von der normalen Stelle in einem blinden Sack und fehlt äußerlich jede Andeutung zur Aftermündung, Kreuzschnitt und Trokar. Ist das Ende mit dem Finger nicht zu erreichen, Schlachtmesser. **Verschlossene Zeit,** s. v. w. Schon- oder Hegezeit. **Verschneiden,** 1) s. Castriren; 2) V. des Weins, Mischung mehrerer ähnlicher Gewächse zu gleichartigem Ganzen, auch Versetzen junger geringerer Weine mit älteren feineren Sorten, um jenen mehr Bouquet zu geben. **Verschnitt,** Verlust an Holz beim Behauen und bei Bearbeitung von Bauholz. **Verschönerungsmittel,** s. Betrügereien im Pferdehandel. **Verschreibung,** 1) Handlung, wodurch schriftlich Jemandem Etwas zugesichert wird; 2) Zusicherung selbst; 3) schriftliche Uebertragung eines Realrechtes; 4) Einräumung eines Pfandrechtes; 5) s. v. w. Schuldverschreibung. **Verschwärmen,** Bienenstock, wenn er nicht mehr schwärmt, zu viel oder zu starke Schwärme von ihm ausgegangen sind und er dadurch matt wird, die Schwärme zu weit fortfliegen, daß man sie nicht wieder findet. Vgl. Schwarmzeit, Schwärmen u. s. w. **Versehen,** 1) vgl. Grade der culpa, Obligation. 2) **V. von Schwangeren und trächtigen Thieren.** Nach weit verbreiteter Annahme sollen Reize, welche das Nervensystem, besonders den Sehnerven, eines trächtigen Thieres treffen, für die Ausbildung gewisser Eigenschaften im Kinde belangreich sein, wenn der betreffende Reiz die Mutter entweder plötzlich und besonders intensiv trifft und somit ein Erschrecken verursacht oder die Mutter während der Trächtigkeit dauernd einen gewissen Gesichtseindruck aufnehmen muß. Der Schreck soll, um V. zu verursachen, nicht nothwendig sein; auch andauernde Gesichtseindrücke sollen dasselbe bewirken. Nach dem heutigen Stande des Wissens das V. in Abrede gestellt. Alle Versuche, um V. beliebig herbei-

zuführen, haben kein Resultat geliefert. Wie es scheint, soll die Wirkung des V.s sich nur auf die Färbung von Haut und Haaren beschränken. In Bezug auf Thiere der eigenen Art hat diese Thatsache keine Beweiskraft; denn die Variabilität der Hausthiere in Bezug auf Haut- und Haarfarbe ist sehr groß und die Variation (s. d.) würde auch eingetreten sein, ohne Gelegenheit zum V. In den meisten Fällen ist immer erst dann von V. die Rede, wenn der Fötus seine definitive Gestalt und Färbung der Haut schon beinahe erreicht hat. — Hasenscharte, Wolfsrachen, Klumpfuß 2c., welche man früher ebenfalls durch V. erklärte, sind als Mißbildungen und Hemmungsbildungen erkannt, welche mit von der Mutter empfangenen Gesichtseindrücken in keinem ursächlichen Zusammenhange stehen, sondern in der frühesten Entwickelung des Embryo angelegt sind. Viele der hierher gerechneten Erscheinungen stehen nachgewiesenermaßen mit dem V. in keinem ursächlichen Zusammenhange, andere lassen sich als Variation und Rückschlag erklären; tausende von Fällen, welche nicht für oder gegen die Richtigkeit der Erklärungsweise durch V. sprechen, fallen unbeachtet der Vergessenheit anheim; sehr wenige, besonders auffallende, können durch zufälliges Zusammentreffen von Umständen unter Zuhülfenahme der Phantasie als V. erklärt werden, und werden demgemäß ihrer Seltenheit wegen im Gedächtnisse aufbewahrt.

**Versendung**, s. Fischzucht, Pflanzentransport, Emballage, Fracht. **Versenktes Gebälke**, Constructionsart von Dachstühlen, besonders bei flachen Dächern, welche den lichten Raum zwischen der zunächst unter dem Dache befindlichen Balkenlage bis zu diesem möglichst vergrößert. **Versenkung**, 1) des Wassers, s. Entwässerung; 2) V. von großen Steinen unter der Krume, wenn man solche nicht ausgraben oder zermalmen kann und will, in der Art, daß man auf einer Seite so lange Erde ausgräbt, bis sich der Stein nach dieser genügend tief senkt, oder Sprengverfahren. **Versetzbrettchen**, s. Teichbau. **Versetzen**, 1) s. Verpflanzen; 2) Haarwechseln des Schwarzwildes; 3) Eingraben des Dachses und Fuchses, um dem Hunde zu entgehen. 4) Verwerfen, Abortiren beim Roth-, Hirsch-, Dam- und Rehwild; 5) Verstellen gekaufter Bienenstöcke im Herbste, wenn die Flugzeit vorüber ist, unbedenklich an jeder Stelle, im Frühjahre nach den ersten Ausflügen, nur in wenigstens einer halben Stunde Entfernung vom früheren Standort, weil sonst der größte Theil der Flugbienen auf ihren früheren Standort zurückfliegen würde. Vor- und Nachschwärme kann man auf jeden beliebigen Ort versetzen, weil ihre Bienen nicht zum ehemaligen Standorte zurückfliegen, Nachschwärme erst dann, wenn ihre jungen Königinnen befruchtet sind, weil diese sonst bei dem Hochzeits-Ausfluge verloren gehen könnten. Fluglinge und Trieblinge müssen immer auf die Stelle des Mutterstockes zu stehen kommen. Jeder Schwarm wird dann am volkreichsten, wenn er auf die Stelle des Mutterstocks zu stehen kommt. **Versicherung**, s. Feuer-, Hagel-, Vieh-, Unfall-, Lebens- und Rückversicherung. **Versickerungsgruben**, Mittel zur Entwässerung (s. d.) und Schacht, Senkgrube. **Versiegelung** der Brutzellen der Bienen geschieht von den jungen Arbeitsbienen immer zu bestimmten Zeiten, z. B. bei Arbeiter- und Drohnenbrutzellen nach 9, bei denen der Königin nach $8^1/_2$ Tagen, bei den Honigzellen, wenn sie angefüllt sind. **Versiegen der Milch**, s. Milchsieber **Versitzen**, ausgesäete Gerste, wenn sie nicht aufgeht. **Versorgungsanstalten**, Anstalten zur Anlegung kleiner Ersparnisse in Form von Sparcassenbüchern oder zur Erlangung von Leibrenten und Tantièmeerträgen, oder Lebensversicherungsanstalten überhaupt. **Verspalen**, 1) s. v. w. leck werden; 2) Holz, wenn es durch Nässe und Luft die fettigen Theile verliert und mürbe und weich wird, verwittert, verdirbt. **Verspillern**, s. Etiolement. **Versprossung**, s. Verlaubung. **Verstärken der Bienenvölker**, geschieht durch Entnahme von Brutwaben mit gedeckelter Brut von dem starken Volke und Einhängen in den schwachen Stock in so großer Zahl, als gut belagert werden können; dem starken Volke wird dadurch wenig geschadet, dem schwachen viel genützt. **Verstärkungsschichten**, s. Epidermis. **Verstauchung**, Verdrehung, übermäßige Ausdehnung oder Zerrung der Gelenkbänder und der das Gelenk umgebenden Theile, bei Arbeitsthieren vorzugsweise an den Gliedmaßen. Verrenkung, die Ausweichung eines Knochens aus seiner Gelenkverbindung; sind die Gelenkflächen gänzlich außer Berührung gekommen, heißt sie vollkommene, sonst unvollkommene V., höchst seltene Ereignisse in Folge des Baues der Gelenke. Kennzeichen der V. Schmerz im Gelenk, Lahmgehen, Entzündung des leidenden Theiles — der Verrenkung: Bewegungslosigkeit des betr. Gliedes, veränderte Lage und Richtung desselben; veränderte Form des Gelenkes; Schmerz; Entzündung. — Ursachen: Aeußere Gewaltthätigkeiten und heftige Muskelcontractionen (Niederfallen, Anlaufen an feste Gegenstände, Steckenbleiben im Schlamm, Fehltritte, Ausgleiten 2c.). Behandlung der V.: Kühlen (vgl. Entzündung und Sehnenklapp), spirituöse Waschungen; bei Rückfall stärkere Mittel, Terpentinöl, Salmiakgeist. Campherliniment (vgl. Hausapotheke), scharfe Salben (Canthatidensalbe), selbst Haarseil, Fontanell, Brenneisen, volle Ruhe (s. Spat). Bei Verrenkung: 1) Einrichtung des Gliedes und 2) Fixirung desselben.

**Versteigerung**, Gant, Vergantung, Auction (s. d.); Zwangs-V., s. Subhastation. Vgl. Holzlicitation. **Versteinerungen**, s. Petrefacten, Formenkunde, Einschlüsse, Holzeisenstein, Paläontologie. **Verstellen der Bienenstöcke**, s. Versetzen.

**Verstopfen**, Pikiren (s. d.), vorläufiges Verflanpzen kleiner Sämlinge aus dem Saatbeete, um sie für die eigentliche Pflanzung durch freien Stand und bessere Bewurzelung vorzubereiten; im Blumengarten nur bei zu dicht gerathenen Saaten und allen sich sehr ausbreitenden Blumen, besonders solchen, die in Töpfen angezogen werden. Vortheile größerer Erstarkung, Ersparung von Platz für Saaten, größere Stärke beim eigentlichen Pflanzen, also längerer Dauer. Meist in flachen Töpfen und Holzkästchen ausgeführt, bei Massen in Mistbeetkästen, seltener im Freien.

**Verstopfung,** Obstruction, nur innerhalb längerer Perioden erfolgender, sparsamer oder durch längere Zeit gänzlich mangelnder Absatz der Excremente, durch Verdauungsstörungen und andere Ursachen, vgl. Kolik. Kennzeichen. Koth klein geballt, dunkel gefärbt, häufig mit Schleim überzogen, selten (Hartleibigkeit), oft mehrere Tage lang nicht abgesetzt; Mangel an Freßlust; später aber Schmerz, Auftreibung des Bauches, Entzündung, Symptome anderer Krankheiten. Behandlung. Beim Pferd: Glaubersalz und Aloe; bei Wiederkäuern: Glaubersalz, Tabak, Bierhefe; bei Hunden und jungen Thieren: Ricinusöl. Ferner: Klystiere, Ausräumen des Mastdarms, Prießnitz'sche Umschläge, Frottiren des Bauches, angemessene Bewegung. Crotonöl kräftig, aber auch gefährlich. In schleimig-öligen Flüssigkeiten aber nur vom Thierarzt indicirt. Schleime und Oele auch für sich empfehlenswerth. Saftiges Grünfutter, Knollengewächse, Kleientränke, dünne Milch (bei Fleischfressern); Runkelblätter und rohe Kartoffeln gut. Nachcur täglich kleine Gaben von bitteren Mitteln mit Kochsalz. **Verstrecken,** von Hirschen und Rehen neues Gehörn aufsetzen. **Verstreichen,** sich; wenn Fasanen oder Rebhühner ꝛc. die Gegend verlassen, wo sie geboren sind. **Verstümmelung,** 1) durch Verletzung herbeigeführter Verlust eines Organs oder Organtheils, verbunden mit Beeinträchtigung der Function desselben. Selbstverstümmelung, um zur Erfüllung der Wehrpflicht untauglich zu machen, mit Gefängniß nicht unter 1 und bis 5 Jahre bestraft, nach Umständen auch mit Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte. Vgl. russische Secten im Art. Russisches Reich. **V. und Tödten der Bienenkönigin,** kommt besonders vor, wenn man fremde Königinnen beisetzt und diese zu früh (vor dem 3. Tage) aus ihrem Käfige befreit. Die Arbeitsbienen nagen ihr dann die Flügel entzwei, verderben ihr einzelne Glieder an den Füßen oder schließen sie in einen Klumpen ein und ersticken sie. In seltenen Fällen werden Königinnen vom eigenen Volke angefallen, ohne daß man einen Grund dafür angeben kann, häufiger beim Auseinandernehmen der Bienenvölker im Frühjahr. **Versuch,** s. Experiment. **V.sanstalten, V.sstationen, V.swirthschaften,** s. Agriculturchemische und forstliche Versuchsstationen, Lehranstalten und Musterwirthschaft. **V.sfläche,** s. Probefläche. **Vertheilungsgräben,** s. Hangbau. **Vertheilungsplan,** vgl. Theilungsplan. **Vertheilung des Grundbesitzes,** s. Größe der Güter, Grundeigenthum, Gebundenheit und Theilbarkeit, im Einzelnen unter den einzelnen Ländern. **Vertheilungssteuern, Repartitionssteuern,** Gegensatz zu Quotitätssteuern, solche, welche im Ertrag zuvor festgesetzt und dann auf die Steuerzahler nach Verhältniß ausgeworfen, vertheilt werden. S. Steuern und Besteuerung. **Vertical,** s. Lothrecht. **Vertilgungsmittel schädlicher Thiere.** Trotz den Millionen von Mark, welche jährlich der durch die Thierwelt an den Culturpflanzen verursachte Schaden beträgt, ist seitens der Staaten bis jetzt nur wenig, seitens der landw. Vereine kaum Nennenswerthes dagegen gethan worden und fehlt es noch immer an Versuchsstationen zum Studium der Lebensweise und Entwickelung der Pflanzenfeinde, welche nur dann wirksam bekämpft werden können, wenn deren Entwickelung und Lebensweise bekannt sind. Fast alles, was wir bis jetzt darüber wissen, verdankt man Männern, welche privatim sich mit landw. Zoologie beschäftigten. Von den mit Musterwirthschaften ausgestatteten Lehranstalten ist so gut wie gar kein Beitrag zur Bekämpfung dieser gefährlichen Wohlstandszerstörer geliefert worden. 1) Vertilgung der Mäuse, a. die Natur selbst (anhaltend nasses Wetter, besonders Glatteis); b. Feinde: Katzen, Wiesel, Marder, Iltis, Fuchs, Hund, Thurmfalk, Mäusebussard, Wespenbussard, Käutzchen, Sumpfeule, Nachtkauz, Ohreule, Schleiereule, Perleule, Dohle, Saatkrähe, Nebelkrähe, Rabenkrähe, Storch u. s. w.; c. Pilze, Achorion Schönleinii, veranlaßt den Erbgrind, Wabengrind oder die Favuskrankheit (s. d.), seuchenartig sich verbreitend, übertragen von Mäusen auf deren Feinde, durch Hunde und Katzen auch auf Menschen. Schorfiger Ausschlag auf dem ganzen Körper, besonders an Kopf und Hals, auch im Auge, dadurch Erblindung, leichtes Fangen, im Ausschlag unzählige Pilzfäden. Ob thierische Parasiten zur Vertilgung beitragen, ist noch nicht bekannt. d. Durch den Menschen. Zur Abhaltung von Feimen (s. d.) Springall'sches Untergestell. Einlegen todter Krebse, deren Geruch die Mäuse vertreiben soll. Ziehen von geradwandigen Gräben um die Feime mit Fanglöchern. V. auf dem Felde: Ueberwalzen und Auftreiben von Schafen (unzweckmäßig und wenig helfend), Schweine-Auftrieb; Fallen, im Frühjahr sehr wirksam; im Herbst Hülfe überhaupt unwirksam, weil zu massenhaft. Hohenheimer Falle als beste, wohlfeil und nützlich, Holzröhre, 15 cm lang, 2—2,5 cm weit, im Innern Feder, um eine Drahtfeder niederzuziehen. Löcher zuvor niedergetreten und in die wieder geöffneten, die Falle mit dem Theil, welcher den Fangapparat enthält, eingelegt. Abnagen des Fadens, Emporschnellen der Feder. Districtweises, gemeinsames Vorgehen im Frühjahr am besten. Ersticken durch Rauch und Schwefeldampf, Zinken'scher Räucherofen, Jülich'scher Rauchofen (14.5 *M*), (s. d.); Räucherpatronen, Räucherschnüre oder Räucherstengel, ohne Ofen anzuwenden (Apotheker H. Nicolai, Liegnitz), Mäusezünder nach Neßler, Karlsruhe; 500 Stück 1 kg schwer, 100 Stück zu 43 ₰ (Miske und Hoffmann, Altona), leicht anzuwenden. Räuchern wiederholt, jedesmaliges Zuwalzen der Löcher, so daß man nur in wieder geöffnete Rauch, bezw. Zünder senkt, Wasser oder Jauche; Tödten der flüchtenden Mäuse, Fangen in Löchern mit Locheisen oder Lochholz, auf mehr thonigen Boden. Vergiften mit Giften, welche keine anderen Thiere tödten, ohne große Mühen und Kostenaufwand. Phosphorpillen, 1.4 Pfennig pro Maus. Arsenik, Strychnin polizeilich zu verbieten. Uebertragung von ansteckenden Krankheiten. Pockenimpfen und geimpfte Thiere laufen lassen, erfolglos, Inficirung mit Favuskrankheit; 2) V. von Wir-

bellosen. a. Natur selbst. Witterungseinfluß nur in beschränktem Maße, außer für Brutgeschäft. Bei warmem, trockenem Wetter mehr Eier, als bei kaltem und nassem. — Für das vollkommene Insect starker Frost nicht immer tödtlich; am gefährlichsten Glatteis. Von Larven am meisten die beeinflußt, welche frei auf Blättern sitzen, weniger die in der Pflanze oder in der Erde. Am verderbenbringendsten Unwetter für Raupen, Larven und Maden, wenn sie das Ei verlassen, oder wenn sie sich häuten. — Frost wenig wirksam. — b. Feinde: Igel, Maulwurf, Spitzmaus, Fledermäuse, Tag- und Nachtraubvögel, Spechte, Wendehals, Kuckuck, Blaurache, Fliegenschnäpper, Rothschwänzchen und andere Singvögel, Wachtel, Rebhuhn, Sumpf- und Wasservögel ꝛc. (Eidechsen, Kröten, Frösche). Von Insecten selbst: Laufkäfer, Kurzflügler, Weichkäfer, Kugelkäfer, Mordwespen, Schlupfwespen, Mordfliegen, Blattlausfliegen, Kameelhalsfliegen, Wasserjungfern, Fangheuschrecken (s. d.). c. Pilze: hauptsächlich verheerend, Empusa musca, als gefährlicher Gast der Stubenfliegen; Entomophthora radicans für Vertilgung der Kohlraupen. d. Durch die Menschen. Vorbeugungsmaßregeln: dienlichster Boden, damit die Pflanzen rasch die Jugendperiode überschreiten, richtiger Fruchtwechsel. Saatzeit möglichst so, daß das gefährliche Insect seine Eier schon abgesetzt hat, oder recht frühzeitig. Gegen Getreidemotten Getreide kurz vor Absetzen der Eier auf einige Zeit vom Speicher fortnehmen. Gegen wandernde Heuschrecken, Raupen und Schnecken Erdwälle und Gräben mit 10—16 cm tiefen Fanglöchern, Streifen von Asche oder gebranntem Kalk im Graben. Gegen flugunfähige Weibchen des Frostspanners und gegen die Raupen des gefährlichen Kiefernspinners Klebringe in Höhe von 1 m mit Beckerschem Brumata-Leim oder Polbornschem Leim. Mechanischer Abschluß, gegen Mottenfraß, Pelz- oder Wollwaaren, Leinwand. Riechstoffe (Petroleum, Carbolsäure, Campher, Tabak, Wermuth, Reinhalten, Ausklopfen, Umsetzen. Vertilgungsmittel: Fangbäume (s. d.). Fangapparate: Erdflohfangmaschine, Wiederholung. Rapskäferfangmaschine weniger praktisch. Außerordentlich gut die Dehoffs-Maschine zur Vertilgung der Raupen der Gamma-Eule (Modelle in Leipziger Lehrmittelanstalt von Dr. Tietz), pro Tag 5 bis 6 ha. Sammeln (besonders in Gärten), im Eizustand oder ganz jung und noch nicht verstreut (Engerlinge, Maikäfer). Abbürsten der Baumstämme, scharfe Abkochungen. Fangen mit Hamen gegen Rapsplanzkäfer, Rüsselkäfer, Erdflöhe. Maulwurfsgrillen in Töpfen, auf unterirdischen Gängen, Wespen, Ameisen u. dgl. durch Süßigkeiten in Gläsern mit engem Hals. Bestreichen der Obstbäume mit Kalk. Feuer, Spiritusflamme gegen Raupennester und Nachtinsecten. Trockene Hitze, gegen Motten; Dörrstube nicht über 50° C., Dörren andauernd. Später verborgene Larven und Käfer durch Backofenhitze. Heißes Wasser und heiße Wasserdämpfe: Räucherungen mit Schwefel und etwas Salpeter bewirken nur Betäuben. Ersticken, mit Schwefeldampf, Bespritzen oder Begießen von Raupen ꝛc. mit verschiedenen Flüssigkeiten, z. B. Seifenwasser, Chlorkalkwasser, Carbolwasser, Lauge, verdünnten Säuren, Jauche, Abkochungen von Wermuth, Wallnußblättern, Tabak ꝛc. mittelst Gartenspritzen und Liquid-Atomyzer (Flüssigkeitszerstäuber für kleine Pflanzen). In Amerika gegen den Kartoffelkäfer. Ein Arbeiter pro Stunde 0,10 ha. Als tödtende Substanz arseniksaures Kupferoxyd; 1/2 kg in 31 l Wasser für reichlich 1 ha. Zerstäubungsapparate nach dem Principe der Spritzflaschen. Zum Einreiben oder Tränken der Gegenstände, worauf oder worin schädliche Thiere sich nähren, Tabak, Carbolsäure, Wermuth, Koloquinten, Quassia ꝛc., auch Arsenik. Zum Bestreuen Insectenpulver, mittelst Blasebalg vertheilt, Tabakpulver, Knoblauch, Raute, Pfeffer, Asant, Bilsenkraut, gebrannter Kalk, Gyps. Wiederholtes Pflügen, Tiefpflügen, Walzen, richtig und zur rechten Zeit. Frühes Einschneiden. Vgl. die Specialartikel. **Verträglichkeit der Pflanzen**, s. Fruchtfolge. **Vertrag**, s. Kauf-V., Pacht-V., Dienstmiethe, Spiel, Wette, Hoffnungskauf, Versicherungs-V., Neben-V.e, Obligation, Abfassung von V.en. **Vertrauensgewerbe**, Berufe der Aerzte, Rechtsanwälte u. dgl. **Vertretbare Sachen**, s. Fungible Sachen. **Verschnitt** (Gemischter Wein), s. Weinbereitung und Färben. **Verwachsungen und Verstopfungen der Zitzen**; Ursache gewöhnlich geringe oberflächliche Verletzungen, z. B. durch Melkröhren, am leichtesten zu erkennen, wenn im unteren Theil der Zitze, so daß die Milch sich fast bis zur Zitzenspitze treiben läßt, Diagnose schwer, wenn im oberen Theil des Zitzenkanals; dann leider leicht Verwechslung mit Versiegen des betreffenden Euterviertels. Behandlung: Indem man die Zitze recht straff anzieht, durchsticht man mittelst einer Stricknadel oder Stahlsonde die Verwachsung und schiebt zur Verhütung neuer Verwachsung eine mit Bleisalbe bestrichene Darmsaite oder eine zugespitzte Speckschwarte ein, bis Vernarbung erfolgt. Thierarzt; jeder operative Eingriff starke Reizung, unter ungünstigen Umständen Entzündung. Vgl. Hartmelken (s. Melken). Brümmer, „Das Melken und dessen Bedeutung für Entwicklung und Thätigkeit der Milchdrüse". Bremen, 1881. **Verwahrungsvertrag**, Vertrag, durch welchen eine Partei der andern eine Sache zur Aufbewahrung übergiebt. Der Verwahrer, Depositar, ist verpflichtet, die Sache dem Geber auf Verlangen zurückzugeben, kann aber, wenn er durch die Verwahrung Schaden gehabt hat, dessen Ersatz fordern. Für Untergang oder Verschlechterung der verwahrten Sache haftet er nur, wenn er dies durch böse Absicht oder grobe Fahrlässigkeit verschuldet hat. **Verwallung**, s. Erdwall. **Verwalter**, s. landw. Beamte. **Verwaltung**, s. Administration (Landgüter-V.), Executivgewalt, vollziehende Gewalt. Bevölkerungs-, Bildungs-, Wirthschaftswesen, Polizei-, Armen- und Vereinswesen, Culturmaßregeln, Gesundheitspolizei, Förderung und Pflege der einzelnen Berufs- und Wirthschaftsarten, Handel, Zollwesen, Maß-, Münz-,

Gewichtswesen, Domainen, Gestüte, Bergwerke, Verkehrsanstalten u. s. w., die einzelnen Länder, Administrativjustiz, Selbstregierung u. Bureaukratismus. Stein, „V.s-lehre", Stuttgart 1865/68. Gneist, „V.s-justiz, Rechtsweg", Berlin 1869. Pfizer, „Reform der V.s-rechtspflege". Stuttg. 1873. **Verwandlung**, s. Insecten. **Verwandte**, Personen, die von einander oder unmittelbar oder mittelbar von einer und derselben Person abstammen. Verwandschaft in aufsteigender, bezw. absteigender Linie, Ascendenz und Descendenz, zwischen Kindern und Eltern, Großeltern ꝛc. resp. umgekehrt. **Verwandtschaftsgrade**, die Stufen in der Blutsverwandtschaft mehrerer Personen, im gemeinen Recht berechnet nach der Zahl der Geburten, die man hinauf und hinab zählen muß, um von der einen der in Frage kommenden Personen zur andern zu kommen, z. B. vom Sohn zum Vater und von diesem zum zweiten Sohn, so daß Brüder im zweiten Grade, der eine Bruder mit dem Sohne seines Bruders im dritten Grade verwandt sind, sog. römische Computation. Die sog. kanonische Computation zählt in der Seitenlinie die Zahl der Geburten von den beiden in Frage kommenden Personen bis zum gemeinschaftlichen Stammvater und spricht vom zweiten und dritten, dritten und vierten ungleichen Glied, wenn die Entfernung auf den beiden Seiten verschieden ist. Für Deutschland besonders wichtig die sog. Lineal-Gradualordnung oder Parentelenordnung, wonach über die Nähe der Verwandtschaft die Nähe der Linie, d. h. des gemeinschaftlichen Stammvaters und in der Linie der Grad entscheidend ist. Berechnung der V. namentlich im Ehe- und Erbrecht nöthig. **Verwandtschaftszucht**, Inzucht im engeren Sinne, diejenige Zuchtmethode, bei welcher Thiere, welche zu einer Familie gehören, mit einander gepaart werden. Je nach Grad der Blutsverwandtschaft Familienzucht und Blutschanden- oder Inceſtzucht (s. d.); mit dem Grade der Verwandtschaft steigt die Aehnlichkeit der Thiere. Erfolg hat die V. nur, wenn der Züchter für Fehler seiner Thiere ein scharfes Auge hat. Die Folgen zu lange fortgesetzter V. und Blutschandenzucht sind Schwächung der Constitution, Verkümmern, Schwächlichkeit, Unfruchtbarkeit, Krankheiten des Nervensystems, Steifheit der Gliedmaßen, frühes Sterben, Albinismus, bei Schafen Traberkrankheit. Am empfindlichsten ist das Schwein, dann folgen Schaf und Pferd, schließlich das Rind; Züchtungsracen sind empfindlicher als primitive und Uebergangsracen.

**Verwechslungsgebühr**, s. v. w. Provision.

**Verwendungssteuer**, s. v. w. Aufwandssteuer. **Verwerfen**, s. Abortus. **V. des Holzes**, s. Holz.

**Verwerfungen**, Störungen des ursprünglichen Baues der Gebirgsglieder, veranlaßt durch Senkungen einzelner Theile desselben längs einer Kluft oder Spalte, seltener durch Hebung einzelner Partien. **Verwerthung der Milch**, s. Molkerei.

**Verwesung**, langsame Zersetzung, Oxydation organischer Körper, durch Gährungserreger eingeleitet und unterhalten, langsamer Oxydationsproceß (s. d.) bei Gegenwart von Feuchtigkeit und Wärme. **Verwettert**, Feld- und Gartenfrüchte durch Hagelwetter zerstört. **Verwirken**, Mehl in Teig verwandeln. **Verwittern**, 1) Schlageisen oder andere Falle mit dem Witterungslappen (stark riechende Stoffe) bestreichen, um ihm den Eisengeruch zu benehmen; 2) ein Feld, um Wild von Feldern abzuhalten, Lappen mit übelriechenden und dem Wilde unangenehmen Sachen an kurzen Stangen um das Feld herum; 3) mürbe werden von Gegenständen, welche der Luft und dem Regen ausgesetzt sind; 4) Zersetzung der Mineralien und Gebirgsarten durch Einwirkung von Wasser und Luft. Das Wasser wirkt hierbei theils lösend, theils hydratbildend, die Luft durch Kohlensäure und Sauerstoff. Die Kohlensäure zersetzt bei Gegenwart von Wasser nach und nach die Silicate, ferner bringt das kohlensäurehaltige Wasser Carbonate in Lösung; der Sauerstoff oxydirt vorhandene Manganoxydul- und Eisenoxydulverbindungen, verwandelt sie in Oxyde und lockert den Zusammenhang der Theilchen. Das V. der Gesteine schreitet von außen nach innen allmählich vorwärts und wird durch die Zerwitterung, d. h. die Zertheilung der Gesteinsmassen durch mechanische Kraft (Bildung feiner Haarrisse und Spalten, Wirkung des Frostes auf die darin befindliche Feuchtigkeit ꝛc.) unterstützt. Die auf der Oberfläche des Gesteins befindliche, aus den Verwitterungsproducten bestehende Schicht wird die Verwitterungskruste genannt. Das am häufigsten vorkommende Verwitterungsproduct ist Thon.

**V. Boden**, vgl. Bodenkunde. **Verwölfen**, bei Hunden s. v. w. verwerfen. **Verzäunen**, mit einem Zaun einschließen, versperren oder befestigen. **Verzahnung**, Verbindung zweier oder mehrer Balken über einander, welche in einander verschnitten sind. **Verzehrung**, 1) s. v. w. Auszehrung, Schwindsucht; 2) s. Consumtion. **Verzuckerung**, Ueberführung von Stärkemehl in Zucker; bei der Brauerei, auch in der Brennerei mittelst Malz, Maltose, mit verdünnten Säuren, Glucose. **Verzugszinsen**, s. Darlehen. **Verzweigung**, die Bildung neuer gleichartiger Glieder an schon vorhandenem Stamme oder Wurzeln, Aeste oder Zweige und Nebenwurzeln. Gesammtheit der Auszweigungen incl. des Gliedes, aus dem sie hervorgegangen sind, Verzweigungssystem. Vgl. Blüthenstand.

**Verzwergung**, durch mangelhafte Ernährung in trocknem, schlechtem Boden hervorgerufener Zustand von Pflanzen, bei welchem alle einzelnen Organe bedeutend kleinere Dimensionen besitzen als im normalen Zustand. In der Gärtnerei wird die V. oft absichtlich hervorgebracht durch Entfernung der Keimblätter von Sämlingen oder durch Einpflanzen von Topfgewächsen in möglichst kleine Töpfe. Durch eine überreichliche Ernährung kann bei sonst gesunden Pflanzen auch der entgegengesetzte Zustand, eine Verriesung, herbeigeführt werden. **Vendéerind**, hübsch gefärbt und eigenthümlich gezeichnet. Uebergang von Höhelandsracen zu Niederungsschlägen, in Körperformen ähnlicher den ersteren. In besseren Wirthschaften von mittlerer Größe, ziemlich kräftig gebaut, mit derber Haut und gutem Haar. Meist hellbraun, mit hellem Rückenstreifen und

Rehmaul. Milchergiebigkeit läßt zu wünschen übrig, Fleischqualität der Ochsen untadelhaft bei guter Ernährung und Mästung. Neuerdings Kreuzungen mit normannischem Blut, Resultate nicht recht befriedigend. Milchertrag 1500, selten 2000 l. **Vesuvian** (Idokras), dem Pyrox nahestehendes Mineral, aber in vorwaltend prismatischen Formen, vertical gestreift, auch körnig, selten dicht, H. = 6.5, spec. Gew. 3.34 bis 3.45; spaltbar prismatisch, Bruch uneben und splittrig oder unvollkommen muschelig, glasglänzend, auf den Bruchflächen mehr fettglänzend; durchsichtig in allen Graden, meist grün, gelb und braun gefärbt, zuweilen bis schwarz, selten blau; im Wesentlichen Silicat von Thon- und Kalkerde, mit mehr oder weniger Eisenoxyd und Magnesia. Varietäten Egeran, Cyprin.

**Veterinärhygienie**, Lehre von der Gesundheitspflege der landw. Haussäugethiere. Eine angemessene Gesundheitspflege beugt Krankheiten vor. Als Theil der V. wird die Lehre von der Ernährung angesehen. Die eigentliche Wartung und Pflege besteht 1) in der Hautpflege, 2) in der Pflege der Füße (Schenkel, Hufe, Klauen) und 3) in dem richtigen Wechsel von Bewegung, Ruhe und Schlaf. Weiteres s. Aufzucht und Geburtshülfe, Pferdezucht, Schafzucht, Schweinezucht, Rindviehzucht (Wartung und Pflege) und Behandlung der Thiere. Literatur: Kuers, „Diätetik oder Gesundheitspflege des Pferdes, Schafes und Rindes", Berlin 1839; Falke, „Lehrbuch über die Gesundheitspflege der landwirthschaftlichen Hausthiere", Leipzig 1850; Magne, „Grundlehren der V., nach dem Französischen von Fuchs", Berlin 1844; Haubner, „Die Gesundheitspflege der landwirthschaftlichen Haussäugethiere", 3. Aufl., Dresden 1872; Zürn, „Die Pflege der gesunden Haussäugethiere", Berlin 1875. Durchaus empfehlenswerth sind die beiden letztgenannten Werke.

**Veterinärkunde**, Veterinärwesen, Thierheilkunde, Thierheilkunst, Theil des menschlichen Wissens, welcher das Heilen von Krankheiten der Hausthiere und deren Heil überhaupt bezweckt, und zwar das der Pferde, Esel, Rinder, Schafe, Ziegen, Kameele, Schweine, Hunde, Katzen, Kaninchen und des Geflügels. Das Wort Veterinär kommt aus dem lat.: veterinae Zugthiere, von vehi, ziehen; oder vom keltischen vee, Vieh, teeren, kranksein, zähren und arts, Arzt. In der ältesten Zeit schrieb man, wie Manche heute noch, schwere Krankheiten und Seuchen unmittelbar der Gottheit (Strafe!) oder bösen Geistern zu und glaubte durch Gebet oder Zauberkünste und Beschwörungen das Uebel bannen zu können. Als Wissenschaft zählt die V. erst von der Zeit der Errichtung der Veterinärschulen an, 1761 Lyon, 1767 Wien, 1778 Hannover, 1780 Dresden ꝛc. Neben diesen blieben bis in unsere Zeit Schäfer, Hufschmiede, Abdecker, Charlatane und Pfuscher mit rohester Empirie die maßgebenden Autoritäten. Ihre bessere Ausbildung erlangte die V. in unserem Jahrhundert durch die Naturwissenschaften. Von da eine Reihe glänzender Namen unter den Thierärzten. Sehr segensreich wirkten internationale Congresse für Veterinärpolizei, Abwehr der Viehseuchen, und verschiedene die V. und das Fach betreffende Angelegenheiten; Hamburg 1863, Wien 1865, Zürich 1867, Paris 1878, Brüssel 1880. Zur Wahrung der Standesinteressen der deutsche Veterinärrath. Gleichartige Verbände in Belgien, Frankreich. In der rationellen Thierheilkunde besteht kein besonderes Heilsystem. In den Veterinärschulen trifft man nie große Unterschiede in den Ansichten. Eine Hauptrolle spielt die Naturhülfe, oft kann ohne Hinzuthun von Kunst die Genesung kommen, oft nicht; die Wissenschaft muß dann erst Außendinge in Anwendung bringen, das Hinderniß, die Genesungshemmungen hinwegräumen und den Anstoß zur Genesung geben. Die Naturwissenschaften im Ganzen bilden diese Grundlage. Die Fächer, welche die V. ausmachen, Bekanntmachung vom 27. März 1878 über Fachprüfung der Thierärzte für das deutsche Reich, sind: Anatomie der Hausthiere und Histologie nebst anatomischen und histologischen Uebungen, Physiologie, Botanik, Chemie (unorganische und organische) mit Uebungen, Physik, Zoologie, Allgemeine Pathologie und Therapie, Materia medica mit Toxikologie, Pharmakologie und pharmaceutische Uebungen, pathologische Anatomie nebst pathologisch-anatomischen Demonstrationen und Lectionen, specielle Pathologie und Therapie, Chirurgie, Akiurgie nebst Operationsübungen, Theorie des Hufbeschlags nebst praktischen Uebungen, Diätetik, Thierzuchtlehre nebst Gestütskunde, Geburtshülfe nebst Uebungen am Phantom, Lehre vom Exterieur der Pferde und der übrigen Arbeitsthiere, Veterinärpolizei mit Berücksichtigung der öffentlichen Gesundheitspflege und der Seuchenlehre, gerichtliche Thierheilkunde, Geschichte der Thierheilkunde, Spitalklinik und ambulatorische Klinik. Für Thierarznei-Studirende Reife für Prima eines Gymnasiums oder einer Realschule 1. Ordn. 3½-jähriges Studium (Universität).

**Veterinärpolizei**, Gesammtheit der staatlichen Maßregeln zur Verhütung der Gefahren durch seuchenartiges Auftreten von Krankheiten der Thiere und zur Erhaltung der Gesundheit unter denselben; also Gesundheitspflege (s. Veterinärhygienie) und Schutzmaßregeln, von diesen prophylaktische, vorbeugende und nach Ausbruch von Krankheiten, Tilgungsmaßregeln. Jene werden wieder unterschieden in A. Schutzmaßregeln gegen ansteckende Krankheiten im Inlande. B. Schutzmaßregeln dem Auslande gegenüber. Tilgungsmaßregeln: Separirung erkrankter Thiere, thierärztliche Behandlung, so lange möglich und räthlich; Desinfectionsmaßregeln in weitestem Umfange. Kosten aller Art vom Staate, von Provinzen, Kreisen, Gemeinden, theils von den Vieheigenthümern aufgebracht. Geordnet wird das Ganze auf Grund besonderer Gesetze: Viehseuchengesetze (s. d.), je nach Staaten in sehr verschiedener Weise. Im deutschen Reich zum großen Theile einheitlich geregelt. Wichtigste Gesetze sind: v. 7. April 1869, betr. Maßregeln gegen die Rinderpest (s. d.); 23. Juni 188[illegible] betr. Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen

(seit 1. April 1881 in Kraft getreten), vom 27. Februar 1876, betr. Beseitigung von Ansteckungsstoffen bei Viehbeförderungen auf Eisenbahnen. Vgl. die bei den wichtigsten Krankheiten angegebenen Maßregeln und über das Viehseuchengesetz. Haubner, Handbuch der Veterinär-Polizei, 1868. Lydlin, Bekämpfung der ansteckenden Thierkrankheiten durch ein Reichsgesetz, 1875. Dammann, Nothwendigkeit eines einheitlichen Viehseuchengesetzes für das deutsche Reich 1875. Mascher, Viehseuchenwesen, 1880. Zündel, Desinfectionslehre, 1876.

**Vetiveröl** (Iwarankusaöl), ätherisches Oel aus der Vetiver- oder Iwarankusawurzel von Anatherum muricatum: verwendet zu Parfümerien. **Vicinalbahnen**, Vicinalwege, Nebenbahnen und Nebenstraßen. **Victualien**, alle Waaren, welche zum Lebens-unterhalt des Menschen dienen. V.-Handel, s. v. w. Lebensmittelhandel und Hökerei. **Vicunna**, s. Lama. **Vieh**, 1) bei den lüneburger Bienenzüchtern „der Stock hat viel Vieh", s. v. w. Volk; 2) in der Thierzucht s. v. w. die Hausthiere (Viehstand). **Viehbremse**, s. Bremsen, Biesfliegen und Magenbremsenkrankheit. **Viehgras**, s. Rispengras und Süßgras. **Vieheinfuhrverbote**, vgl. Rinderpest, Viehseuche. **Viehhandel**, steht im Allg. unter den Vorschriften des Handelsgesetzbuchs, wenn gewerbsmäßig betrieben; für V. und für einzelne Viehkaufs- und Verkaufsgeschäfte sind die Grundsätze von den Viehmängeln wichtig; s. Gewährsmängel und Kauf. Weitere Vorsicht erfordern die Viehseuchengesetze. Vgl. die Art. über die einzelnen Seuchen u. Pferdehandel. **Viehhund** (Canis domesticus, Zingarorum pecuarius), Mischling vom Spitz- und Heidenhunde, diesem ähnlicher, aber kleiner, schmächtiger — Stirn fast völlig flach, Schnauze ziemlich spitz, Hals kurz und dick, Leib gedrungen, Schweif stark behaart, dick. Behaarung ziemlich lang und weich. Oberseite und Beine schwarz, übrige Körpertheile oftmals rothgelb, auch einfarbig, grauweiß, rothbraun und fahlbraun. In Süd-Deutschland zur Behütung der Schafheerden verwendet.

**Viehkraut**, s. Ehrenpreis. **Viehleckstein**e, s. Kochsalz. **Viehmängel**, vgl. Viehhandel, Gewährsmängel. **Viehmärkte**, s. d. einzelnen Länder und Märkte. **Viehmeßkunst**, Gewichtsbestimmung der Thiere durch Meßband. Am besten hat sich bisher die Preßler'sche Methode bewährt, wonach aus Brust- und Längenmaß eine „Walzenziffer" gefunden und diese mit der der Thierform nach Race, Geschlecht und Nährzustand entsprechenden „Formzahl" multiplizirt wird. S. Art. Bandmaß, Lebendgewicht, Schlachtgewicht. Vgl. M. R. Preßler, „Neue Viehmeßkunst", 2. Aufl. Leipzig 1880 und „Erfahrungsbeiträge" dazu. **Viehmutter**, Aufseherin über Milchkühe. **Viehseuchen**, s. die einzelnen Seuchen, hinsichtlich der Statistik die Beschreibung der einzelnen Länder. V.-Gesetz für das Deutsche Reich, Gesetz betr. Abwehr und Unterdrückung von Seuchen aller Art, außer Rinderpest (s. d.), gegeben am 23. Juni 1880, in Kraft getreten vom 1. April 1881 ab. Ueberwachung durch den Reichskanzler, Anordnungen und Leitung des Verfahrens durch Landesbehörden unter Mitwirkung approbirter, nöthigenfalls auch anderer Thierärzte. Wesentlichste Bestimmungen einheitlich für das Reich: a. Gegenseitige Unterstützung der Landes- und Staatenbehörden, nöthigenfalls Reichscommissar behufs besseren Zusammenwirkens. Als verdächtig gelten alle Thiere, von welchen die Aufnahme des Ansteckungsstoffes vermuthet wird. Für solche Verbot des freien Verkehrs oder der Einfuhr mit öffentlicher Bekanntmachung der Maßregel, desgl. bei Gegenständen aller Art, welche Träger von Krankheitsstoffen sein können. Regelmäßige Revisionen an Grenzbezirken. Allgemeine Anzeigepflicht für Fälle von Milzbrand, Tollwuth, Rotz, Maul- und Klauenseuche, Lungenseuche, Pocken, Beschälseuche, Bläschenausschlag, Räude u. s. w., beim Erkranken und bei allen verdächtigen Erscheinungen; für Alle, welche mit Vieh zu thun haben. Amtliche Ermittelung und Untersuchung nach Anzeige oder sonst erlangter Kenntniß. Zuziehung von Thierärzten seitens der Besitzer gestattet. Sofortige Schutzmaßregeln bei Ausbruch oder Verdacht der Seuche (Einsperrung, Absonderung, Bewachung). Mittel und Art auf Anordnung der Behörde, bezw. der Aerzte. Benutzung der Thiere und Verwerthung nur, soweit erlaubt. Verbot der Gemeinweide, des Weide- und Viehtriebs, der Benutzung öffentlicher Brunnen, Tränken und Schwemmen 2c. Nach Befund Stall-, Gehöfts- und Ortssperre. Verbot oder Beschränkung von Heilversuchen, Behandlung nach Vorschrift. Tödtung herrenlos herumlaufender Thiere, Beseitigung und Unschädlichmachung 2c. Umfassende Desinfection (s. unten). Einstellung von Märkten. Entschädigungen in Höhe des gemeinen Werthes, ohne Rücksicht auf den Minderwerth in Folge der Erkrankung, bei rotzkranken Thieren nur zu $^3/_4$, bei lungenkrankem Rindvieh zu $^4/_5$, zahlbar aus öffentlichen Mitteln. Anrechnung der Versicherungssumme aus Privatverträgen (bei Rotz zu $^3/_4$, bei Lungenseuche zu $^4/_5$, in allen anderen Fällen voll) und der verwerthbaren Theile, soweit solche verbleiben durften. Verweigerung der Entschädigung: bei krank in das Reichsgebiet eingeführten Thieren, und bei nachher erkrankten, wenn innerhalb 90 Tagen bei Rotz, 180 Tagen bei Lungenseuche, wenn der Nachweis der Ansteckung nach der Einfuhr nicht erbracht werden kann. Wegfall der Ansprüche bei fahrlässiger oder absichtlich unterlassener Ausführung der Anordnungen, Anzeigen 2c. Bestimmung und Feststellung der Entschädigungen, sowie Aufbringung nach dem Ermessen der Landesbehörden. Uebertretungen der Ge- und Verbote des Gesetzes, sofern nicht nach anderen Gesetzen höhere Strafen bestimmt sind, mit Geld oder Haft bestraft. Instructionen des Bundesraths und Gesetze und Verordnungen der Einzelstaaten. Desinfectionsmittel: Kali- und Natronlauge: a. rohe Pottasche 1 Th., Wasser 10 Th., beim Aufkochen nach und nach Zusatz von 1 Th. ungelöschtem Kalk; wenn Holzasche statt Pottasche, dann das 4fache dieser. — b. Soda

und ungelöschter Kalk, ähnlich bereitet. Frischgelöschter Kalk zur Beschüttung der Cadaver, als Kalkmilch zum Uebertünchen, Uebergießen des Düngers, Einlegen von Häuten — (1 Th. Kalk auf 60—80 Th. Wasser). — Kochsalz und Salpeter. Chlorgas. Uebermangansaures Kali und Natron, 4—5% Lösung in Wasser. — Carbolsäure mit 4—6fachem Oel oder Kalkwasser. Steinkohlentheer und Holzkohlentheer. — Trockene Hitze in geschlossenen Räumen, mindestens 70° C. — Siedendes Wasser und Wasserdämpfe. — Ueberbrühen und Kochen. Flammenfeuer — Glühhitze. Austrocknen. **Viehstand** und **Viehstandstatistik**, s. u. den Ländern. **Viehtrieb**, **Viehtrift**, vgl. Triftgerechtigkeit. **Viehversicherung**, besonders wichtig für Landwirthe, von diesen, besonders von Großgrundbesitzern nur in ungenügendem Maße bewirkt, theils aus Leichtsinn und Nachlässigkeit, theils aus Unzufriedenheit mit den Gesellschaften seltener aus Anlaß von Selbstversicherung oder weil der Staat das Bedürfniß befriedigt (s. Viehseuchengesetz). In Deutschland Versicherungsverbände auf Gegenseitigkeit. Räumlicher Umfang nach der Art des Risicos. Gefahr gleichzeitig nur auf kleinen Theil der Mitglieder, also V.sgesellschaften gegen Seuchen weit ausgedehnt, solche, gegen sporadische Unglücksfälle beschränkt. Größere Gesellschaften von (Local-) Vereinen wohl zu unterscheiden. Erstere mit großem Wirkungsgebiet (Deutschland, Oesterreich) nehmen mehrere Thiergattungen und alle gegen mannigfache Verluste in Versicherung; letztere nur je eine Thiergattung oder nur für wenige Verluste bei mehreren, bei Rindviehversicherungen z. B. Seuchenverluste ausgeschlossen. Oft nur für eine Art von Verlust, z. B. Trichinose oder Rotz- und Wurmkrankheit. 33 größere Gesellschaften 1880. Die Statuten und Versicherungsbedingungen verschieden; genaue Prüfung zu rathen. Abweichende Bestimmungen z. B. über die Ausschließung in Folge von Alter, Gebrechen, Benutzung, Haltung 2c., über Zeit, nach welcher die Versicherung in Kraft tritt (Quarantaine), über Höhe der Prämien und Entschädigung, über Obliegenheiten des Versicherten bei Krankheiten und Todesfällen. Höhe der Prämie nach Größe des Risicos, und nach allen Ausgaben. Auf das Risico von Einfluß: 1) die Gefahren, welchen die Thiergattungen ausgesetzt sind; 2) die Racen; 3) die Art der Benutzung; 4) die Lage des Wirthschaftshofes: (Möglichkeit der Ansteckung, Seuchen-Einschleppung), Thierarzt und Apotheke Nachbarschaft — Isolirung oder nicht; 5) Bodenbeschaffenheit; 6) Wirthschaftsbetrieb: landwirthschaftlich, mit technischem Gewerbe, Stallfütterung oder Weidegang, Beschaffenheit der Futtermittel, Art des Ersatzes des Viehstandes; 7) Bauart der Ställe; 8) Umsicht und Geschick des Personals; 9) locale Häufigkeit von Krankheiten; 10) Veterinärpolizei und Seuchengesetzgebung; 11) Höhe der natürlichen Sterbefälle. Nach Beit gehen durch Tod von der Geburt bis zur Abgewöhnung verloren von: Rindvieh 3%, Schafen 10%, Schweinen 2%; bis zum Alter von 1 Jahre: Rindvieh 2%, Schafe 8%, Schweine 6%; von 1—2 Jahren: Rindvieh 2%, Schafe 7%, Schweine 3%; von 2—4 Jahren: Rindvieh 1½%, Schafe 5%, Schweine 3%; Pferde während der Nutzdauer 5%. Block rechnet bei Milchvieh 5%, bei Ochsen bis zum 3. Jahre 2⅔%, bei Zugochsen 5%, bei Pferden, incl. Unglücksfällen, 10%, bei Schafen in sehr gut gehaltenen Schäfereien 5—6% Verlust. v. Honstedt für Milchvieh Verlust 4%, für Zugochsen, incl. Abnutzung, 6%, für Pferde desgl. 8%, lediglich Unglücksfälle 4%, für Lämmer bis zum 1. Jahre 12%, für Schafe im Allg. 8%. Kleemann bei Rindvieh bis zum 3. Jahre 3%, Zugochsen 5%, Milchvieh, incl. Werthverringerung, 4%, Pferde, incl. Abnutzung, 10%. Rus schätzt den Verlust bei Pferden durch Abnutzung und Tod auf 10%. Koppe zu 12½%. Bundeus für Rindvieh im Allg. 5%, bei Schafen 10%, bei Mastvieh während der Mastzeit bis 5% 2c. Für Berechnung der Prämien meist Abtheilungen und Classen. Die Versicherten jeder Abtheilung für sich bestehende, auf Gegenseitigkeit beruhende Rechnungsclasse, Mitglieder an Gewinn oder Verlust anderer Abtheilungen keinen Theil. Classe für „Ueberverluste“, nur für landw. Viehbestände (Pferde, Rinder) von wenigstens 3000 ℳ. Der Viehbesitzer trägt die Verluste allein, welche als normal zu betrachten sind; die über die normalen vorkommenden, gegen 1% jährlicher Prämie die Gesellschaft. Beiträge meist nicht fixirt, erst nachträglich festgestellt. Bei Beginn der Versicherung Minimalprämie zur Bestreitung der Ausgaben der betr. Abtheilung, nach Bedarf Prämienzuschüsse. Die Sächs. V.sbank zu Dresden berechnet aus der Differenz, welche sich aus im Voraus festgesetzten Prämieneinnahmen nach Abzug der Verwaltungskosten ergiebt, die Summe, welche an die beschädigten Versicherten zu zahlen übrig bleibt. Nachträgliche Zuschüsse von den Mitgliedern nicht, die Entschädigungen aber zuweilen sehr gering. „Verband deutscher V.sgesellschaften“ 1878 zur Hebung und Förderung der V. Local-V.svereine bisher segensreich. Hinsichtlich der großen Gesellschaften Klage besonders über zu hohe Beiträge, zu geringe Entschädigungen, Schwierigkeiten beim Verkehr mit der Gesellschaft. Der große Viehbesitzer will nur gegen Ueberverluste gedeckt und bei Gesellschaften wie ein Orts-V. in Rückversicherung genommen sein. Von Entschädigungssumme 10—25% als Selbstversicherung und weitere 20—25% für kaum zu verwerthende Thierreste (Haut, Fleisch, Knochen 2c.) in Abzug gebracht. Vorschriften bei eintretenden Krankheiten und Todesfällen Grundsätze, nach denen die Gesellschaft das gefallene Thier taxirt und die Entschädigungssumme feststellt. Werner, „Das V.swesen im Deutschen Reich“ Berlin 1875. **Viehverstellung**, s. Eisern Vieh. **Viehzucht**, s. Thierzucht. **Vielbohne**, s. Lupine. **Vielfraß** (schwed. Fjæl Fræss, Felsenkatze, Wolverene in N.-Amerika), Gulo Storn, Säugethiergattung aus der Ordnung der Raubthiere, Familie der Marder (s. d.). Norden der alten und neuen Welt bis zum südlichen Nor-

vegen 2c. Der nordische V., G. borealis Nilss, in hohen Gebirgen; freßgierig, gefährlich für Lemminge, Moschusthiere, Ren- und Elenthiere und Rinder, sehr stark und wild, muthig, ausdauernd in der Verfolgung, nützlich durch Vertilgung vieler Mäuse. Zottig behaart, braunschwarz, Rücken und Beine schwarz, hellgrauer Fleck zwischen Augen und Ohren und hellgraue Binden von der Schulter längs den Seiten; 1 m lang, 45 cm hoch. Junge in Bäumen oder Erdhöhlen. Felle, Karkajous, sehr geschätzt. Vielfuß, s. Kopffüßer. Vielgut, s. Haarstrang. Vielhufer, s. Dickhäuter. Vierauge, s. Würmer. Vierblatt, s. Einbeere. Vierche, s. Eiche. Vierfelderwirthschaft, s. Betriebssystem, Körnerwirthschaften. Vierhänder, s. Affen. Vierklüftig, Baumstamm, so stark, daß vier Klafterscheite daraus gespalten werden können. Vierschaufler, Schaf, welches die inneren Mittelzähne gewechselt hat, Alter von ungefähr 2 Jahren (s. Altersbestimmung). Vierspänner, 1) (Vierundzwanziger, Vierziger) Tannenbauholz von verschiedener Länge und Dicke; 2) Bauer, welcher 4 Gespanne hat. Viertelshüfner, Viertelshubner, Bauer, welcher nur ein Viertels- (Hufen-) Gut besitzt. Vierzahnig, Schaf mit 4 bleibenden Schneidezähnen, s. Vierschaufler. Villat'sche Flüssigkeit, s. Bleiessig und Kupfervitriol. Vinaticoholz, von Persea indica Spr. (Laurus indica L.), auf den Azoren und Canarischen Inseln, dem Mahagoniholz in Härte und Schönheit sehr ähnlich. Viole, der bisamartig riechende Fleck oder die Drüse der Schwanzwurzel des Fuchses (die Fuchsblume). Virginia, dem Vaselin ähnliches Präparat aus Rohpetroleum, zur Conservirung von Metallgeräthen und Waffen verwendet, in der deutschen Armee als Waffenöl eingeführt. Viscin, in manchen Pflanzen vorkommende weiche, zähe, elastische und klebrige Substanzen, z. B. im Vogelleim, in Viscum album (Mistel), Ilex aquifolium und Robinia viscosa. Visiren, zielen, auf's Korn nehmen; eichen, nach gehörigem Maß und richtigem Verhältniß verfertigen; Riß von Gebäuden machen; durch ein Fernrohr oder Diopter sehen. Visirkunst, die Kunst, den Inhalt von Hohlgefäßen zu bestimmen. Visirstäbe, die Hülfsmittel dazu. $^2/_3$ des Querschnitts am Spund + $^1/_3$ der Bodenfläche multiplicirt mit der Länge = Inhalt. Kubische V. zum Ablesen des Inhalts. S. Barfuß, „Kunst des Böttchers“, Weimar 1876 in 6 Aufl. Visirmaß, das genau nach gesetzlicher Vorschrift eingerichtete Maß, im Gegensatz von Schenkmaß, das in der Regel etwas kleiner ist. Vismia, Familie der Johanniskrautgewächse, Südamerika, besond. Guyana, (amerikanisches Gummigutt). Vitellin, im Eidotter der Vogeleier und der Knorpelfische enthaltener, deren Hauptbestandtheil bildender, phosphorhaltiger Eiweißkörper; Gemenge von Lecithin, Cerebrin und einer unlöslichen Eiweißsubstanz. Vitriol, blauer, s. v. w. Kupfervitriol; weißer, s. Zinkvitriol; grüner, s. Eisenvitriol. Vitriolöl, Schwefelsäure. Vitsbohne s. Bohne. Viverra, Zibethkatze. Vivianit, s. Eisenblau. Viviparus, lat. lebendig gebärend. Vivisection, wissenschaftliche, experimentelle, pathologisch-physiologische Operation an lebenden Thieren, auf physiologischen Instituten unserer Hochschulen. Zum Zweck die Lebensvorgänge im thierischen Körper zu erforschen und die Gesetze, unter welchen sie stehen, klarzulegen, die Abweichungen von diesen normalen Vorgängen, welche man Krankheit nennt, zu beobachten, ihre Ursachen zu ermitteln und die gemachten Entdeckungen bei der Heilung praktisch zu verwerthen. Art und Weise der Ausführung verschieden, da die Zwecke verschiedene, an bestimmten Körperstellen vorzunehmende, Operationen erheischen. Verletzung der Thiere auf das unumgängliche Maß beschränkt, empfindliche Theile möglichst umgangen, mit narkotischen Mitteln betäubt. Aus diesen Operationen reichlicher wissenschaftlicher Nutzen, in hohem Grade der Menschheit praktisch zu Gute gekommen, wichtigste Entdeckungen dadurch: 1619 Harvey an lebenden Rehen großer Kreislauf, geschlossenes Blutgefäßsystem im Thierkörper, dadurch neue Methode der Blutstillung bei Verletzungen des Körpers (Unterbinden, Glüheisen); Unterschied zwischen Nerven und Sehnen, nach Experimenten an lebenden Thieren, dadurch Anregung oder Hemmung der Thätigkeit der Nerven, zahllose Schmerzen gelindert und Einsicht in das Wesen schwerer Erkrankungen bekommen; — krankhafte Vorgänge der Entzündung bis vor wenigen Jahren nicht gekannt, nicht, daß bei Wärme des Blutes nahe über 42° das Leben erlischt; durch Experimente an lebenden Thieren volle Einsicht gewonnen, dadurch Gebrauch des Thermometers in der Heilkunde und Anwendung der Kälte; Viele gerettet, die vormals dem Tode nicht entrinnen konnten; — durch Versuch an lebenden Thieren klar dargelegt, daß aus der eingenommenen Nahrung das Blut, die Körperkraft sich bildet und die Nahrung aus bestimmten Stoffen bestehen müsse, wenn Mensch gesund sich erhalten soll. Jetzt Schwermüthige durch Regelung der Verdauung heilbar. — Werth antiseptischer Mittel erst aus Versuchen an lebenden Thieren erkannt (s. pflanzliche Parasiten); jetzt Seuche in Schranken gehalten; Tausenden das Leben gerettet worden. Virolafett (Virolatalg), Pflanzenfett, in Guiana aus dem Samen der Virola sebifera Aubl., gewonnen; gelblich, talgartig, der Muscatbutter ähnlich riechend; bedeckt bei längerem Liegen mit perlmutterglänzendem krystallinischem Beschlag, schmilzt theilweise bei 44° C., vollständig bei 50°; löst sich in Weingeist und Aether; ist theilweise verseifbar; in Guiana und Nordamerika Kerzenmaterial; fehlt in unserem Handel. Vließ, der ganze zusammenhängende Wollpelz eines Schafes. Vließwäsche, s. Schafwäsche. Vließwolle, gute Wolle, im Gegensatz zu Locken (s. d. und s. Schafschur).

Vögel (Aves), Classe der Wirbelthiere, charakterisirt durch größere Einförmigkeit, Flugfähigkeit und Gehen oder Hüpfen auf der Erde, warmes rothes Blut, ein Herz mit 2 Herzkammern und 2 Vorkammern, Lungenathmung, 2 Paar Gliedmaßen, vorderes als Flügel, Körperbedeckung mit Federn und Daunen (s. d.), Befiederung, Verlängerung der Gesichtsknochen

zum Schnabel; s. Skelet. Fußwurzeln und Zehen mit hornigen Schuppen und Platten bedeckt, Endglieder der Zehen mit platten- oder krallenartig gekrümmten Nägeln, meist 3 Finger, Daumen, Mittelfinger und kleiner Finger, selten 2 oder 1, von gemeinsamer Haut umschlossen. Abtheilungen der Arme in der Ruhe wie ein lat. N aneinanderliegend, als Flügel. Oberschenkel kurz, anliegend, Schienbein immer lang und stark, Wadenbein immer dünn, an Stelle der Fußwurzel- und Mittelfußknochen der starke lange Lauf. Vgl. Fuß. Große Tragkraft, Schlafen im Stehen. Bürzel- oder Oeldrüse oberhalb der Schwanzwirbel, Schweißdrüsen fehlend. Vorrichtungen zum Flugvermögen; s. Fliegen. Von den Sinnesorganen am bedeutendsten entwickelt die Augen (s. d.). Aeußeres Ohr (s. Hörorgan) fehlend, bei Eulen Falte als Klappe. Aeußere Nase (s. d.) fehlend, Nasenlöcher nahe an der Wurzel des Schnabels im Oberkiefer. Geruch und Geschmack wenig entwickelt. Zunge meist knorpelig, besonders nach vorn. Tastvermögen gering. Verdauungsapparat (s. d.) einfach, ziemlich übereinstimmend. Schnabel (s. d.) nur zum Eingreifen und Festhalten der Nahrung, bei Papageien wirkliches Kauorgan, Gaumensegel fehlt. Kehlsack, Speiseröhre; Kropf mit Vor- oder Drüsenmagen. Leibeshöhle nicht in zwei Höhlungen getrennt, Zwerchfell nur angedeutet. Netz fehlend. Fleisch- oder Muskelmagen bei Fleischfressern nur häutig, bei Körnerfressern zwei sehr dicke und feste Muskeln, zuweilen dritter Magen, enge Pförtneröffnung, Dickdarm kurz, gerade abwärts verlaufend, blasenartige Cloake. Gesammtdarmlänge 2—15 Mal so lang als der Körper. Leber groß, zweilappig. Gallenblase selten fehlend, Milz klein. Herz musculös, in der Mittellinie auf dem Brustbein, Spitze nach hinten. Herzbeutel dünn (s. Herz). Kreislauf vollkommen doppelt, Blutwärme hoch. Zwei Kehlköpfe, Stimmapparat (s. d.). Lungen klein, mit Luftsäcken (s. Flugbewegung). Nieren groß, plattgedrückt, lang gestreckt. Kleine Nebennieren. Harnblase fehlt. Harnleiter hinter und zwischen den Ausführungsgängen der Geschlechtsorgane in die Cloake mündend. Harnsecret weiß, breiartig, rasch hart, kreideartig, mit Koth vermischt. Bei Straußen Urinansammlung. Doppelte Hoden, vorn an den Nieren. Nebenhoden wenig entwickelt. Ruthe meist fehlend. Begattung durch Aneinanderlegen der Afterstellen. Samenleiter in die Cloake sich öffnend. Weibliche Geschlechtsorgane rechts verkümmert. Eierstock meist einfach, traubenförmig; s. Ei. Fortpflanzung nur durch Eier, bebrütet durch Körperwärme. Brunst und Paarung im Frühjahr, selten Sommerbrut. Junge nach Sprengen der Eischale schon mit Flaum bedeckt, im Stande zu laufen und Nahrung zu suchen (Nestflüchter, Autophagae), oder nackt, blind, unbehüflich und unselbständig (Nesthocker, Insessores). Eier in Nester (s. Brüten). Nahrungsbedarf groß, starke Verdauung, Fleisch- und Pflanzenkost. Wasserbedarf meist groß. Stand-, Strich- oder Zugvögel (s. d.). Schönheit des Gefieders besonders in den Tropen, Gesang in den gemäßigten Klimaten. Monogamie, außer bei Hühnern, Fasanen ꝛc. Lebensdauer oft groß. Wanderungen im Herbst und Frühjahr bei Tag oder bei Nacht, fliegend, schwimmend, laufend, zuweilen Männchen und Weibchen getrennt. Rückkehr zu den alten Standquartieren. Bekannt ca. 8000 Arten, Europa etwa 500, Deutschland 350, fossile wenige. Raubvögel überall, Aasfresser nur in den Tropen, Schwimmvögel überwiegend im Norden, von Landvögeln Körnerfresser; Artenzahl gering, in den heißen Gegenden am größten und vorzugsweise Körner- und Insectenfresser. **Eintheilung** schwierig. Neuere in 15 Ordnungen: Papageien, Kuckucksvögel, Spechte, Segler, Sperlingsvögel, Raubvögel, Tauben, Scharrvögel, Kurzflügler, Stelzvögel, Störche, Zahnschnäbler, Ruderfüßler, Seeflieger, Taucher. Naumann, „Naturgeschichte der V. Deutschlands", Leipzig, 1822—1860; Reichenbach, „Vollständige Naturgeschichte der V.", Dresden 1848—1854; Brehm, „Illustr. Thierleben", Bd. 4—6, Leipzig 1880 (3. Aufl.).

**Vögelesdinkel**, in Württemberg viel verbreitete weiße Dinkelart, nach dem Volksglauben von Vögeln in einen Weinberg im Oberamt Eßlingen getragen und von dort weiter angebaut.

**Völkerkunde**, s. Ethnographie. **Völker-Psychologie**, s. Anthropologie. **Völle, Völlne**, s. v. w. Trommelsucht. **Vöslauer**, rother und weißer Wein in Ungarn. **Vogelbauer**, s. Canarienvogel. **Vogelbeerbaum** (Sorbus aucuparia L.), s. Eberesche u. Elsbeerbaum. **Vogeldunst**, feines, kleinkörniges Schrot (s. d.). **Vogelfang**, (vgl. Vogelschutz und die beschriebenen, meist älteren Fangarten), sollte nur von Mitte August bis Mitte April betriebenwerden; leicht beim Fangen verwundete Vögel muß man fliegen lassen, da sie sich dann bald erholen; stärker Verletzte sind sofort zu tödten. Vgl. Netz, Fallgarn, Dohnen, Dupfen, Finkenstich, Garne (Lerchengarn ꝛc.), Vogelherd, Kauz, Laufdohne, Leimruthe, Lockbusch, Meisenkasten, Netz, Schlinge ꝛc. **Vogelfuß** und **Vogelfußklee**, s. Klauenschote. **Vogelgras**, s. Knöterich. **Vogelherd** (Gerege), s. Hohes Gerege, Fallgarn, Feldtenne, Heidelerchrechen ꝛc. **Vogelhund**, 1) s. Kajanahund; 2) eine Art Hühnerhund, zur Jagd auf kleine Vögel abgerichtet. **Vogelkien**, das dürre, sehr kienige Holz aus den trocken gewordenen Spitzen der alten Kiefern. **Vogelkopf** (Spatzenzunge, Sperlingsschnabel), Familie der Seidelbastgewächse. **Einjähriger V.** (Passerina annua Wickst., Thymelaea Passerina Coss. et Germ., Stellera Passerina L.). 15—30 cm grün; Juli und August. Süd- und Mitteldeutschland auf trockenen Aeckern und Anhöhen, besonders Kalkboden. **Vogelkralle**, s. Klauenschote. **Vogelkraut**, 1) s. Gauchheil, Hungerblume, Kreuzblume, Kreuzkraut und Sternkraut, Sternmiere, Stellaria L. Familie der Nelkengewächse, Unterfamilie der Alsineen, verbreitete Gattung, einjährig oder ausdauernd. 1) **Wald-V.** (Hain-V., Waldsternmiere, St. nemorum L.), Stengel stielrund, 20—60 cm. Blüthe weiß, Mai und Juni. Ausdauernd. In feuchten, schattigen Laubwäldern und Gebüschen. 2) **Gemeines V.** (Mittleres Sternkraut, Vogelmiere,

Vogelmeier, Mäusedarm, Hühnerdarm, St. media Vill., Alsine media L.). Stengel stielrund, 5—30 cm. Blüthen gabel- und endständig, fast das ganze Jahr hindurch. Einjährig. Gemeinste Unkräuter auf bebautem Boden, Schutt, an Wegen, beliebtes und gutes Vogelfutter. Bei allen folgenden Arten der Stengel 4kantig, Blätter sitzend: 3) Großblumiges V. (Augentrost-Sternkraut, St. Holostea L.), 15—30 cm. Blüthen in gabelästigen Ebensträußen. April und Mai. Ausdauernd. Hecken, Gebüsche und Laubwälder. 4) Meergrünes V. (graugrüne Sternmiere, St. glauca With.). 20—40 cm. Blüht Juni und Juli. Ausdauernd, feuchte Wiesen, Gräben. 5) Grasblättriges V. (St. graminea L.). 15—50 cm. Blüht Mai bis Juli. Ausdauernd. Unkraut an Ackerrändern, auf Wiesen und Grasplätzen; 6) Sumpf-V. (St. uliginosa Murr.). 10—30 cm. Blüht Juni und Juli. An Gräben, Quellen, sumpfigem Waldboden.

**Vogelleim**, Viscin, echter aus Beeren der Mistel (Viscum album) (s. d.), bis zur Hälfte mit Wasser übergossen. Kochen unter beständigem Umrühren und zeitweiligem Zugeben von etwas Wasser mehrere Stunden lang. Wenn fest, Abkühlen bis lauwarm mit Wasser, auswaschen. V. aus Leinöl, zum Sieden erhitzt und dann entzündet; so lange brennend, bis Rinde, verlöscht durch Bedecken des Gefäßes. Eine andere Sorte V. aus Tischlerleim mit wenig Wasser und concentrirte Lösung von Chlorzink, gut durcheinander gearbeitet.

**Vogelmilbe** (Dermanyssus), drei Arten: Hühnermilbe (D. gallinae), Vogelmilbe (D. avium), und Schwalbenmilbe (D. hirundinis); vielleicht ein und dieselbe Art; sandkorngroßes, länglichrundes oder birnförmiges, etwas abgeplattetes, 8füßiges Thierchen, nüchtern Weibchen 1 mm lang, weißlich oder grauweiß mit hufeisenförmigen Zeichnung auf dem Rücken, behende herumlaufend; vollgesogen ungefähr 1¼ mm, blutroth, Männchen etwas kleiner. Eier, 6beinige Larven, nach mehrmaliger Häutung 8 Beine. V. in Tage versteckt, überfallen den Wirth während der Nacht. In Hühnerställen Sitzstangen, bisweilen auf unterer Seite in Folge unzähliger Milben ganz roth, in Legenestern an den Eiern. Durch Blutsaugen Vögel stark mitgenommen, oft Brüten aufgebend. V. auch auf Säugethieren; beim Pferd Ausschlag, Borken- und Schrundenbildung mit lebhaftem Jucken. Bei Rindern unruhiger Schlaf, leichtes Fieber. Menschliche Wohnungen und Viehställe deshalb nie mit Hühnerställen in Verbindung; nie Hühner Aufenthalt direct im Viehstall. Vertilgungsmittel: peinlichste Reinlichkeit, zeitweises Ausbrühen der Käfige, Benutzung hohler Fliederäste, in die sich gern die Milben verkriechen, zu Sitzstangen. Waschung mit Mischung von 95 Th. Kalk und 5 Th. Carbolsäure; Sitzstangen abnehmbar; Schwefelkohlenstoff nur Morgens, Tags über Lüften.

**Vogelmilch** (Ornithogalum L.), Pflanzengattung, Familie der Liliengewächse. Zwiebelgewächse. 1) Doldige V. (ebensträußige V., O. umbellatum L.), 10—25 cm. Blüthen doldentraubig, aufrecht; weiß mit grünen Rückenstreifen. April und Mai. Ausdauernd. Auf Wiesen, in Gärten, zerstreut. 2) Nickende V. (O. nutans L., Myogalum nutans Lk., Albucea nutans Rchb.), 20—40 cm. Blüthen in ziemlich lockerer Traube, nickend, grünlich, innen weiß. April und Mai. Wiesen und Aecker, in Gärten zuweilen angepflanzt, verwildert.

**Vogelnest** (Nestwurz, Neottia L.), Familie der Knabenkräuter. Ganze Pflanze ohne grüne Blätter. Blüthenhülle glockig, fast helmartig. Das gemeine V. (braune Nestwurz, Vogelnestwurz, N. nidus avis Rich., Ophrys Nidus avis L., Neottidium Nid. av. Schldl.), Wurzelstock aus vielen, dicht aneinander liegenden, zuletzt fleischigen Fasern, vogelnestartig. 30—45 cm hoch. Blüthen in reichblüthiger Traube. Mai und Juni. Ganze Pflanze gelblich, zuletzt bräunlich. Ausdauernd. Schattige Wälder, zerstreut.

**Vogelnester, indianische**, Nester einiger Schwalbenarten auf indischen Inseln, in Höhlen und überhängenden Felsen an der Seeküste, gelblichweiß, halb durchsichtig, 30—50 g schwer, hart und spröde wie Leim oder Gelatine, lösen sich beim Kochen zu gallertartiger Substanz von fadem, etwas salzigem Geschmack auf. Einsammeln nach der dritten Brut; Handel außerordentlich einträglich (1 Pikul = 62½ kg = 3000—4500 ℳ), Monopol der Regierungen, von Java allein ca. 14,000 kg verschifft, größtentheils nach China, zu Suppen und Ragouts. In Europa Verbrauch geringer.

**Vogelsberger Rind**, südwestdeutsches Höhelandsvieh, rothbraun, ohne weiße Abzeichen. Eher klein als groß, etwa 300 kg; Stiere 150—200 kg größer. Ausgemästete Ochsen vom Vogelsberge, ihres zarten, feinfaserigen Fleisches wegen gern gekauft; bis 450—500 kg. Milchergiebigkeit nicht zu rühmen; selten bis 2000 l. Qualität sehr gut. — V. gut zu Feldarbeit und zum Ziehen kleiner Lasten. Vordertheil gute Formen, hübscher Kopf, mittellanges Gehörn von mäßiger Stärke. Hals mit Wamme, Brust- und Schulterpartie gut gebildet, nicht zu schwach; eckiges und schmales Hintertheil. Verbreitungsbezirk ziemlich groß; fast überall in Hessen-Nassau, am Rhein, an der Lahn, Sieg ꝛc., an manchen Orten in Westerwälder Vieh übergehend.

**Vogelschutz und Vogelschutzgesetz.** Die fortschreitende Entwaldung, das Niederhauen aller alten und hohlen Bäume, das Urbarmachen alles und jeden benutzbaren Ackerstückes, das Ausroden der Hecken und Kahlmachen der Raine, die Regelung der Wasserläufe, kurz unsere gesammte gegenwärtige Land- und Forstwirthschaft beraubt alle freilebenden Vögel ihrer Wohnorte und damit der Daseinsbedingung; unsere unentbehrlichsten Vögel werden auf dem Zuge, besonders in Italien, zu vielen Tausenden gefangen und verzehrt, Raubvögel, Eichhörnchen und Hauskatzen, Buben, gewerbsmäßige Vogelfänger und Eiersammler bedrohen die Vögel und ihre Nester arg. Deßhalb Vereine für V. gebildet; Thätigkeit Unterdrückung des Vogelfanges, Anlage von Vogelschutzgehölzen, Aushängen von Nistkästen, Vogelfütterung im Winter, Vervollkommnung der Verpflegung von Stubenvögeln und Herausgabe von faßlich belehrenden und wohlfeilen Schriften über Leben und

Wirken jener nützlichen Geschöpfe. Die Behörden vertheilen Vogelschutzschriften massenweise und lassen Nistkästen in Forsten, städtischen Anlagen 2c. anbringen; für Höhlenbrüter an Chausseebäumen, auf Bäumen, auf Wegeverbandstraßen 2c. Die Vogelschutzangelegenheit war schon Gegenstand eines internationalen Congresses. Gesetzlich muß eine alljährliche Schon- und Schutzzeit festgestellt werden, außer für als fraglos überwiegend schädlich bekannte Vögel. Unbedingter Schutz zu jeder Zeit für Schwalben, Segler, Nachtschwalbe (Ziegenmelker), Wendehals, Kleiber, Spechte, Baum- und Mauerläufer, Kuckuck, Wiedehopf. Adler, Falke, Sperber, Habicht, Weihe, Rabe, Elster, beide Häher, beide Störche, Reiher, Rohrdommel, Kormoran, Taucher, Säger und Uhu dürfen von Jagdberechtigten jederzeit erlegt und gefangen werden. Jeder Massenfang ist zu verbieten, Ausrauben und Zerstören der Nester nützlicher Vögel strafwürdig. Dazu gehören Mäusebussard, Perleule, Sumpfeule, Wald- und Rauhfußkauz, Käuzchen, Korn-, Wiesen- und Gabelweihe, Wespenfalk, Thurmfalk, Dohle, Tauben, Schwarz-, Grün-, Grau-, große Bunt-, Weiß- und kleiner Buntspecht, Wendehals, Kuckuck, Mandelkrähe, Wiesenschnepper, Ackermännchen, Bachstelze, Wiesen-, Baum- und Brachpieper, Pfingstvogel, Sing- und Mistel-drossel, Amsel, Isserling, grauer Steinschmätzer, Braun- und Schwarzkehlchen, Nachtigall, Sprosser, Roth- und Blaukehlchen, Garten- und Hausrothschwänzchen, Mönch, Müllerchen, Dorn- und Grasmücke, Bastardnachtigall, Zeisig, gelb- und feuerköpfiges Goldhähnchen, Zaunkönig, die Meisen, Lerchen, Ammern, Sperlinge, Stieglitze, Buch- und Bergfink, Staar, Saat- und Nebelkrähe, Kleiber, Baumläufer, Wiedehopf, Mehl-, Blut- und Thurmschwalbe, Ziegenmelker, Wachtel, Rebhuhn, Brachvogel, Regenpfeiferarten, Kiebitz, Waldschnepfe, Becassine, weißer Storch, Hänfling, Grünling, Teichhuhn, Wachtelkönig. Im März sind alle natürlichen Nisthöhlen, sowie die aufgehängten Nistkästen zu schützen, mit dichtem Dornenkranz. Künstliche Nistkästen durch Ad. Pieper Mörs (Sortiment von 6 Stück 7.50 ℳ), O. Reinhold Leipzig (Sortiment für Staare, Meisen, Rothschwänzchen, Fliegenschnäpper 3 ℳ), Holzwaarenfabrik von Frühauf, Mühlhausen in Thüringen. Giebel, „Die nützlichen Vögel", Berlin; Reiche, „Die schädlichen und nützlichen Vögel Deutschlands", Berlin, Glaser, „Die schädlichen Obst- und Weinstockinsecten und die zu deren Vertilgung dienenden Mittel; Dieck, „Ueber Vogelschutzgehölze und ihre Verwendung", Halle, 1876; F. von Droste, „Die Vogelschutzfrage", Münster, 1872; Ruß, „Die gefiederte Welt", Berlin, 1872. **Vogelspinne** (Mygale Walch.), Spinnthier, Ordnung der Webspinnen, Familie der vierlungigen Spinnen, größte Spinnen der Welt, in den Tropen auf Bäumen in runden Gehäusen. V. oder Buschspinne, M. avicularia L., schwarz, rothbraun oder fuchsroth, dichtbehaart, kupferroth befilzt an Beinen, Palpen und Haaren der Mundwerkzeuge. 5 cm lang, Beine 13 cm. Biß giftig. Südamerika. Nahrung Insecten, Colibris und junge Vögel überhaupt. Würgspinne, Therophosa (M.), Blondii Latr., 8 cm lang, in Mittelamerika. **Voigtei**, Amt, Amtsbezirk. **Voigtländer Rind**, seiner tüchtigen Arbeitsleistungen wegen bekannt und beliebt, hauptsächlich in den Zuckerfabrikswirthschaften. Arbeits- und Mastvieh, heimisch im Sächsischen Voigtland, Obermainkreis Bayern, im Egerland Böhmen's als Egerländer Schlag (s. d.). Ist wahrscheinlich mit Zillerthaler Vieh verwandt, diesem ähnlich, jedoch nicht so groß und kräftig. Meist rothbraun ohne Abzeichen. Kühe 350 kg; Stiere und Ochsen bedeutend schwerer. Leibesformen gut abgerundet, Muskeln kräftig, Knochen fest, Kopf hübsch, breit in der Stirn, nicht zu schmal im unteren Theile; feine, mittellange Hörner, mit der Spitze nach vorn geneigt. Nacken sehr kräftig, Hals kurz, fleischig; mäßig starke Wamme; Brust breit und tief; Rückenlinie gerade, bei älteren Kühen eingesenkt; Leib gut gerippt, Kreuz mäßig hoch, breit, kräftig, Schwanz hoch angesetzt, hübsch bequastet; kräftige, stämmige Beine, gute Stellung, weit ausgreifender Schritt. Vor Pflug oder Wagen große Ausdauer. Fleischqualität vortrefflich. Milchergiebigkeit selten mehr als 2000 l. Qualität untadelhaft. In ärmeren Districten lobenswerthe Genügsamkeit. **Volk**, 1) die von einer wilden Ente ausgebrüteten Jungen; 2) s. Flug; 3) s. v. w. Bienen; 4) Gesammtheit der unter gemeinschaftlicher Staatsregierung vereinigten Angehörigen eines Staates, Nation im staatswissenschaftlichen Sinne; 5) Gesammtheit der Bürger im Gegensatz zu Privilegirten, Aristokratie; 6) die arbeitenden Classen; 7) s. v. w. Pöbel. **Volksbanken**, s. Banken, Genossenschaften, Spar- und Credit-Vorschuß-Vereine. **Volksgüterlehre**, s. v. w. Volkswirthschaftslehre. **Volkshaushalt**, s. Volkswirthschaft. **Volksrechte**, s. v. w. Gewohnheitsrechte. **Volksrepräsentanten**, s. v. w. Volksvertretung. **Volksreichthum**, Nationalreichthum, irrthümlich für gleichbedeutend mit Volksvermögen (s. d.) genommen, große Menge von der Gesammtheit gehörenden Sachgütern, nur bei reichen Völkern. **V. der Bienenstöcke**, bedingt den Nutzen, welchen die Zucht abwirft, 1) gute Ueberwinterung, 2) frühe Brut, 3) geringer Verzehr, bessere Ausnutzung der Honigtracht, früheres Schwärmen, besseren Schutz gegen Räuber. **Volksvermehrung**, s. Bevölkerung. **Volksvermögen**, sämmtliche zu irgend einer Zeit im Besitz, in der Gewalt der Staatsbürger und des Staats (der Gemeinschaft) befindlichen Sachgüter, nicht blos die Summen der Einzelvermögen des Staats und der Staatsbürger, sondern auch Alles, woran diese gemeinschaftlich Antheil haben, z. B. Landstraßen u. dgl. **Volksvertretung**, Volks-Repräsentation, Repräsentativsystem, s. die einzelnen Länder; Ein und Zweikammersystem. **Volkswirth**, Nationalökonom, Derjenige, welcher sich die Erforschung der Gesetze im Wirthschaftsleben zur Aufgabe stellt, Jeder, welcher sich mit der Lösung wirthschaftlicher (sozialer) Fragen beschäftigt. Vgl. Cammeralist. **Volkswirthschaft**, Nationalökonomie, Volkshaushalt, ein Begriff, welcher noch nicht einheitlich erläutert und in verschiedenem Sinne ge-

nommen wird und zwar, für 1) Weltwirthschaft, 2) Wirthschaft aller Angehörigen eines Volkes, im Gegensatz zur Staatswirthschaft, oder mit dieser aufgefaßt, 3) das Güterleben eines Volkes, 4) s. v. w. der wirthschaftliche Zustand eines Landes, 5) s. v. w. Volkswirthschaftslehre. **Volkswirthschaftliche Systeme** und V. Schulen, s. Wirthschaftspolitik. **Volkswirthschaftslehre**, Begriff, für welchen vielfache Bezeichnungen gebraucht wurden und noch werden: Gesellschaftswissenschaft, Güterlehre, Größenlehre der Güter, Nationalökonomie, Nationalökonomik, Nationalwirthschaftslehre, Metaphysik der Betriebsamkeit, Oeffentliche Wirthschaftslehre, Oekonomie und Oekonomik, Politische Oekonomie, Socialökonomie und Socialwissenschaft, Staatswissenschaftslehre, Tauschgüterlehre, Theorie des Nationalreichthums und Theorie des Volksvermögens, Theoretische Oekonomie, Volksgüterlehre, Wirthschaftslehre und Wirthschaftswissenschaft, Chrematistik, Katallaktik 2c., bald eng, bald sehr weit begrenzt. (Vgl. Cameralwissenschaften). Das Wesentlichste der verschiedenen Auffassungen liegt darin, ob die Aufgaben der V. nicht nur, „auf das empirisch-reale Volks- und Menschenleben" beschränkt, sondern auch auf „ethisch höhere Zwecke" bezogen, die V. als „ethisch philosophische Erfahrungswissenschaft zur Lösung socialer und staatlicher Probleme" aufgefaßt wird. Zweifelsohne kann die V. nicht nur Güterlehre sein, der social-politische Gesichtspunkt braucht aber nicht in den Vordergrund zu treten. Man kann als vollständig nach allen Richtungen hin genügend sagen: „V. ist die Lehre von den gegenseitigen Beziehungen der Menschen bei Aneignung, Hervorbringung, Vertheilung und Verbrauch von Sachgütern". Als solche muß sie auf die Erfahrung sich stützen, empirisch-historische Methode, — höherer Zweck — muß aber auch untersuchen, wie das gesammte Wirthschaftsleben in Zukunft befriedigender für Alle sich gestalten lasse, um immer mehr der Menschheit im Ganzen mit größerer Behaglichkeit der Existenz die Bedingungen zu bieten, höheren Culturaufgaben sich widmen zu können. Im Zweck, nicht im Begriff, ist das ethische Moment zu suchen und für dieses giebt es das von der Schule der freisinnigen deutschen Volkswirthe stets betonte Ziel: Recht, Wohlstand und Bildung möglichst zu verallgemeinern, nicht ohne Mitwirkung, aber auch nicht auf alleinige Anordnung der Staatsgewalt (Staatssocialismus). R o s c h e r behandelt die V. in „Darlegung der Geschichte der Nationalökonomik in Deutschland", München 1874, in den Abschnitten: Mittelalterliche Volkswirthschaft: Kanonisches und deutsches Recht. I. P e r i o d e: T h e o l o g i s c h - h u m a n i s t i s c h e s Z e i t a l t e r: Aeltere Humanisten, Reformatoren, Socialisten der Reformationszeit, Praktische Staatswirthe — Wälscher Regalismus. Populäre theologische Nationalökonomie. Anfänge der systematischen und geschichtlichen V. II. Periode: P o l i z e i l i c h  c a m e r a l i s t i s c h e s Z e i t a l t e r: Holländische Schule, Mercantilsystem, Hallesche Schule — Eklektiker. — III. Periode, W i s s e n s c h a f t l i c h e s Z e i t a l t e r. Physiokraten und Gegner. Französische Socialisten und Gegner. Absolutistische und lobende Eklektiker. Monarchisch-bureaukratische, romantische, russisch-deutsche, Ad. Smith'sche Schule, Freihändler, Socialisten, Conservative, Staatssocialisten. Realistische, hististorische, ethische, statistische Schule. So verschieden wie die Begriffserklärung sind auch die Eintheilungen über das Gebiet, welches die V. behandeln soll. Lange Zeit hindurch galt R a u als der bedeutendste Systematiker. W a g n e r bezeichnet dessen Eintheilung als ferner nicht mehr haltbar. Die Unterscheidung in theoretische und praktische V. kommt von R o s c h e r, welcher als II. Theil „die Nationalökonomik des Ackerbaues" giebt. Das umfassendste „S c h e m a  d e r  W i s s e n s c h a f t e n  v o m  V o l k s l e b e n" giebt Kautz: A. E i n l e i t u n g  i n  d i e  V o l k s l e b e n s l e h r e, B. G e s e l l s c h a f t s - E t h i k. C. N a t i o n a l - O e k o n o m i k. D. R e c h t s w i s s e n s c h a f t. E. S t a a t s w i s s e n s c h a f t e n (darunter Volkswirthschafts- und Finanzpolitik). Jede Darstellung der V. muß im einleitenden Theil die wesentlichsten Grundbegriffe bringen, besonders über Sachgut (Gut), Bedürfniß, Vermögen, Reichthum, Wohlstand, Armuth 2c. Preis und Werth, Preismaß, Angebot und Nachfrage, Concurrenz, Geld und Capital, Credit, Einkommen, Rente, Arbeit, Land oder Natur, Handel, Kauf, Miethe 2c., Zins, Lohn, Erzeugung, Verbrauch (Consumtion und Production), Luxus 2c. Sodann ist zu entwickeln, wie die Sachgüter, als die wesentlichsten Objecte der V., gewonnen werden, Aneignung natürlich gegebener, Erzeugung mittelst Benutzung des Bodens und der Naturkräfte, Jagd, Fischerei, Bergbau, Land- und Forstwirthschaft, Garten-, Obst-, Weinbau, Umwandlung der Rohstoffe (Gewerbe, Gewerke, Industrie), ferner wie Ueberfluß und Mangel durch den Handel ihre Ausgleichung finden, wie dazu Tauschmittel (Geld) gehören, Arbeit und Capital (dieses im weitesten Sinne aufgefaßt), zusammenwirken müssen, Capital angesammelt und nutzbringend verwerthet werden kann, Arbeitgeber und Arbeitnehmer, Capitalbesitzer und Capitalsuchende, sich zu einander verhalten sollen, welche Vortheile Theilung der Arbeit und Association bringen u. dgl. m. Das Gebiet der V. kann demnach mehr oder weniger eng begrenzt, oder sehr weit ausgedehnt werden, der Hauptsache nach sich nur auf die Lehren über Erzeugung (Gewinnung), Vertheilung und Verbrauch der Sachgüter beziehen, oder auch noch die Gesammtheit der sog. socialen Fragen mit in den Kreis der Betrachtungen ziehen, nur die Privatwirthschaft und deren Gesammtheit als Volkswirthschaft und auch noch die Staatswirthschaft umfassen. Im vorliegenden Werke sind allenthalben die wichtigen Begriffe und Disciplinen ausführlich beschrieben worden. Als begründende Wissenschaften sind anzusehen: Länder- und Völkerkunde, Statistik, Anthropologie, Rechtswissenschaften, Geschichte, Allg. Staatslehre, Naturwissenschaften, Technologie, Handelswissenschaft, Gewerbslehre, incl. Land- und Forstwissenschaft 2c. L i t e r a t u r sehr reich. **Volkswirthschaftsrath,**

in Preußen 1881 eingerichtete Institution, welche auf das Reich übertragen werden soll, mit dem Charakter, Vertreter verschiedener Berufskreise zu berathenden Versammlungen über wichtige Fragen der Wirthschaftspolitik zu berufen. Ein Urtheil über dieses Collegium ist zur Zeit noch nicht zulässig. **Volkszählung**, s. Bevölkerung. **Vollbauer**, Vollmeier, s. v. w. Ganzbauer. **Vollblut**, in der Sprache der Thierzüchter in verschiedener Weise gebrauchtes Wort, gleichbedeutend mit Reinblut (s. d.). Abstammung das Maßgebende, dem entgegen H. v. Nathusius: „weit verbreiteter Irrthum, daß zu dem Begriff des V.s Racereinheit gehört." Settegast: „V. ist der Inbegriff vorzüglicher Eigenschaften, die Concentration und der Ausgangspunkt in sich geschlossener Züchtungsracen, der Culminationspunkt der Schönheit, bez. des Adels, als Typus einer anerkannten Race auftretend". Der Begriff V. stammt aus der Geschichte der englischen Pferdezucht. Unter einem englischen Vollblutpferde versteht man nämlich ein Thier, für welches durch das General-Stoodbook die Abstammung entweder von einem der drei orientalischen Hengste Beyerly-Turk, Darley-Arabien und Godolphin-Arabien oder von einer der von Carl II. eingeführten orientalischen Stuten nachgewiesen werden kann (s. Rennpferd und Englische Pferdezucht). Von der Pferdezucht wurde der Begriff V. auch auf andere Zuchten übertragen, welche auf der Höhe der Leistungsfähigkeit stehen und ein öffentlich anerkanntes Stammregister führen. Aus der Paarung von V. mit gemeinem Blut entsteht Halbblut. **Volle Mast**, eine Mast, wenn fast alle Eichen oder Buchen voll Früchte hängen, s. Mast. **Volle Oerter**, Schläge in Laubholzwäldern, welche noch nicht angehauen wurden. **Vollholzigkeit**, 1) im Sinne ganzer Bestände ein im Verhaltniß zum Alter besonders großer Holzvorrath; 2) die Form des einzelnen Stammes im Vergleich zu der Form des Cylinders oder des Paraboloides, Ausdruck für den Kubikinhalt, die Größe des Abfalls (s. d.) und damit für den Werth, besonders wenn mit Länge und Schaftreinheit verbunden; abhängig von Holzart, Standort, Alter, Bestand, Schluß ꝛc. S. Formzahl, Bau- und Schaftformzahlen, erstere mit, letztere ohne die Aeste. Vgl. Abholzig. **Vollhuf**, Huf, bei welchem sich die Sohle convex über den Tragrand der Wand hervorwölbt, unbrauchbar für schnelle Gangart auf harten Wegen; s. Flachhuf. **Vollmast**, s. Fettmast und Mast. **Vollspänner**, s. v. w. Vollbauer. **Volontaire**, fr., Freiwilliger, s. landw. Beamte. **Volumen**, s. v. w. Rauminhalt. **Volumenverhälniß**, in der Chemie das Verhaltniß, in welchem sich die Grundstoffe oder Elemente dem Raume nach zu verbinden vermogen, läßt sich nur bei denjenigen Elementen durch den praktischen Versuch ausmitteln und mit der nöthigen Schärfe feststellen, die entweder schon gasförmig sind oder sich durch Erwärmung in diesen Zustand überführen lassen; nur der gasförmige ist der geeignete zur Vergleichung. Aus Allem, was man bis jetzt hinsichtlich des V.es bei der Vereinigung der Stoffe zu ermitteln vermochte, geht hervor, daß die Körper sich nicht in zufälligen oder schwankenden Verhältnissen, sondern nach sehr einfachen, sich unter allen Umständen gleichbleibenden Verhältnissen chemisch vereinigen. **Volumeter**, **Volumenometer**, Instrument zur Bestimmung des Volumens gepulverter oder fester und poröser Massen. Vgl. Aräometer. **Volnay**, einer der feinsten französischen Rothweine, Departement Côte d'or. **Vorarm**, s. Aeußere Pferdekenntniß u. Skelet. **Voranschlag**, s. Etat. **Vorbau**, die an die Stäbchen oder Rähmchen angeklebten Stücke Waben oder künstlichen Mittelwände. **Vorbauung**, s. Heilung. **Vorbauungs-Impfung**, s. v. w. Schutzimpfung, s. Impfung. **Vorbereitungsschlag**, s. Waldverjüngung. **Vorbereitungszellen**, Zellen, mit welchen die Arbeitsbienen sich entweder auf das Schwärmen oder die Erziehung junger Königinnen vorbereiten; immer am Rande der Wabe. **Vorbiegigkeit der Beine**, s. Aeußere Pferdekenntniß. **Vorbrache**, in Mecklenburg, die Koppel, die mehrere Jahre Weide gewesen ist, dann bearbeitet und im Herbst mit Getreide, jedoch ohne Dünger, bestellt wird. **Vorbruchbutter**, s. Käse. **Vordamm**, Abdämmung, durch welche das Wasser von einem Orte abgehalten wird, um daselbst eine Arbeit im Trocknen vornehmen zu können. **Vorderbein**, s. Fuß. **Vordereuter**, s. Milchdrüse. **Vorderhauptsbein**, s. Schädel. **Vorderknie**, s. Fuß. **Vorderzeug**, Bruſtriemen, s. Sattel. **Vorfach**, Haar, woran der Angelhaken mit dem Köder gehängt wird. **Vorfall**, Prolapsus, s. Mastdarmvorfall und Eingeweidebruch und Geburtshülfe. **Vorflöße**, das Recht, sein Holz auf einem Flusse früher fortzuflößen, als ein Anderer. **Vorfluth**, vgl. Wasserrecht, Entwässerungsgesetzgebung, Gefäll. **Vorfluther**, s. Schleusen. **Vorfrucht**, s. Fruchtfolge. **Vorfütterung**, s. Mast. **Vorgährung**, s. Maischgährung. **Vorgeis**, die Gemse, welche eine Herde anzuführen pflegt, gewöhnlich ein alter Bock. **Vorgeld**, Vorheuer, eine Art Laudemium (s. d.). **Vorgelege**, s. Göpel. **Vorgewende**, Gewende, Angewende, das Stück Land, welches beim Ackern, um mit den Zugthieren darauf wenden zu können, bis zuletzt liegen bleibt. **Vorgreifen**, 1) s. Einhauen in die Eisen; 2) Umziehen eines Waldes mit dem Leithunde, um zu sehen, ob Wild darin geblieben ist; 3) undeutliche Fährten verlassen und im Bogen herumsuchen, um genauere zu finden. **Vorgrund**, Land vor einem Deiche. **Vorhand**, s. Aeußere Pferdekenntniß. **Vorhang**, s. Pilze. **Vorhau**, Vorschonung, haubarer Holzbestand, noch nicht in regelmäßigen Besamungsschlag gestellt, sondern nur so viel des schlechten Holzes herausgenommen, daß der Bestand gereinigt wird und bei eintretendem Samenschlage leicht in regelmäßigen Besamungsschlag gestellt werden kann. **Vorhaupt**, 1) vor den Häusern liegender gemeinschaftlicher freier Platz; 2) das an beiden Seiten einer Brücke bekleidete Ufer; 3) s. v. w. Anwand. **Vorhaut**, s. Zeugungsorgane. **Vorhautentzündung**, s. Tripper. **Vorhersage**, Prognose, s. Krankheit. **Vorhieb**, Vorrichtung, daß die Flößscheite bei großem Wasser nicht aus dem Bache getrieben werden. **Vorhof und Vorhoffenster**, s.

Hörorgan. **Vorholz**, besonders hervorragende Ausbiegung eines Waldes. **Vorhut**, vgl. Frühjahrsweide. **Vorjagd**, s. Koppeljagd. **Vorjagen**, das Wild vor dem Schießschirm vorbeitreiben. **Vorkammer**, s. Herz. **Vorkaufsrecht**, Recht, von dem Eigenthümer einer Sache, die derselbe verkaufen will, zu verlangen, daß er an den Vorkaufsberechtigten entweder zu im Voraus bestimmten Bedingungen oder zu gleichen Bedingungen, wie sie ein anderer Kauflustiger angeboten hat, verkaufe, entsteht meist durch Vertrag, aber auch gesetzlich, und wirkt meist nur persönlich; der Käufer, der ohne Kenntniß des V.s gekauft hat, kann nicht verdrängen, sondern nur Schadenersatz fordern. Das deutsche Recht kennt aber eine Reihe dinglicher, stärker wirkender V.e, die Retractrechte (s. d.), und läßt die Möglichkeit zu, einem V.e durch Eintragung in das Grundbuch dinglichen Charakter zu gewähren. Wenn dann ohne Befragung des Vorkaufsberechtigten das Grundstück an einen Andern verkauft wird, muß sich derselbe gefallen lassen, daß ihm der Vorkaufsberechtigte das Grundstück abstreitet und zu denselben Bedingungen wie er übernimmt. **Vorkragung**, Ueberbau, von Kragsteinen getragen. **Vorläufer**, die Seiden-Räupchen, welche schon vor dem allgemeinen Ausschlüpfen (s. d.) erscheinen, werden durch Placirung an kühlen Ort (bis zu 15° R) und bei weniger reichem Futter zurückgehalten, damit sie den Tages darauf in Masse erscheinenden nicht zu weit im Wachsthum vorkommen. **Vorlage**, 1) Recipient, Gefäß, bei Destillationen am Retortenhals um das Ueberdestillirbare aufzufangen. S. Brenn-Destillirapparat, Gasbeleuchtung; 2) gleichlaufende Einfassung der Ufer mit Busch- und Reiswerk (s. Faschinen); 3) vorspringender Theil einer Gebäudewand. **Vorland**, s. v. w. Außendeich; s. Deichbau ꝛc. **Vorlauf**, s. Läutermost. **Vorlaut**, nicht abzugewöhnender Fehler von Jagdhunden, laut werden, ehe das Wild aufgejagt oder sichtbar wird. **Vorlegen**, 1) Sammeln der Bienen am Flugloche, in Klumpen, vor dem Schwärmen und bei zu großer Hitze im Stock (über 30° C). **Vorling**, in Hannover ½ Morgen Acker. **Vormaischer**, Vormaischbottig, s. Maischbottig. **Vormerkung**, s. Hypothekenrecht, Auflassung ꝛc. **Vorräthe**, s. Ernte, Honigvorrath, Aufbewahrung und Capital, Betriebscapital. **Vorrathsconto**, Conto zur Verrechnung von Vorräthen aller Art, Zwischenconto, wird angelegt wie das Boden- und Scheunenconto (s. d.), d. h. im Debet mit Bestand, Eingang der Vorräthe, Gesammtkosten der Unterbringung und Aufbewahrung, im Credit mit Abgang aller Bestandtheile zu um die Kosten erhöhtem Preis und mit Restbestand. Debet und Credit sollen sich decken. Etwaige Differenz wird im Gewinn- und Verlustconto gebucht. **Vorrathseiweiß**, s. Fleischbildung. **Vorrecht**. In besonderen Fällen, deren häufigster der des Concurses ist, erhalten gewisse Forderungen wegen ihrer Qualität vor früher entstandenen oder früher geltend gemachten ein V., Vorzugsrecht, so daß erst nach deren vollständiger Befriedigung die übrigen Gläubiger auf den Rest des Vermögens Anspruch erheben können. Vgl. privilegirte Gläubiger. **Vorschau**, Deichschau, im Apr. od. Mai, Untersuchung und Anordnung, welche Arbeiten im Laufe des Sommers an den Deichen zu machen sind. **Vorscheln**, Vorschlagen, erstes Ueberdreschen der noch unaufgebundenen Garben, wobei nur die reifsten und größten Körner ausfallen, V o r s c h l a g. **Vorschußgeschäft**, s. Anticipation (Rem-boursgeschäft) und Commissionsgeschäft. **Vorschußvereine**, s. Erwerbs- und Wirthschaftsgenossenschaften und Credit. **Vorschutt**, das Futter, welches man den wilden Sauen im Winter auf die Erde schüttet, kreisförmig oder in langen Streifen, damit die stärkeren Thiere die schwächeren nicht verdrängen. **Vorsetzgitter**, bei der Teichfischerei das Drahtgitter im Abzugsgraben, um das Durchschlüpfen der Fische zu verhindern. **Vorsommerbutter**, auf dem Hamburger Markt die im Juni producirte Butter. **Vorspelze**, s. Gräser. **Vorspiel**, s. Junge Bienen. **Vorsprung**, die größten, schönsten und reifsten Körner, die beim Wurfeln als die schwersten am weitesten fliegen und zum Samen benutzt werden. Vgl. Vorschlag (s. Dreschen). **Vorstand**, der mit haubarem Holze bestandene Ort, der an einen neuen Schlag grenzt. **Vorstecknetz**, Teichfischerei, Netz ohne Busen, dem Treibzeug ähnlich, von verschiedener Länge. **Vorstehen**, s. v. w. Stehen, s. Jagd- und Hühnerhund. **Vorsteherdrüse**, s. Zeugungsorgane. **Vorstehhund** (Canis sagax, venaticus major), Kreuzung von Leithunden mit englischen Doggen, größer als jener, in der Stirn stärker gewölbt; Ohren kürzer, nicht so breit. Hals kurz und dick, Leib gedrungen, stark, vorstehende Brust, ziemlich starke Beine. Fünfte Afterzehe regelmäßig vorhanden. Meist einfarbig dunkelroth oder braungelb, selten weiß oder grau; gescheckte und getigerte oft besser als die einfarbigen. Vgl. Hühnerhund. **Vorstoß**, bei einfachen gläsernen Destillirapparaten zwischen Retorte und Vorlage (s. d.) konisch gestaltete, oben und unten offene Glasröhre zur Verlängerung des Retortenhalses. **Vorthier**, beim Wild, besonders bei Gemsen, das alte Thier, welches das Rudel anführt. **Vortriebsrecht**, Recht, zuerst mit Pferden und Rindvieh auf eine Weide zu treiben, ehe sie von Schafen und anderem kleinem Vieh betrieben werden darf. **Vorwärmer**, s. Maischwärmer. **Vorwehen**, s. u. Geburtshülfe. **Vorwerfen**, s. v. w. Vorlaufen. **Vorwerk**, Theil eines großen Landgutes, welches besondere Wirthschaftsgebäude hat und für sich allein oder in Verbindung mit dem Hauptgute bewirthschaftet wird, meist zur Viehzucht benutzt. **Vorwurf**, Lockspeise für Raubthiere. **Vorzugsrecht**, vgl. Vorrecht, privilegirte Gläubiger, Priorität. **Vulcan** (V u l k a n), Berg, durch einen auf seiner Höhe ausmündenden Canal mit dem Inneren der Erde in Verbindung, verschiedenen gasförmigen, festen, namentlich aber geschmolzenen, also feurigflüssigen Stoffen zum Ausgange dienend; die noch gegenwärtig diese Thätigkeit zeigen, nennt man t h ä t i g e V.e, im Gegensatz zu den e r l o s c h e n e n, die in historischen Zeiten keine derartigen Erscheinungen wahrnehmen ließen. Die lange Unthätigkeit ist jedoch kein sicheres Merkmal dafür, daß ein V. wirklich erloschen ist; es ist vorgekommen, daß

V.e nach viele Jahrhunderte langen Pausen wieder thätig wurden. Gestalt meist mehr oder weniger steiler, abgestumpfter Kegel, Aufsteigungswinkel gewöhnlich 28 bis 32°, steiler und weniger steil, auch solche, die eine abweichende Form haben. Abstumpfung des Kegels durch trichterförmige Einsenkung, Krater, gebildet, auf dessen Boden der Eruptionscanal. Häufig auf dem Boden des Kraters zahlreiche kleinere oder ein größerer Kegel. Viele V.e lassen Wasserdämpfe und Gase entweichen; bei einigen ist der Krater fortwährend mit geschmolzener Lava gefüllt. Die V.e bestehen aus mehr oder weniger regelmäßigen Lagen oder Schichten ausgeworfener Gesteinsfragmente (vulcanische Asche, Lapilli ꝛc.) und ausgeflossenem vulcanischem Materiale (Lava). **Vulcanische Asche,** feiner Steinstaub aus Kratern ausgeworfen, zuweilen vom Sturm erfaßt, auf große Entfernungen hin fortgeführt, durch Dampfexplosionen, dadurch, daß sich Gase und Dämpfe durch die gluthflüssige Lava Bahn brechen. Unter dem Mikroskope kleine Krystalle oder Krystallbruchstücke von Augit, Leucit, Feldspath und Magneteisenstein, Splitterchen von obsidianartigen Glasmassen. An nadelförmigen Augitkrystallen häufig thränenartige Tropfen von erstarrtem vulcanischem Glase. Sind die genannten Mineralien in größeren Bröckchen ausgebildet, nennt man das Eruptionsproduct v.n Sand; Körnchen oft von ungeheuren Mengen leerer Dampfporen durchsetzt, zahlreiche Glaseinschlüsse und Mikrolithe (s. d.). **V. Eruptionen** (V. Ausbrüche), Hervorkommen geschmolzener Gesteinsmassen (Lava) aus Krateren der Vulcane und Emporschleudern von Auswürflingen (Asche, Lapilli, Schlacken, v.n Bomben); Ursachen der Wasserdampf, der sich bildet, wenn Wasser im Innern der Erde bis zu jenen Tiefen dringt, in welchen die Gesteinsmassen noch in geschmolzenem, feurig-flüssigem Zustande befindlich sind. Anzeichen: Versiegen der Brunnen, Erschütterungen des Bodens, unterirdisches Getöse, Schmelzen des Schnees der höheren Vulcangipfel, vermehrte Aushauchung von Wasserdämpfen; dann Emporschleudern der Auswürflinge, endlich Durchbruch der Lava in einem oder mehreren Strömen, Wasserdämpfe in ungeheuren Massen ausgestoßen, verdichtet in höheren Regionen zu Wolken, häufig stark elektrisch, unter Blitz und Donner gewaltige Platzregen, Schlammfluthen, für Umgebung sehr gefährlich. Die Größe der Lavaströme sehr verschieden, im oberen Theile oft schmäler, weniger dick, auf der Oberfläche rauh und zerrissen, schlackenartig, schwarzgrau, auf weniger geneigtem Terrain breiter und dicker, innen krystallinisch. **V. Gesteine,** s. Eruptivgesteine. **V.r Sand,** s. u. Vulcanischer Asche. **V.s Glas,** s. v. w. Obsidian. **Vulcanisiren,** vgl. Kautschuk und Guttapercha. **Vulcanismus,** Inbegriff aller aus dem Erdinnern herauswirkenden Thätigkeiten und Kraftäußerungen, in einer Wechselwirkung zwischen feurigflüssigem Erdkerne und starrer Erdkruste begründet Inbegriff aller Reactionen des Innern unseres Planeten gegen seine Rinde und Oberfläche, nicht blos Eruptionen geschmolzener Lava und zerstäubter Gesteinsmassen, Dampfexplosionen ... che Ausbrüche von heißen sondern auch zahlre... pferhalationen, Hebungen Quellen, Gas- und Damp... Landstriche, Erdbeben, und Senkungen großer ... ge von Auslaugungen unterirdische Einstürze in Fo... **Vulcanöl,** viel gegen und Auswaschungen ꝛc. ... mpf- und andere bräuchliches Schmiermittel für Da... öl (aus Petro- Maschinen, Mischung von Minera... rtem Harzöl, leum gewonnen) und rohem, unraffini... fehlen, da für bessere Maschinen nicht zu emp... Mineralharzt und freie Pflanzensäure enthält. ... ete Con- öle ohne jenen Zusatz, wenn sie geeig... anfangen sistenz haben und nicht unter 200° C. ... **Vulcan**zu verdampfen, als Schmieröle sehr gut. **Vulcanereihen, Vulcangruppen.** Vertheilung der V... rmig; auf unserer Erde, reihenförmig, gruppenf... s ge- Auftreten immer an die Nähe des Meeres... t der bunden. Von den 139 Vulcanen, welche se... zeigt Mitte des vorigen Jahrh. Eruptionen ge... ten, haben, liegen 98 auf Inseln, 41 auf Continen... der von diesen die große Mehrzahl direct an ... der Meeresküste. Großartigste Vulcanreihe auf ... ge- Gebirgskette der Anden. **Vulgär,** lat., s. v. w. mein, alltäglich, niedrig, pöbelhaft.

# W.

**W.,** 22. Buchstabe des deutschen Alphabets. Englisch = doppeltes u, im Lateinischen, Französischen, Italienischen, Spanischen und den meisten anderen Sprachen V. für W., im Dänischen gar nicht, im Schwedischen nur beim Druck in deutschen Lettern, sonst V. W = Zeichen für Wolfram, Westen, Wechsel, W. W. = Wiener Währung. Auf Münzen W = Lille. **Waage,** s. Wage. **Waardamm,** Damm, der das Land gegen anschwellendes Wasser schützt. **Waare,** 1) Lebensmittel, Rohstoffe und andere Gegenstände des Handels; Halb- und Ganzfabricate; 2) in Westfalen nur die Erzeugnisse des Bodens. In der Regel Erze, Bausteine ꝛc. vom Begriff W. ausgeschlossen. **Waarenkunde,** Rohstofflehre, Lehre von den in der Technik benutzten ... stoffen oder Lehre von den Gegenständen ... Handels. Vgl. Technologie und Handelswi... schaft. **Waarenniederlage,** s. Entrepôt. **Waare... zeichenschutz** (Fabrikzeichen), s. Markenschut... **Wabe,** Tafel, Wachstafel, Bienentafe... Rose, Scheibe, Roos, Raas oder Raa... das ganze Wachsgebäude des Bienenstockes. ... W. haben eine Mittelwand, zu beiden Seiten ... Zellen in aufrecht stehenden Winkel angeb... keine glatte Fläche, sondern auf der einen S... Vertiefung des Zellenbodens, auf der entgeg... gesetzten Erhöhung. Auf den Zellenböden ... sechseckigen Zellen aufgebaut. Jede Zelle mit d... Zellenböden der gegenüberliegenden Zellen u...

mit sechs Zellenwänden der Nachbarzellen in Verbindung, ungedeckelt neun Berührungspunkte, zugedeckelt noch die Verdeckelung. Die vielen Berührungspunkte geben dem Bau die Festigkeit, verhindern das Zusammenbrechen bei großer Hitze oder beim Transporte. **Waben**, Nester der zellenbauenden bienen- und wespenartigen Insecten; künstliche, s. Kunstwabe und Länge der W. **Wabenbau**, s. Bauen. **Wabenbrettchen**, s. Stäbchen. **Wabenanfänge**, s. Vorbau und Ankleben. **Wabengabel**, zum Ein- und Aushängen der Waben, zwei Zinken stark von Eisen, Weite der Zinken im Verhältniß zur Wabenbreite, vorne kleiner Vorsprung, damit die Wabe nicht herabfallen kann. **Wabengrind**, s. Hautkrankheiten. **Wabenhölzchen**, s. Stäbchen. **Wabenknecht, Wabenkasten**, Geräthe, um den inneren Bau eines Dzierzonkastens auseinanderzunehmen, ohne die Waben aus ihrer richtigen Reihenfolge und die Bienen aus der Ruhe zu bringen, genau in Breite der Dzierzonkästen am besten, damit das Licht keinen Einfluß übt und der herabtröpfelnde Honig keine Räuberei im Gefolge hat.

Wache (Bienenzucht), s. Wachtposten. **Wachholder** (Juniperus L.), Pflanzenordnung der Coniferen, Familie der Cupressineen; Sträucher oder kleine Bäume mit immergrünen, stacheligen Blättern. Blüthen zweihäusig. Männliche aus schildförmigen Schuppen gebildet, 3—6 Antherenfächer am unteren Rande, weibliche Blüthen quirlige oder gekreuzte Schuppen, Samenknospen aufrecht. Fruchtstand Scheinbeere, 3 oder 4 verwachsene Fruchtschuppen, mit Samenknospen als besonderer Quirl abwechselnd. Nördliche Halbkugel. 1) Gemeiner W. (Wegholder, Machandel, Wachholderbaum, Bachholderbaum, Frunebaum, Rehbaum, Cranatbaum, Dürrenstaude, Feldcypresse, Hollerholz, Kranzbeerstaude, Quackelbusch, Reckholder, Kniefer, Stechholder, Weghelder, Hegedorn, J. communis L.), Strauch (selten baumartig) 0.5—2 m. Blüthe April und Mai. Heiden und Wälder. Das zu Harz, deutscher Sandarak, Räucherungen, Holz zu Schnitz- und Drechslerarbeiten. 2) Zwergwachholder (Alpenwachholder, J. nana Willd.), Strauch, 0.3—0.7 m, Alpen, Riesengebirge. 3) Cedernwachholder (spanische, slavonische Ceder, Bleistiftholz, Cedernwachholder, J. Oxycedrus L.). Dürre Plätze in Südeuropa, größere, braunrothe Beeren, aus denselben Oel (huile de Cade, Oleum cadinum), in der Thierheilkunde gegen Hautkrankheiten gebräuchlich. Holz zur Fassung von Bleistiften. 5) Sadebaum (gebräuchlicher Sadebaum, Alpensadebaum, Sevenbaum, Jungfernpalme, Kindermord, Mägdebaum, Roßschwanz, Segelbaum, Sentrich, Siebenbaum, Stinkholz, stinkender W., J. Sabina L., Sabina officinalis Grcke.), Stamm liegend, 1.5—3 m. Beeren meist 4 fleischige Fruchtblätter, kugelig, schwarz, blau bereift. Blühte April und Mai. In den Alpen wild, bei uns in Gärten und Parkanlagen. Junge Zweigspitzen (Summitates Sabinae) officinell; ätherisches Oel, innerlich stark bluterhitzend; als Abortivmittel oft mißbraucht. 6) Virginischer W. (rother W., virginischer Sadebaum, virginische Ceder, J. virginiana, Sabina virginiana Aschs.), Stamm 5—15 m, aufrecht. Beeren eiförmig. Zierstrauch aus Nordamerika, verwendet wie Sadebaum; das rothbraune, wohlriechende Holz (virginisches Cedernholz) zu Drechslerarbeiten, Cigarrenkistchen, Bleistiftfassungen u. dgl. Von J. Bermudiana L., Bermudische Inseln, rothes Cedernholz. Viele Varietäten bes. für Gärten u. dgl. Vgl. hinsichtlich des W.s in Waldungen unter Nebennutzungen. Getrocknete reife Früchte, Wachholder-, Kaddig-, Krammetbeeren (Baccae Juniperi, Fructus Juniperi) Artikel des Droguenhandels, hauptsächlich in Ungarn (Karpathen), Italien, Rußland und verschiedenen Gegenden Deutschlands; reif erst im zweiten Jahre, schwärzlich-violett; im ersten noch grün, nicht gesammelt, getrocknet schwärzlich-braun, glatt und glänzend oder stellenweise matter, bläulicher Reif; in weicher, brauner Masse drei, zuweilen ein Same. Geruch kräftig balsamisch, Geschmack ebenso, süß. Geruch durch Gehalt von ätherischem Oel (ca. $1^1/_2$%). Nach Ritthausen in 100 Th. Wachholderbeeren 10.77 Wasser, 3.37 Asche, 14.36 Traubenzucker, 11.70 andere lösliche Substanzen, 12.24 Fett, Harz (Juniperin), ätherisches Oel, 5.41 Protein, 31.60 Rohfaser, 10.55 stickstofffreie, lösliche Substanzen. Gut trocken, wenn möglichst groß, glatt, nicht schimmelig und zusammengeschrumpft, weder schwarz, noch zu hell oder grün. Anwendung zum Räuchern, zu Umschlägen und Bädern, zu Spiritus und Salben für Einreibungen, als innerliches schweiß- und harntreibendes Mittel, als Würze an Wildpret und anderes Fleisch, zu Wachholderbranntwein, Genever, Wachholderessig, Wachholderwein, Syrup, Mus, ätherischem Oel, als Zusatz zu Bier, auch zur Liqueurfabrikation, Wachholderreisig zu feinem Theer, zum Räuchern von Fleischwaaren. **Wachholderholz** (Lignum Juniperi), gelblich-weiß, im Frühjahre zu sammeln, Holz der jüngeren Aeste und Wurzeln; dicht, feinfaserig, leicht, schmeckt harzig, scharf und gewürzhaft und hat einen schwachen Geruch nach Wachholder; fein geraspelt Bestandtheil mancher Sorten von Holzthee. Aus den schlanken Ruthen Reitgerten. **Wachs** (Cera), Insecten-, Pflanzen-, Erdwachs. Bienenwachs Product der Ausschwitzung des Bienenleibes, aus 8 Drüsen in den Ringen des Unterleibes bei ziemlich hoher Temperatur ausgeschwitzt, in Form länglicher Glimmerchen oder Blättchen. Um 1 g W. zu erzeugen, muß die Biene 10 g Honig nebst Pollen und Wasser zu sich nehmen. Der Bautrieb in der wärmeren Sommerzeit am größten. Man erhält das W. entweder durch Auspressen der Waben, oder durch freiwilliges Ausfließenlassen des Honigs und Erhitzen der Waben mit Wasser, als geschmolzene, nach dem Erkalten als zusammenhängende Masse. Durch Umschmelzen und Durchseihen gereinigt; schließlich in Schüsseln, Boden mit dünner Schicht Wasser bedeckt, und in Gestalt runder Brode im Handel. Viele Handelssorten. Farbe an sich weiß; je nach Nahrung und durch Ausdünstungen bräunlichgelb bis röthlichgelb (Cera flava, Cera citrina), durch öfteres Brüten schwarzbraun; aus jungen Stöcken Jungfernwachs, weißlich, Geruch süßlich, angenehm honigartig, besonders beim Erwachen;

sp. G. 0.960 bis 0.963, aus Tropenländern 0.966. In der Kälte spröde, beim Erwärmen weich, schmilzt bei 62° C. zu klarer Flüssigkeit. In Wasser und kaltem Alkohol nicht löslich, in kochendem Alkohol bis zu $^9/_{10}$. Der Hauptsache nach Palmitinsäuremelissyläther (Myricin) und freie Cerotinsäure; kleine Mengen Cerolein, bei 28° C. schmelzend, welchem das W. seine Fettigkeit verdankt. Im Handel weißes W. (Cera alba), in Form dünner Scheiben, durch Bleichen gewonnen, auf chemischem Wege oder dadurch, daß man gelbes W. in dünnen Schichten unter öfterem Benetzen mit Wasser der freien Luft und dem Sonnenlichte aussetzt. Gebleichtes W. härter, spröder, höherer, zwischen 64—69° C. schwankender, Schmelzpunkt. Verwendung in Apotheken zu Salben und Pflastern, zur Herstellung von Wachsfiguren, Nachahmung anatomischer Präparate, zur Bereitung von Wachsstöcken, Kerzen. Häufig verfälscht, z. B. mit Paraffin, Erdwachs, Pflanzenwachs, Talg, Harz, Erbsenmehl, Bleiglätte, Ocker. Chinesisches Insectenwachs, Pe-la, Product einer auf der chinesischen Esche lebenden Blattlaus (Coccus Pe-la Westw.); gleicht dem Walrath, ist krystallinisch, glänzend, weiß, nicht fettig, schmilzt erst bei 83° C., jährlich gegen 200,000 kg gesammelt; cerotinsaures Cerotyloxyd. — Vgl. Japanisches W., Erdwachs (Ceresin). Bei den Pflanzen W. als Einlagerung in der Cuticula der Epidermis oberirdischer Pflanzentheile oder als Ueberzug auf der Oberfläche; bläulicher, abwischbarer Reif (z. B. auf Pflaumen, Weinbeeren, Blättern der Kohlarten 2c.), oft größere zusammenhängende Massen (z. B. an Stämmen mancher Palmen). Unter dem Mikroskop Haufwerk von Körnchen oder Nädelchen oder Stäbchen oder Schüppchen und Blättchen, oder zusammenhängende, membranartige Kruste. Schutz der betreffenden Organe vor Benetzung. Außerdem W. im Blüthenstaub. Vgl. vegetabilisches W. **Wachsartiges Wollfett**, s. Fettschweiß. **Wachsbaum**, s. Elägia, Wachsbeere, Gagel. **Wachsblume**, 1) s. Goya; 2) (Cerinthe L.), Familie der Borragineen, walzlich-glockige Blumenkrone, fette, bläulich bereifte Kräuter mit aufrechtem, verästeltem Stengel und überhängenden Wickeltrauben. In Deutschland kleine W. (C. minor L.) und Alpenwachsblume (C. alpina Kit. und Koch); 3) s. Blumenmacherei. **Wachshaut**, s. Vogel. **Wachskeulen**, Grieven, beim Auspressen des Honigs, meist zu Wachsfackeln benutzt. **Wachskohle**, s. Pyropissit. **Wachsmotte**, s. Bienenfeinde und Rankmade. **Wachsmyrte**, s. Wachsbaum. **Wachspressen**, von Dathe in Eistrup die beste, ganz aus Eisen, verträgt starke Kraftentwickelung. **Wachsschabe**, s. v. w. Bienenmotte. **Wachssalbe**, 10 Th. Olivenöl mit 4 Th. weißem Wachs und etwas Talg. **Wachsschote, gelbe**, s. Lupine. **Wachsstrauch**, s. Gagel. **Wachsteune**, s. Malz. **Wachsthum**, in Folge gesteigerter Ernährung stattfindende vermehrte Bildung organischer Gewebselemente, in allen Theilen der organischen Körper, gleichmäßige Zunahme an Länge und Dicke, bis sie ihre Grenze erreicht haben. Nach vollendetem W. nur noch Vergrößerung einzelner Organe. Hypertrophie oder Uebernahrung. W. beim Thierkörper durch Innenaufnahme, Intussusception (s. d.), oder durch Ansatz von Außen, Apposition (s. d.), besonders bei den Knochen; in der Regel so lange, bis die Knochenansätze sämmtlich mit den Mittelstücken vollständig verwachsen sind, bei Pferden im 6.—8., bei Rindern im 5., bei Schweinen im 4., bei Hunden im 2. Jahre 2c.; in der Säugezeit am größten. Vgl. Ernährung, Zellbildung, Alter. W. der Pflanzen in gleicher Weise durch Zunahme und Vermehrung der Zellen in den genannten Richtungen; Stoffe durch Assimilation und aus Reservebehältern. W. und Assimilation nicht immer an dasselbe Organ gebunden; ein Blatt z. B., welches schon ausgewachsen ist, kann noch assimiliren. Früchte, Samen, Kartoffeln wachsen, ohne zu assimiliren. Wichtig für wachsende Organe die Dehnbarkeit (s. d.) bei geringer Elasticität (s. d.), umgekehrt bei ausgewachsenen Organen. Vergl. Biegungselasticität. Das Mark wächst rascher in die Länge als das umgebende Gewebe, Längsspannung. Daneben auch Querspannung, veranlaßt durch jene und durch Dickenwachsthum. Vgl. Holzbildung. Spitzenwachsthum ist das der Verlängerung eines Pflanzentheils, intercalares W., das durch Streckung und Theilung von Zellen erfolgende. W. anfangs sehr langsam, dann zunehmend und von da wieder abnehmend. In Bezug auf die Zeit große Periode und kleinere; von äußeren Einflüssen abhängige Schwankungen. Vgl. Zuwachs. Aeußere Bedingungen für Längenwachsthum: Feuchtigkeit, Wärme, aber Licht verzögernd; vgl. Etiolement und Heliotropismus. Ueber den Einfluß der Schwerkraft, s. Geotropismus, über Nutationsbewegung, s. Bewegungen. Vergl. Zellbildung. **Wachswiesen**, s. Heiligenwiesen. **Wachtel**, Coturnix Moehr. (Meyer), Vogel, Familie der Waldhühner, Tetraonidae, Unterfamilie Feldhühner, Perdicina. Erste Handschwinge so lang als die zweite (Unterschied von Rebhuhn. Zugvögel (Mai bis September). Nie auf Bäumen, fast nur im Getreide. Gem. W., Sand-, Schnarr-, Schlagwachtel, C. communis Bonn (dactylisonans Meyer), 20 cm. Männchen: Gurgel und Oberbrust rostgelb, Kehle rostgelblichweiß, doppelte rostbraune Querbinde; Weibchen: Kehle weißlich, Gurgel und Oberbrust rostgelb, helle Schaftstriche, schwarze Fleckchen. Afrika, Europa bis zu 60° n. Br., besonders in Getreideebenen (Weizen). Rascher Flug. 8 bis 14 bräunlich gelbe, dunkelolivenbraune, schwarz gefleckte und punktirte Eier in bloßer Vertiefung. Brutzeit 18—20 Tage. Nahrung: Getreide, Sämereien, Blätter, Knospen, Kerbthiere. Bei Tag verborgen. Furchtsam. Charakteristischer Paarungsruf „Bückwerwück". In Gefangenschaft gut haltbar. Virginische W., Colinhuhn, Unterfamilie der Landhühner; s. Landwachtel (Amerika). Die W.n werden sehr fett und gelten als besonderer Leckerbissen. **Wachtelhund**, Canis extrarius, hispanicus hirsutus. The Cocker, Luxushund, weniger als Jagdhund Verwendung. Auffällig breite Ohrlappen mit seidenweichem Haar, oft bis zur Erde. Die Augen groß, etwas

vorstehend, leicht triefig. Nett, zierlich, wenn gut im Haar gepflegt. Schnauze glatthaarig. Körper, besonders Ruthe, prachtvoll lang behaart. Vorderfüße hübsch befedert, Hinterschenkel gut behost. Zwischen den Zehen oberseits Haarbüschelchen. Meist weiß, mit schwarzen oder lohbraunen Flecken. Am Kopfe egale Maskenzeichnung. Wachsame Zimmerhunde, bei wenig Bewegung leicht Fettsucht, event. Fetträude. Größte Species der Spaniel, zur Hühnersuche, auch als Hofwächter vorzüglich. **Wachtelkönig**, Wiesenknarrer, Wiesenschnarrer, Schrecker, Schnarper, Schnärz, Feldwächter, Crex pratensis Bechst., Gallinula pratensis Bechst., Rallus crex L., Familie der Rallen, Ordnung der Stelzvögel, 29 cm, hellbraun, schwarz- oder braungefleckt, Flügel rostbraun, Halsseite grünlich, Kehle und Bauchmitte weiß, Seite gelblichweiß, röthlichbraun quergestreift, Hals mittellang, Kopf ziemlich groß, Leib seitlich stark zusammengedrückt, dgl. Schnabel; befiedert bis zur Ferse, Flügel muldenförmig, Schwanz kurz, schwach. Europa, Mittelasien. Zugvögel, Mai bis September. In Ebenen; Nacht- und Tagvogel. Nahrung Insecten, Würmer, junge Vögel, Sämereien. Nest auf blumenreichen Wiesen; 9—12 glänzende, gelblichweiße, violettgrüne rothbraune Eier, am stumpfen Ende dicht gefleckt und punktirt. Schnarrender Schrei, Fleisch eßbar, zart, wohlschmeckend. **Wachtelweizen**, Gletsch, Melampyrum Tourn., Kuhweizen, Familie der Braunwurzgewächse, röhriger, 4zähniger Kelch, zurückgeschlagene Oberlippe der Blumenkrone, schief eiförmige Fruchtkapsel, 1—4 langrunde, glatte, flügellose Samen. Aufrechte oder ausgebreitete Kräuter, auf den Wurzeln anderer Pflanzen schmarotzend, auch selbständig (Halbschmarotzer). Beim Trocknen schwarz. Europa nnd Nordasien. In Deutschland: 1) Kamm-W. (M. cristatum L.), 15—30 cm. Deckblätter grünlichweiß oder röthlich. Blumenkrone gelblichweiß, purpurn überlaufen; Unterlippe gelb. Juni bis September. Einjährig, In Wäldern, auf trocknen Wiesen. 2) Acker-W. (Feld-W., (M. arvense L.), s. Bd. I.; 3) Hain-W. (M. nemorosum L.), 20—60 cm, Hainkuhweizen, blauer Ochsenweizen, Rinderweizen, Tag- und Nachtkraut, blauer W., Blüthenähren, wie auch bei den folgenden Arten, locker, einseitswendig. Deckblätter blauviolett, röthlich oder weißlich. Blumenkrone goldgelb, Röhre rostbraun, Juni bis August. In Gebüschen und Laubwäldern. In der Blühe geschnitten, Futter für Kühe. 4) Wiesen-W. (M. pratense L.), gelbe Waldhirse, Stengel 15 bis 30 cm hoch. Deckblätter grün. Blumenkrone gelblichweiß, vorn dunkler, Juni bis August. Auf Waldwiesen und in Gebüschen. 5) Wald-W. (M. silvaticum L.), 15—30 cm. Blumenkrone klein, dunkelgelb, gekrümmte Röhre. Juni und Juli. In Bergwäldern. Vgl. Feldhaudistel. **Wachtposten**, **Wache**, fächelnde Bienen, welche jede fremde Biene zerzausen. **Wacke**, 1) starkes hohes Zugnetz; 2) s. v. w. Wuhne; 3) s. v. w. Molken; 4) Verwitterungsproduct basaltischer Gesteine (s. d.), Basaltwacke, Wackenthon ꝛc. **Wackenbuch**, Livland Verzeichniß oder Beschreibung der Beschaffenheit eines Landgutes. **Wackenthon**, Verwitterungsproduct der Basalte, an Eisenoxyd reiche kieselsaure Thonerde. **Wad**, 1) Manganschaum; 2) Bastfaser von Urostygma bengalense. **Wadback**, Waddik, Wadicke, s. v. w. Molken (Rußland). **Wade**, s. Fuß. **Wadel**, 1) s. v. w. Holzschlag (s. Ablage, Fällerlohn); 2) Zeit des Vollmondes; 3) Reisholz, wadeln, s. v. w. Reisholz machen; **Wadelzeit**, s. v. w. Hiebszeit. **Wadenbein**, s. Skelet. **Wädelzeit**, s. v. w. Wadelzeit. **Währung**, Valuta, gesetzliche Norm für Regulirung der Frage, aus welchem Stoffe das Zahlungsmittel in einem Lande bestehen soll, der gesetzliche Werthmaßstab für den Tauschwerth der Waaren. Bei entwickelten Völkern fast nur Gold und Silber, beide aber auch Waare, Silber der Menge nach mehr, Gold begehrter, Productionskosten größer, Ertrag schwankender (in Asien geringer geschätzt); Werthsrelation zwischen beiden entscheidend für Wahl der W., im Verlauf der Zeit stetig geändert, also auch die W.n. Aenderungen der W. tief eingreifend in alle wirthschaftlichen Verhältnisse, nicht ohne beträchtlichen Kostenaufwand durchzuführen, durch Einziehen und Umschmelzen, bez. Veräußerung der alten Münzen und Beschaffung des Metalls der neuen, in großen Landgebieten auch für Weltmarkt von Einfluß und auch wieder durch diesen beeinflußt. Deutsche Mark ausgeprägt in Gold (Zehnmarkstück) zu $\frac{1}{2790}$ kg Feingold, Silbermark, überwerthig, zu $\frac{1}{200}$ kg Feinsilber. Gesetzliches Rauhgewicht von 10 ℳ Gold 3.98247 g, von 10 ℳ Silber = 5.5535 g, gesetzliches Feingewicht jener 3.58422 g, dieser 5.0 g. Feingehalt beider $\frac{900}{1000}$ Vollwerth jener 10 ℳ, dieser 0.90 ℳ. Bei Münzen innerr oder Metallwerth bedingt durch Feingehalt (Kupfer behufs Legirung nicht wesentlich) und ihnen verliehener gesetzlicher, nomineller oder gewohnheitsmäßiger Werth, der welchen das Gesetz ihnen giebt und die Gewohnheit. Werthverhältniß stets festgestellt nach dem Preise, zu welchem zur Zeit des Gesetzes beide Metalle im Welthandel zu haben sind, mit Rücksicht auf die nach Wahrscheinlichkeit sich ergebenden Schwankungen in nächster oder übersehbarer Zeit (Annahme des wahrscheinlichen Durchschnitts). Aendert sich später der Preis, ist der verliehene Werth nicht mehr zutreffend, höher oder geringer. War das erstere der Fall, so wäre das Prägen neuer Münzen (nur dem Staate erlaubt), war das letztere der Fall, so ist das Einschmelzen und Verkaufen gewinnbringend. Ebenso wenn das angenommene Verhältniß sich wesentlich ändert oder in anderen Ländern ein wesentlich anderes ist. Gutes (mehrwerthiges) Geld wird von schlechtem (minderwerthigen) verdrängt, kann aber nie dieses verdrängen. Aehnlich Münzgeld und Papier (vgl. Bankwesen) und Gold und Silber, wenn beide gleichzeitig in einem Lande als Zahlmittel gesetzlich gelten. Werthsverhältniß zwischen diesen um 1100 = 1 : 9, um 1800 = 1 : 15.42, 1870 = 1 : 15.60, 1876 = 1 : 1732. Von 1500—1848 = 36 Mill.

Gold u. 76 Mill. Silber Product. pro J., zus. 12,280 Mill. Gold, 26,500 Mill. Silber; 1848—1875 = 500 Mill. Gold u. 240 Mill. Silber Production pro J., zus. 14,000 Mill. Gold, 6800 Mill. Silber. Dazu 13—14 Milliarden Papiergeld. Zunahme der Produktion und Aenderung des Werthverhältnisses bedingt durch Entdeckung der Colonialgebiete, der Goldlager in Californien und Australien, der neuen reichen Silberlager von 1867 an, die Silberausfuhr nach Asien (von 1500 bis 1850 wenigstens 14 Milliarden, neuerdings zurückgegangen), die Papiergeldemissionen, im Jahre 1867 der Abschluß der lateinischen Münzconvention, die Fixirung in Amerika und 1872 ff. die deutsche Münzreform (Goldausmünzung von 1800 Mill. ℳ, Scheidemünze in Silber von 427 Mill., Einziehung von etwa 1500 Mill. Silber, zur Zeit noch etwas über 400 Mill. zu veräußern). Zur Würdigung als Beispiel: Durchschn. Tagesumsatz im Londoner Clearinghouse 400 Mill. ℳ, in Gold = 159,464 kg, erfordert 80 Pferde zum Transport, in Silber 2,471,692 kg = 1240 Pferde. Wegen der Schwankungen im Gold- und Silberpreis internationaler Vertrag für einheitliche W. und Gold und Silber neben einander, Bimetallismus, empfohlen. Münzsysteme bis jetzt: 1) Gewichtsgeldsystem; Circulation des Geldes nach Gewicht oder Größe, noch in Birma mit Gold, Silber, Blei. Steter Gebrauch der Wage bei Ungewißheit über den Feingehalt. 2) Das freie Zählungsgeldsystem; Prägung von Metallstücken von festgestelltem Gewicht und Feinheit zu beliebigem Gebrauch, Gold, Silber, Kupfer mit Gewichtsstempel. Nothwendigkeit steter Berechnungen und Benachtheiligung wenig Geübter. 3) Einfache W.; nur das Geld einer Metallsorte als gesetzliches Zahlmittel erklärt, verbindlich für alle Contracte, wenn nicht das Gegentheil ausbedungen wird. Höchste Einfachheit und Sicherheit als Vortheile, aber je nach Preis des Metalls Schwierigkeit für große oder für kleine Zahlungen, überhaupt für Kleinverkehr. 4) Vielfache W.; Prägung von 2 oder mehr Metallen und Verordnung der Annahme beider in bestimmtem Verhältniß und freistehender Wahl zwischen diesen Gold- und Silbermünzen. Gefahr steten Ankaufs der besseren Münze und schließlich die Circulation nur der schlechteren, je nach Cours. 5) Gemischte W.; eine Münze als gesetzliches Hauptzahlungsmittel für Erfüllung aller größeren Geldcontracte, daneben gestattete Annahme anderer Münzen, aber nur bis zu gewissem Betrage als Aequivalent für jene, Ausgleichungsmittel und Zahlmittel für kleine Summen (deutsches System z. B.). Von den W.n und Vorschlägen für diese bis jetzt: a. Reine Silber-W.; Rechnungseinheit ein gewisses Gewicht Silber in ungemünztem oder gemünztem Zustand, z. B. Bancomark Hamburg (119 = 1 kg Feinsilber). b. Reine Gold-W.; Rechnungseinheit ein gewisses Gewicht Gold. Silber als Scheidemünze; zur Verhinderung des Einschmelzens so geprägt, daß sie als vollwerthiger gilt, bezw. unterwerthig bleibt (Deutsches Münzgesetz). c. Parallel-W. (Neben-, Seiten-, gleichzeitige W.). Mehrere W.en unabhängig neben einander, z. B. Thaler, Thaler Gold, Gulden vordem in Deutschland. d. Doppel-W., α. Alternativ-W., Wahl-W., System Wolowsky, französ. System, zwei neben einander bestehende W.en mit der Berechtigung des Schuldners in silbernen oder goldenen Francs nach Belieben zu zahlen, Feingehalt zu einander festgestellt mit 1 : 15.5, abwechselnd Gold und Silber als Werthmesser je nach Preis. System der lat. Münzconvention. β. Bimetallismus oder starre Doppel-W., vertreten besonders durch Cernuschi; Meinung für Tarifirung beider Metallsorten, um die Werthrelation auf gleicher Höhe zu erhalten, wenn alle Staaten sich dazu entschließen, also Internationale W., Verschmelzung beider Metalle gleichsam zu einem „Elektron“. Angeblich Vortheil des Aufhörens aller Schwankungen. e) Papier-W., bis jetzt nur Vorschlag; nur Papier, fundirt auf Grundbesitz und Staatscredit. Vgl. Banknoten und Banken. f) System Garnier. Wertheinheit, in g Gold von $^{9}/_{10}$ Feingehalt. Stücke Gold von 1, 2, 5, 8, 10 g, geprägt in Uebereinstimmung mit Silberstücken in ganzen Vielfachen vom g (ist Zählgeldsystem), nach Chevalier 1 dkg Gold als internationale Hauptmünze. Stand der W. zur Zeit:

| Gold-W. | Silber-W. | Doppel- (Alternativ-) W. |
|---|---|---|
| England, das deutsche Reich, Niederlande, Schweden, Norwegen, Dänemark, Portugal, V. Staaten von Nord-Amerika, Cuba (Papier), Brasilien (Papier), Argentinische Republik, Persien, Britische Colonien, Japan. | Rußland (Papier), Oesterreich (Papier), Serbien (fremde Münzen), Mejico, Haiti, Uruguay (Papier), Domingo (Papier), Indien, China, Siam, Tunis, Abessynien. | Die Staaten der lat. Münzconvention: Frankreich, Italien, Schweiz, Belgien, Griechenland, Rumänien. Spanien, Türkei (1:15.1), Finland. Algier, Chile (1:16.3902), Ecuador, Mittelamerika, Peru, Bolivia, Aegypten (1:16.626). |

Wirkungen der W.en. Vermehrt sich bei der Goldwährung die Goldmenge, wird dieses demnach billiger, so findet eine Preissteigerung aller Waaren, also auch des Silbers statt (wenn dieses nicht ungewöhnlich hoch begehrt wird, wie zur Zeit der Maximalabfuhr nach Asien), vermindert sich das Gold, wird es theuer, so werden alle anderen Waaren, auch das Silber, billiger (unter ähnlichen Ausnahmen). Bei reiner Silberwährung bleibt der Preis der Goldmünzen der freien Vereinbarung überlassen; er sinkt bei Vermehrung des Goldes und umgekehrt. Wird das Silber vermehrt, so werden alle Waaren theurer und umgekehrt. Bei der Doppel- (Alternativ-W.) fließt bald Gold, bald Silber ab, das Gold bald dahin, wo das Verhältniß höher, bald dahin, wo es niedriger normirt ist. Der Einfluß auf die Preise anderer Waaren macht sich in geringerem Grade bemerkbar, die Verluste für kleine Leute und Ungeübte sind aber um so

größer und regelmäßig bei jeder Veränderung im Preise vorkommend. Hinsichtlich des geplanten **Bimetallismus** können die Regierungen dem Gold und Silber gesetzlich jedes beliebige Werthverhältniß geben und durch Uebereinstimmung dem Schwanken, soweit es die Münzen betrifft, ein Ende machen, nicht aber die Productionskosten der Metalle gesetzlich vorschreiben, also auch nicht den Preis als Waare. Man rechnet zur Zeit im Abendland 90 Mill. kg Silber und 8.5 M. kg Gold in den 50 Milliarden Fr. Münzgeldes, zus. 105.5 M. kg. Bei gesetzlicher Gleichstellung für alle Zeiten mit dem Satz 1 : 15.5 würde das kg „Elektron" den Werth von nicht ganz 500 Fr. erhalten, Silber also gesetzlich etwa doppelt höher, Gold über 7fach niedriger geschätzt, als geliefert werden; selbstverständlich Jedermann dem Golde den Vorzug geben. Die Besitzer der Gold- und der Silberminen müßten auf das Tiefste berührt, jene benachtheiligt werden, diese bevorzugt. Das Edelmetall hat im Verlaufe der Zeit an seiner Kaufkraft verloren, das Silber aber mehr als das Gold. Die künstliche Preisbestimmung würde die tiefste Veränderung im Verkehrsleben bedingen, zu Gunsten Weniger, zum Schaden der Mehrzahl und der kleinen Leute. Der Einwand, daß zur Durchführung der Gold-W. nicht Gold genug producirt werden könnte (vergl. E. Sueß, „Zukunft des Goldes", Wien 1879), wird von den Geognosten nicht bestätigt. Der Gold-W. gehört die Zukunft im entwickelten Verkehrsleben, die Silber-W. hat für arme Völker mit geringen Bedürfnissen und billigen Preisen den Vorzug. Der Bimetallismus im Sinne von Cernuschi würde zu gesetzlicher Silber-W. im Kleinverkehr führen müssen und zu Goldwägegeld für den Großverkehr. Die Pariser Conferenz wird jedenfalls die Ansichten klären helfen. **Literatur** sehr angewachsen. Gute orientirende Auskunft in Eggers, „Die Geldreform", Berlin 1873 (für internationaleMünze); W. Stanley Jevens, „Geld und Geldverkehr", Leipzig 1876 (Intern. Wiss. Bibliothek, XXI. Band.); Chevalier, „la monnaie" deutsch v. Horn, Leipzig 1856.

**Wälsch**, s. Welsch. **Wärme**, schwingende oder vibrirende Bewegung der kleinsten Theilchen (Moleküle) der festen, flüssigen und luftförmigen Körper und des Aethers, vom Gefühlssinn als W. oder Kälte empfunden, je nachdem die entsprechenden vibrirenden Bewegungen der Theilchen der befühlenden Hand langsamer oder schneller vor sich gehen, als in dem befühlten Gegenstand. Im festen Zustande eines Körpers sind die Moleküle nicht weit von einander entfernt und ziehen sich deshalb stärker an, als sie sich abstoßen (Cohäsion und Expansion, durch die vibrirende Bewegung der kleinsten Theilchen). Im tropfbarflüssigen Zustande Cohäsion nur sehr wenig größer als die Expansion, Theilchen leicht durcheinander mischbar; vibrirende Bewegung der Theilchen bedeutend schneller. In den Gasen und Dämpfen überwiegend Expansion, große gegenseitige Entfernung der Theilchen, Vibration im weitesten Spielraum und am schnellsten. Vibriren bei einer und derselben Temperatur der kleinsten Theilchen der luft- oder dampfförmigen Stoffe am schnellsten, weniger schnell die der tropfbar flüssigen und am langsamsten die der festen Stoffe. Beim Gleichgewicht der Körper gleich warm, wenn nicht, so theilt die eine Masse einen Theil der Bewegung ihrer Moleküle den Molekülen der benachbarten Masse mit, jene ist wärmer, diese kälter, freie, oder freigewordene W. Mittheilung der W. von einer Substanz auf die andere entweder durch Fortpflanzung der Bewegung von Theilchen zu Theilchen der dazwischen liegenden festen, flüssigen oder luftförmigen Substanzen vor sich gehen, — **Leitung der W.**, in manchen Stoffen schneller, in anderen langsamer (gute und schlechte Leiter), oder durch Vibration der Theilchen des zwischen den Theilen der festen, flüssigen und luftförmigen Stoffe und in den Räumen zwischen den einzelnen Himmelskörpern befindlichen Aethers. — **Strahlung der W.**, Fortpflanzungsweise, welche derjenigen der Lichtschwingungen so verwandt ist, daß Viele die strahlende W. und das Licht für dieselben Bewegungen des Aethers halten. In der That entstehen, wenn die W.-Schwingungen größere Geschwindigkeit erlangt haben, gleichzeitig Lichtschwingungen; der Körper glüht, erst dunkelroth, dann hellroth, schließlich weiß. **Quellen der W.** alle Körper welche an ihre nähere oder entferntere Umgebung durch Leitung oder Strahlung W. abgeben, alle glühenden Körper, die gluthflüssige Sonne und die glühenden und brennenden Stoffe auf der Erde; ferner die in chemischer Umwandlung begriffenen Stoffe beim Verbrennungsproceß, bei der Athmung in den Lungen, bei der Gährung 2c. W. entsteht auch durch Einwirkung äußerer mechanischer Kräfte auf die Moleküle eines Körpers, z. B. durch Reiben, Drücken, Stoßen, Hämmern. Auch die Elektricität erzeugt in vielen Fällen schwächere oder stärkere W.-Wirkungen; vergl. **Elektricität** und **Galvanismus**. Sehr ergiebige W.-Quellen sind endlich solche Stoffe, welche aus einem dünneren in einen dichteren Zustand übergehen, namentlich wenn sie dabei ihren Aggregatzustand wechseln, latente W. frei wird. Vgl. Dampfbildung. Im entgegengesetzten Falle müssen ihre Theilchen an Vibrationsgeschwindigkeit sich ändern, durch Erwärmung oder Erhitzung, oder dadurch, daß sie den benachbarten Körpern von gewöhnlichem Temperaturgrade ihre W. entziehen. Vgl. Kältemischungen. Künstliche Eiserzeugung. Verdunstung. Da die W. eine Bewegung der Moleküle der Körper ist und die gegenseitige Entfernung dieser Massentheilchen von der Geschwindigkeit abhängig ist, so muß die W. auf alle Körper ausdehnend wirken. S. **Ausdehnung**. Hierbei leistet die W. eine gewisse Arbeit; für mechanische Zwecke nutzbar, wenn man die gegenseitige Spannkraft der Theilchen der Dämpfe und Gase durch stärkere Erhitzung erhöht und sie dann auf geeignete Weise in eine vielfach anwendbare bewegende Kraft umwandelt. S. **Dampfmaschine**, **Calorische Maschine**. Nennt man eine W.-Einheit das Quantum W., welches nöthig ist, die Temperatur von 1 kg = 1 l Wasser um 1° C. zu erhöhen, so ist zur Hervorbringung dieser Menge W. durch Reibung

oder sonst durch mechanische Kraft eine Arbeitsleistung derselben von 424 mkg nöthig, d. h. eine Arbeitsleistung, durch welche 424 kg in einer Sekunde einen m hoch gehoben werden oder 5.653 Pferdekraft. Man nennt 424 mkg das mechanische Aequivalent der W. Specifische W. ist das W.-Quantum, welches bei verschiedenen Stoffen zur Erhöhung der Temperatur um 1° C. nöthig ist. Es gehört dazu beim Wasser die größte W.-Menge. Nennen wir dieselbe 1, so ist z. B. die spec. W. des Alkohols 0.7—0.6, des Bleies 0.0314, des Eisens 0.11—0.13, des Stahles 0.1185, des Goldes 0.0324. Die spec. W.n der chemischen Elemente oder Atom-W.n geben, mit den entsprechenden Atomgewichten multiplicirt, fast durchgängig gleiche Producte, was auf einen innigen Zusammenhang der Größe der Atome und ihre W.-Verhältnisse schließen läßt. S. specifische W. Infolge der verschiedenen Bestrahlung durch die Sonne (Insolation) ist die Wärme auf der Erde verschieden vertheilt. Sie muß, streng genommen, am Aequator am bedeutendsten, an den Polen am geringsten sein, und es bilden sich auf der Erdkugel verschiedene Wärmegürtel oder Wärmezonen: die heiße Zone, bis zu den beiden Wendekreisen reichend, diejenigen Gegenden, über welchen zu gewissen Zeiten die Sonne im Mittag senkrecht steht; die kalten Zonen, vom Pol bis zu den Polarkreisen, die, in denen zu gewissen Zeiten die Sonne länger als 24 Stunden über, zu anderen Zeiten länger als 24 Stunden unter dem Horizonte steht; die gemäßigten Zonen liegen zwischen der heißen und der kalten Zone. Thatsächlich finden sich in der Erwärmung dieser Zonen Abweichungen, hervorgebracht durch die Vertheilung von Wasser und Land, und die Erhebung des Landes über den Meeresspiegel. Wärmeäquator, die Linie, welche die Punkte der höchsten Mitteltemperatur mit einander verbindet, nicht gleich dem mathematischen Aequator, meist nördlich von demselben, ja bis 10° abweichend; Mitteltemperatur zwischen 26° und 30° C. — Mit zunehmender Meereshöhe sinkt die mittlere Temperatur; daher vertikal übereinander liegende Wärmestufen, von besonderer Wichtigkeit für Pflanzen- und Thierleben. Vom Aequator bis zu jedem Pole 8 Vegetationszonen (s. d.). Die Bezeichnung Wärmeregion ist mehr localer Natur. Jede Gegend hat ihr Wärmemaximum, höchster thatsächlich vorkommender Wärmegrad und Wärmeminimum, geringster thatsächlich vorkommender Wärmegrad. Die Mittelzahl aus den sämmtlichen Wärmebeobachtungen eines Jahres und womöglich einer Jahresreihe ergiebt das Wärmemittel oder die Mitteltemperatur eines Ortes. Vgl. thierische W. und Jahrestemperatur, Isothermen, Isotheren, Isochimenen. **Wärre** (schwz.), bei auf Alpen weidendem Vieh in Folge des Stiches des Oestrus bovis entstehende Geschwulst. **Wäsche**, 1) im Allg. ein Reinigungsproceß, der mittelst Flüssigkeiten, gewöhnlich mit Wasser an festen Körpern in der Weise vollzogen wird, daß die Flüssigkeit die zu entfernenden löslichen oder unlöslichen Stoffe in sich aufnimmt und durch Abgießen oder Fortführen entfernt. Vgl. Erzwäsche, Schafwäsche. Reinigung der Gewebstoffe, solche Stoffe welche wegen der bei ihnen öfters nöthig werdenden Reinigung aus Leinen, Baumwolle, Hanf ꝛc. gefertigt werden. Chemische Wirkung aller Waschmittel, Lauge, Seife, Borax ꝛc. dahin, das Fett in eine im Wasser lösliche Form zu bringen, so daß es durch eine nachherige mechanische Behandlung (Reiben, Klopfen) der Gewebstoffe davon gelöst und mittelst Wasser abgespült werden kann. (Waschmaschinen, Waschräder ꝛc., Dampfwäsche.) Anleitung in Wilhelmi, „Die musterhafte Oekonomiewirthschafterin", Berlin 1861, bei C. Heymann. **Waffen**, 1) Hauzähne der Keiler; 2) Nägel an den Zehen der Bärenpranken. Krallen an den Fängen der größten Raubvögel. **Wage**, 1) Instrument und Vorrichtung zur Bestimmung des absoluten Gewichtes einer Masse, im weiteren Sinne auch Apparate zur Bestimmung der Dichtigkeit oder des specifischen Gewichtes einer Substanz, z. B. Aräometer, Alkoholometer, Milch- und Säurewagen. W.n zur Bestimmung des absoluten Gewichtes sind Hebel- und Federwagen. Die feinsten Balkenwagen sind die chemischen, für feinere Untersuchungen, welche selbst eine Mehrbelastung von nur 1/10 mgr durch Abweichung ihrer Zunge anzeigen; Belastung nicht über 30 g. Große Lasten mit Brücken- oder Federwagen gewogen, römische und schwedische Schnellwage, Zeigerwage, Brückenwage (Decimal-, Straßburger W.). Das Hebelsystem so, daß das aufzulegende Gewicht in der Regel 1/10 des zu wiegenden Gegenstandes beträgt. Tafelwagen in Material- und ähnlichen Geschäften. Federwagen. 2) s. v. w. Zugwage, Vorrichtung zur Uebertragung der Zugkraft auf Wagen, Schlitten, Pflug ꝛc. **Wagen**, Fuhrwerk mit 4 Rädern, Obergestell zur Aufnahme der Last, Unterwagen, Achsen mit Rädern und Vorrichtung zur Anspannung der Zugthiere. Hinter- und Vordergestell, letzteres beweglich. Vorderräder geringer als Hinterräder. Durch die Wegegesetzgebung Felgenbreite bestimmt, im Verhältniß zur Belastung, z. B. für 100 Ctr. 8 cm. Spurweite je nach Wagengröße 2.50—2.80 m. Vorzüge des W.s: bessere Belastungsfähigkeit, geringere Gefahr des Umwerfens; Karren lenkbarer, für coupirte Terrainverhältnisse besser, bequem durch Umkippen entleert. Bei abschüssigen Wegen Hemmvorrichtungen. Kastenwagen und Leiterwagen. W. mit Spurweite von 0.72 bis 1.36 m, Gewicht 44—1010 kg, zum Preise von 66—436 M. **Wagenhalle, Wagenhaus, Wagenschuppen, Wagenscheuer**, s. Gebäude. **Wagenschmiere**, Mischung aus Steinkohlentheer u. Talg, auch Harzpräparat, zum Einschmieren der Achsen, der Naben und des Lenk- und Reibscheites, um die Friction zu vermindern, das Fuhrwerk leichter beweglich zu machen, die Zugkraft zu schonen, sowie eine geringe Abnutzung der angegebenen Wagentheile zu bewerkstelligen und die Entzündung derselben zu vermeiden. Für eiserne Achsen Fett oder Baumöl, für hölzerne Theer und Fett. Theer allein nicht räthlich, da leicht abläuft, schnell trocknet und gefriert. **Klauenfett**

von geringem Gehalt sehr schlecht riechend. Das bei der Paraffinbereitung als Rückstand bleibende dicke Oel (Belgische W.), verdorbene Butter, Valvolinöl, Maschinenthranöl und Schmieröle. **Wagensteuer**, s. Luxussteuer und Besteuerung. **Wagenwinde**, Werkzeug zum Heben großer Lasten, starke hölzerne Hülse, aus welcher eine durch ein Getriebe bewegte Zahnstange hervortritt, welche die Last hebt. **Wagerecht**, s. Horizontal. **Waggeld**, Geld, welches dafür entrichtet wird, daß man Waaren auf einer öffentlichen Wage wiegen läßt. **Waggon**, s. Wagen u. Eisenbahnwagen. **Wahleiche**, 1) s. v. w. Steineiche; 2) Eiche, welche sich der Käufer auf dem Stamme auswählen kann. **Wahnkauf**, ungültiger Kauf. **Wahnkorn**, leere mehllose oder ungestaltete Getreidekörner, z. B. Mutterkorn. **Wahnmaß**, falsches, zu kleines Maß. **Wahnsauer**, bei Bier und Wein Säure habend, bei welcher Rahm erzeugt wird. **Wahnscheffel**, der letzte Scheffel von einem Haufen Getreide. **Wahnsame**, s. Nebensame. **Wahnwaare**, verdorbene Waare. **Waibel**, altdeutsch, Aufseher, Diener, Beamter, Gerichtsdiener. **Waid** (Isatis L.), Färberwaid, falscher Indigo, Färberscharte, Familie der Kreuzblüthler, Gruppe der Isatideen. Einzige bemerkenswerthe Art der Färberwaid (I. tinctoria L.), zweijähriges Kraut, aufrecht, ästig, 0.6—1.2 m, Blätter kahl, bläulichgrün, stengelumfassend. Blüthen klein mit goldgelben Kronblättern. Schötchen an dünnen Stielen 15 bis 18 mm lang, anfangs grün, später purpurviolett, zuletzt schwärzlich. Blühte Mai und Juni. In Frankreich und Deutschland zerstreut, besonders auf Kalkboden. In Ungarn und Thüringen, wegen des in seinen Blättern enthaltenen Farbstoffes gebaut. Mit der Einfuhr des Indigo, Cultur zurückgegangen. Großer oder Winter- und kleiner oder Sommerwaid (kleinere Stengel und Blätter), Winterwaid im Herbst, August oder September; Sommerwaid Ende März oder Anfangs April, auf tiefem, lockerem und fruchtbarem Boden in milden Gegenden, am besten im feuchtwarmen Klima; sehr viel Dünger; verrotteter Rindviehmist, auf kalkarmem Boden Beidüngung mit Kalk, Bodenbearbeitung möglichst tief, gewöhnlich tiefe Furche vor Winter, im zeitigen Frühjahr noch einmal; vor Herbstsaat halbe Brache, größere und bessere Ernte. Saat breitwürfig, seltener in Reihen, 30—45 cm Abstand, Tiefe 5—15 mm. Same, 1 hl 9—12 kg, 1 kg Samen 200—250 Tausend Körner, meist in Hülsen gesäet, breitwürfig 8 bis 10, bei Reihensaat 4—6 kg. Ueber Sommer mehrmals gejätet, beim Winterwaid noch vor Eintritt des Winters. Beim Behacken vereinzel 18—22 cm, ohne Nachtheil versetzbar. Im zweiten Jahre Höhe von 0.5—1 m., Blüthe mit Vorliebe von Bienen besucht. Ernte wenn die Blätter gelblich werden. Diese mit Sichel abgeschnitten oder mit Waidstoßeisen, in der Weise abgestoßen, daß die Krone oder das Herz der Stengel unverletzt bleibt. Unter günstigen Verhältnissen Winterwaid erste Ernte vor Winters, zweite im Juni oder Juli, dritte im Herbste. In Thüringen zweifache Ernte, nach der ersten Juni oder Juli, sorgfältig geeggt, nochmals behackt und die nachwachsenden Blätter im Herbst abgestoßen. Ist der W. schwach, Ernte erst im nächsten Jahre. Zu Samen einige Pflanzen im 2. Jahre; Blätter gut getrocknet, im Schatten auf Horden. Trockene Blätter in 2—3 Schnitten 32—40 mtr. Ctr. pro ha; an Samen 300—500 kg, 100 kg Blätter 16—40 ℳ; aus 100 metr. Ctr. grüner Waidblätter 12 Ctr. getrocknete Waidballen (Waidkugeln), dann vollständig ausgetrocknet verwendet zum Blaufärben. **Waidmännisch**, nach den Regeln der edlen Jägerei. **Waidmann**, s. v. w. Jäger. **Waidwerk**, s. v. w. Jagd (s. d.), großes W., s. v. w. hohe Jagd. **Walachei**, s. Rumänien. **Walachisches Korn**, s. Gerste. **Wald**, 1) mit wildem Holz bewachsene Fläche, Gesammtheit des mit gesellig wachsenden Baumgewächsen und unter diesen vegetirenden Pflanzen verschiedener Art bedeckten Bodens, Urwald, Naturwald und Forst (s. d.), d. h. cultivirter W.; 2) s. v. w. Baumkrone; 3) ein wüster, wilder Boden (Forstrecht). W. in größerem Umfange wichtig wegen der Producte, die er liefert. Reservoir, Sammler und Vertheiler des Meteorwassers, Corrector des Klimas, Schutzwehr gegen rauhe Winde, Flugsand, Sturmfluth, Lawinen, Erdabschwemmung ꝛc. (vgl. Bann- und Schutzwald); verschönert den landschaftlichen Charakter, bietet gesündere Luft, wenn nicht zu dicht bewachsen, dem Wild gesicherten Aufenthalt, aber auch den gefährlichen Raubthieren, vielem Ungeziefer und Solchen, welche Ursache haben, im Verborgenen zu leben. Durch Waldverwüstung Bedingungen zur Production von Vegetabilien vernichtet. Bestimmtes Maß für sog. Normalbewaldung nicht, da nach localen Verhältnissen verschieden, auch nicht gewisses Procentverhältniß der Fläche überhaupt, sondern W. über ein Land angemessen vertheilt. Vor Allem W. in der Höhe, auf Bergkuppen und an Berghängen; in Thalsohlen und Ebenen nur angemessener Wechsel: W., Busch und Gehölz. W. in Zusammensetzung s. unter dem Nachwort und u. Forst. **Waldbahn**, s. Riesen. **Waldbau**, **Waldbaulehre**, der Theil der Forstwissenschaft (s. d.), welcher die durch Erfahrung und Wissenschaft festgestellten, systematisch geordneten Grundsätze über Holzzucht, Erziehung, Pflege und Erhaltung des Waldbestandes, die Lehren und Grundsätze zu vollkommener natürlicher Fortpflanzung und zu künstlicher Anzucht von Waldungen, Holzzucht und Holzanbau (s. d.), enthält. Vgl. Hochwald-, Nieder- und Mittelwaldbetrieb, Kopfholzzucht, Hackwaldbetrieb, Waldfeldwirthschaft und Röderwaldbetrieb, Plänter-, Schleich-, Fehmelwirthschaft, Baumfelderwirthschaft, Schneidelwirthschaft und Buschholzbetrieb, Durchforstung. Uebergang, Mischhölzer, Forstcultur, Saat, Pflanzung. **Waldbaugenossenschaft**, s. Genossenschaften und Waldschutz. **Waldbenutzungsrecht**, vgl. Forstservituten. **Waldbewässerung**, Culturmittel höherer Forstwirtschaft, selbst da nur vereinzelt in einfachster Weise durch horizontale, bis 1 m tiefe Gräben an besonders trockenen Stellen, so, daß das Wasser, in diesen gesperrt werden kann, wenn in brauchbarer Beschaffenheit nicht zu wei

hergeholt werden muß. Erfolg an sich stets gut bei richtiger Ausführung. **Waldboden**, Forstboden, solcher Boden, welcher seiner natürlichen Beschaffenheit und Zusammensetzung nach sich nicht für lohnenden Ackerbau oder Wiesencultur eignet, z. B. wesentlich feiner Quarzsand für Kiefernwald oder gröberer Granitsand für Fichten, oder Sumpfboden für Weiden und Erlen. Da, wo kräftigere Wälder stehen, könnte auch Ackerbau mit Erfolg betrieben werden. **Waldbrand**, höchst gefährliche Zerstörung von Waldungen, meist in der trockenen Jahreszeit durch Entzündung des trockenen Laubes (Reisigs, der Nadeln 2c.), aus Fahrlässigkeit, seltener durch von Locomotiven ausgeschleuderte Funken, noch seltener durch Blitzschlag, oft geflissentliche Entzündung aus Bosheit, Muthwillen oder Eigennutz (Aschebrennen, Culturmittel 2c.), hier und da durch Uebergreifen von Moor-, Plaggenbrand oder absichtlich zur Zerstörung von Ungeziefer 2c., meist Bodenfeuer, dann Wipfel- oder Gipfelfeuer. Am gefährlichsten bei heftigem Winde; gefährlicher für Nadel- als für Laubholz, in trockenem als in feuchtem Sommer und nach langer Dürre. Je gefährlicher die Zeit, um so schärfer die Aufsicht. Zur Abwehr rascheste Hülfe, um das Weitergreifen zu vermeiden und Erhaltung des noch nicht brennenden Waldes; brennender Wald nicht mehr zu retten. Schutzmaßregeln: gutes und genügendes Forstpersonal, Feuerwächter 2c., Verbot des Rauchens, Feueranmachens 2c. von März bis December, Sicherheitsstreifen — 20—30 m breit zwischen Nadelholz —, Unterbrechung durch Schneißen, Wege, Grasflächen (Triften), Mischung von Laubholz zwischen Nadelholz, Anlage von breiten Streifen längs der Bahnlinien zu Ackerland oder Rasen, Anbringung von Funkenfängern 2c. Bei ausgebrochenem W. Aufgebot aller Arbeitsfähigen zur Mithülfe, verpflichtet Alle in bestimmter Entfernung (etwa 10 km), so lange bis Beamte, welcher die Löschoperationen leiten, dieselben entlassen. Ein Theil bleibt zur Bewachung der Feuerstätte unter Aufsicht zurück. Oft Feuer durch rasch zusammengebundenes belaubtes Reisig oder Erde, Plaggen, Rasen erstickt, meist zunächst dem Feuer die Nahrung am Boden entzogen, in der Richtung des Windes, entsprechend breiter Streifen vollkommen abgeräumt, selbst Bäume niedergeschlagen. Ziehen von Gräben. Gegenfeuer. Je mehr Schneißen, um so leichter die Bewältigung. **Waldbuße** (Holzbuße), s. Bann. **Waldeck** (W.-Pyrmont), Deutsches Fürstenthum. 1121 qkm, 2 durch westfälisches u. lippesches Gebiet getrennte Fürstenthümer: a) im Norden Pyrmont, zwischen Lippe, Hannover, Braunschweig und der westfälischen Enclave Lügde 51° 55′ bis 52° n. Br. und 7° bis 7° 52′ ö. L. v. Gr. 66 qkm groß; b) W. zwischen Westfalen und Hessen-Nassau, von 51° 5′ bis 51° 28′ n. Br. und 8° 12′ bis 8° 57′ ö. L. v. Gr., 1055 qkm, Kreise Twiste, Eisenberg und Eder. Im Lande preuß. Enclaven Eimelrode und Höringshausen. Pyrmont ist Gebiet des Wesergebirges, Flußgebiet der Emmer. W. hochgelegenes Bergland an der Eder und Diemel, Flußgebiet der Weser. Klima rauh aber gesund, im Mittel 7—8° R. Vgl. Hannover, Hessen und Braunschweig. Bevölkerung (1875) 54,743 Einw. (25,695 männl.), 14 Städte, 107 Dörfer. Ueberwiegend Lutheraner, Katholiken 1305, Juden 834, Mennoniten und Quäker vereinzelt. ⅓ des Landes Wald, Viehzucht bedeutend, Ackerbau zurücktretend. Bergbau in Abnahme, Kupfererze, 59,483 Ctr. Eisenerze, 200 Ctr. Manganerze, 2 Eisenwerke, 2707 Ctr. Roheisen, 1944 Ctr. Frischeisen und Eisenfabricat, Wildungener und Pyrmonter Mineralwasser. Industrie unbedeutend, Tabak-, Messer-, Stahlwaaren, Weberei und Holzschnitzerei, Lein- und Baumwollenwaaren, Kleinindustrie bedeutender, zahlreiche Korn- und Sägemühlen, Bierbrauereien, Gerbereien. 3447 Hauptbetriebe, 5603 Beschäftigte, 648 für Tabak. Handel Holz, Rindvieh, Butter, Käse, Wolle. Nur P. von Eisenbahn berührt, Straßen gut. Post und Telegraphie an Preußen übertragen. Unterricht. 123 Stadt- und Landschulen, Kleinkinderschulen, 1 Gymnasium, Höhere Bürgerschule, 2 untere Bürgerschulen. Schulordnung vom 9. Juli 1855, Provinzial-Schulcollegium zu Cassel, 4 Kreisschulvorstände. In Arolsen, Corbach und Wildunger Kreis Landwirthschaftliche Winter-Fortbildungsschulen. Wanderlehrer. Verfassung. Constitutionelle, erbliche Monarchie. Neue vom 17. Aug. 1872. Landtag 15, durch allgem. indirecte Wahl auf 3 Jahre hervorgehende Abgeordnete; Wählbarkeit vom 30. Jahre an nach 2jähriger Staatsangehörigkeit. Religionsfreiheit, gleiche Rechte und Pflichten. Verwaltung laut Vertrag 18. Jan. 1867 durch Preußen. Fürst Georg Victor (seit 1858), Begnadigungsrecht, Kirchenregiment, Ertrag der Domänen und Forsten, formelle Zustimmung bei der Gesetzgebung, Verwaltung nach Außen, volljährig vom 22. Jahre an, Erbfolge im Mannesstamm, Recht der Erstgeburt, agnatische Linealfolge, nach Erlöschen des Mannesstammes in W., weibliche Linie, in Pyrmont Preußen. Kreisordnung von 1855. Kreisamtleute, Kreisvertretung, Kreisgemeinden, Gemeinderäthe Dreiclasseneintheilung. Bürgermeister auf 6 Jahre gewählt, von der Regierung bestätigt. Behörden. Landesdirectorium. Fürstl. Domänenkammer. Consistorium. 4 Superintendenten. Oberlandesgericht u. Landgericht Cassel und Hannover. 4 Amtsgerichte, Kreisgericht, Schwurgericht. Für Ablösung, Gemeinheitstheilung Commission in Cassel. Specialcommission in Arolsen, Landrentenbank; Landw. Verein, Kreisvereine Twiste, Eisenberg und Eder. Landw. Casino Arolsen. Domänenkammer. Finanzen: (Budget 1878/80). — Einnahme: 997,856, 972,931, 973,404 *M.* Domänenrevenuen 16,976, Grundsteuer 124,360, Classensteuer 120,800, Gewerbesteuer 40,950, Hundesteuer 7800, Sporteln 2c. 11,579, indirecte Steuern 9130, Beitrag aus Domanialvermögen 40,000, aus preuß. Staatscasse 310,000 *M* pro Jahr. Ausgaben: 997,856, 972,931, 973,404 *M.* Einmalig. Landesschuld 2,492,700 *M.* Matricularbeitrag 76,500. — Militärisches. Convention vom 1. Oct. 1867. Truppen zum 3. hess. Infanterieregiment Nr. 83, XI. Armeecorps.

**Wappen**: 8 Felder, für W. schwarzer Stern von 8 Strahlen auf goldnem Grund, für P. rothes Ankerkreuz in Silber; Purpurmantel, Fürstenhut. Landesfarben schwarz, roth gelb.

II. Landwirthschaft.

| | | |
|---|---|---|
| Acker- und Gartenland | 48,642 ha | |
| Wiesen | 9013.9 " | |
| Weiden | 7167.7 " | |
| Wald | 42,499.6 " | (26,606.0 Staats- 10,900.7 Gemeinde-, 4922.7 Privatwald). |
| Wasserfläche | 2.0 " | |
| Wege 2c. | 3200.8 " | |
| Oede und Wiesenland | 1215.5 " | |
| Hofräume 2c. | 358..8 " | (nicht über 25.52 a). |
| Gesammtfläche | 11,209.3 ha | |

**Anbau und Ertrag** (1878). ha 3451.0 Weizen, 10,648.8 Roggen, 1079.2 Gerste, 10,829.5 Hafer. 1.9 Buchweizen, 2.3 Mais, 1324.6 Erbsen, 115.2 Linsen, 34.0 Eßbohnen, 425.2 Ackerbohnen, 445.9 Wicken, 83.3 Lupinen, 942.3 Mengkorn, 8467.5 Kartoffeln, 460.0 Runkeln, 45.5 Möhren, 18.1 Weißrüben, 58.3 Kohlrüben, 212.4 Kohl, 50.3 andere Gemüse, 484.7 Raps, 406.1 Flachs, 2.8 Cichorie, 3136.0 Klee, 296.5 Luzerne, 564.5 Esparsette, 1.0 Timotheegras, 197.8 sonst. Futter, 837.5 Gärten, 3162.1 Ackerweide, 372.1 Mengfutter; 5745.7 Brache, 9013.9 Wiesen, 7167.7 Weiden. 64,823.6 ha landwirthschaftl. Fläche. 113,524 Obstbäume, 1,089,774 kg. Anbau 2c. s. die benachbarten Provinzen. 1877 von 1146 Besitzern 6267.74 ha separirt und von Servituten befreit. 5699 Pferde, 71 Esel, 19,714 Rinder, 59,859 Schafe, 15,289 Schweine, 7707 Ziegen, zus. 37,270 Stück. Großvieh 1 Stück auf 1.8 ha. 3073 Bienenstöcke. Ueber Viehzucht s. die benachbarten Provinzen. Staats- oder Domanialwald 27,871.68 ha, Gemeinde- 2c. Wald 10,999,32 ha, Privatwald 4203.28 ha, zus. 43,074.28 ha. Inspection Arolsen 7 Reviere, Inspection Wildungen 7 Reviere, Inspection Pyrmont. 1 Oberforstbeamter, 2 Inspectionsbeamte, 13 Oberförster, 10 Revier-Hülfsbeamte, 68 Forstaufseher. Vom Wald 90% Laubholz. **Waldeisen**, s. Baumstempel. **Waldertrag**, s. Massenertrag. **Waldertragsermittelung**, s. Forsteinrichtung. **Waldfeldbau**, s. Baumfeld, Rödelandwirthschaft, Hackwaldwirthschaft, Hauberge, Gereuthbrennen, Betriebssysteme. **Waldfeuer**, s. Waldbrand. **Waldfläche**, Größe des Waldbestandes in einem Lande. **Waldgärtner**, s. Kiefernverderber und Holzfresser. **Waldgeier**, Mäusebussard. **Waldgenossenschaft**, Markwaldung, einer oder mehreren Gemeinden gehörige Waldung, noch jetzt in geringer Zahl, im Nordwesten Deutschlands. Gemeinde oder Gesammtheit der Gemeinden Märkerschaft; Mitglieder Märker, Nichtmitglieder Ausmärker. Als Oberhaupt Obermärker, Mark- oder Holzgrafen. Rechtsverhältnisse auf sog. Markgedingen, Holzgerichten, geordnet und geregelt. Vgl. Markgenossenschaften, Forsthoheit und Gehöferschaften. **Waldgräserei**, Grasnutzung in jungen Beständen, besonders im Niederwald; am stärksten auf frischem Boden unter Erlen, Weiden, Pappeln und Eschen, am besten in Weidenhegern; im Hochwald, bedingt durch Culturart, unter Birken. Nutzungszeit vom 2.—3., bis zum 5.—10., dann wiederum 10.—15. (Weide, Pappel), im 20. (Erle), im Nadelholzhochwald vom 6.—8., im Laubholz vom 8.—10. Jahre. Bei Rinn- und Reihensaaten unter Vorsicht schon im 1. Jahr. Schonzeit im 1. Jahre bei Weidenhegern, sonst von 3—6 Jahren bei Sichelgräserei; im Niederwalde 20—25% geschont. Graszeit: Mai bis August oder nur Ende Juni. Ernte: Rupfen mit der Hand, wo Holzanpflanzungen, mit Sicheln bei Reihenculturen und auf unbesäten Blößen, mit Sensen bei weiten Reihenpflanzungen. Ertrag in beschatteten Waldblößen höchstens 60% des Ertrags der entsprechenden Wiesenclasse, im Holzbestand 15%; 5 kg Gras zu 1 kg Heu. Futterwerth: 5—10%, geringwerthiger als freigewachsenes Gras. Werbungskosten: 33—50% des Bruttowerthes, beim Rupfen mit der Hand und erschwerenden Verhältnissen 70 bis 80%. Mit der Sichel pro Ctr. Gras ohne Weg 2c. 2—3, mittelst Rupfen 3—8 Stunden. Geldertrag: pro ha der dazu überlassenen Fläche 2—4 ℳ, in Weidehegern oft als Pachtwerth 24—36 ℳ; auf trocknem Boden gar nicht lohnend. Höher durch Samengewinn (s. Grassamen). **Waldhammer**, kleines Beil mit hervorragendem Kopf, auf welchem ein bestimmtes Zeichen in erhabener Arbeit angebracht ist, zum Zeichnen der zum Fällen bestimmten Bäume; vgl. Baumstempel und Holzernte, Holzumschlag. **Waldhieb**, der unterste Theil eines Stammes, wo er vom Stocke getrennt worden ist (Stammende). **Waldhuhn**, s. Hühnervögel und zwar: Birk-, Hasel-, Schnee- und Auerhuhn, amerik. Baum- und Feldhuhn. **Waldkäfer**, s. Rüsselkäfer. **Waldkatze**, s. Würger. **Waldkauz**, s. Eulen. **Waldkirsche**, s. Johannesbeersträucher 5 und Kirschbaum. **Waldkrankheit**, s. Magen- und Darmentzündung und Blutharnen. **Waldler Schlag** (Rind), im Bayerischen Walde, Böhmen und Niederbayern, semmelfarbig, dunkler gelb. Als Milchvieh kein großer Werth, zur Feldarbeit sehr tauglich; große Ausdauer. **Waldmantel**, Waldstreifen von besonderer Zusammensetzung, welcher einen Waldtheil an seinen Grenzen einschließt und gegen Wind und Sonne schützt. **Waldmeister** (Waldmeier, Herzfreude, Steinleberkraut, Asperula odorata L.), bekannte Pflanze aus der Gattung Asperula (s. Meier), ausdauernd, Blüthen in Trugdolden, lang gestielt. Blumenkrone trichterförmig, 4 spaltig, weiß, klein. Blüthe Mai und Juni. In schattigen Laubwäldern, besonders Gebirgsgegenden. Wegen

ihres Cumarin-Gehaltes junge Triebe zu Maiwein verwendet. Gegenstand künstlicher Zucht in Gärtnereien, in großen Mengen verkauft. Ueberschuß zu Maiweinessenz oder getrocknet. **Waldmensch**, s. Orang-Utang. **Waldpflege**, s. Forstcultur. **Waldraupen**, s. Forstinsecten. **Waldrebe** (Clematis L.), Familie der Hahnenfußgewächse. Zahlreiche Arten, weit verbreitet. Viele ausländische in Gärten als Schlingpflanzen beliebt. 1) Aufrechte W. (Steife W., C. recta L.), 0.5—1.25 m. Blüthen in rispigen Trugdolden. Kelchblätter weiß. Juni und Juli. Ausdauernd. Auf trocknen Hügeln, an Waldrändern. 2) Gemeine W. (Weißliche W., C. Vitalba L.), 1.5—5 m. Blüthen in Trugdolden, Kelchblätter außen grünlich, innen weißlich. Juni bis August. In Gebüschen, an Waldrändern. Unter den cultivirten Arten: 3) Italienische W. (C. Viticella L.), 2 bis 3 m. Blüthen einzeln, violett. Juni bis August. Bekleidung von Lauben. 4) Ganzblättrige W. (Blaue W., C. integrifolia L.), 50—80 cm. Blüthen violettblau. Juni und Juli. Ausdauernd. Zierpflanze aus Südeuropa. **Waldrechter**, Ueberhalter, diejenigen Bäume, welche man zur Verjüngung von Hochwald beim Abtrieb stehen läßt, s. Ueberhaltsbetrieb. **Waldroggen**, s. Johannisroggen. **Waldrinder**, s. Forestrinder. **Waldschaden**, s. Forstschutz. **Waldschnepfe**, die richtige Schnepfe (s. d.). **Waldschütze**, Waldwärter, Forstbeamter zur Handhabung des Forstschutzes und zur Beaufsichtigung waldwirthschaftlicher Arbeiten. Vgl. Beamte, und Forstpersonal. **Waldschutz**, vrgl. Baamwald, Forstschutz, Forsthoheit. **Waldstreu**, s. Rechstreu und Streu. **Waldteufel**, 1) s. Eulen; 2) s. Nutzholz. **Waldtrocken**, s. Holz. **Waldverbrechen**, s. Forstfrevel. **Waldverderber**, alle dem Walde schadenden Thiere und Pflanzen. Vgl. Forstschutz und Wildschaden. **Waldverjüngung**, s. Saat, Stock- und Wurzelausschlag. Umtrieb, Schlag, Schlagfolge, Saat, Pflanzung, Schutzholz, Stock- und Wurzelausschlag, Holzsamenzucht, Pflanzschule, Samenwaldbetrieb, Natürliche Verjüngung, Dunkelschlagwirthschaft, Vorbereitungsschlag, Dunkel-Besamungsschlag, Lichtschlag, Abtriebsschlag, Kahlschlagwirthschaft, Fehmelwirthschaft, Künstliche Verjüngung, Biermanns und Buttlers Culturmethode, Büschel-Hügelpflanzung, Sandschollenbau, Waldfeldwirthschaft, Ausschlagwaldbetrieb, Hack-, Nieder-, Schälwald, Buschholz, Kopfholz, Schneidelwirthschaft, Mittelwald, Umwandlung, Reinigungshieb 2c., Holzanbau und Verjüngung. **Waldwegbau**, s. Holzabfuhr und Holztransport, Chaussee- und Straßenbau, Brücken, Durchlässe, Schutt- und Sickerdohlen 2c., Knüppelwege, Buhnen- und Faschinenwege, Reisigwege, Dammund Deichwege, Schmier-, Reit-, Schlitt-, Jagdwege, Schneißen, Fußpfade 2c. Scheppler, „Der W. und das Nivelliren", Berlin 1873. **Waldweide**, s. Weide, Schafweide, Schweinezucht, Schweineeintrieb, Mast. Ending, „Rechtsverhältnisse des Waldes", 1874. **Waldwerth**, Zeitwerth eines Waldes, Holzbestand und Grund und Boden. **Waldwerthberechnung**, in erweitertem Sinne Lehre von der Entwicklung des Werthes eines Waldes mit allen dazu aufgewendeten Vermögenstheilen zum Zwecke des Verkaufes. Ueber Ermittelung des Capitalwerthes von Gebäuden, Werkzeugen, Vorräthen, Grundstücken s. Taxation. Boden entweder absoluter Waldboden oder auch zu landw. Nutzung nach dem Abholzen brauchbar. In beiden Fällen nicht anders wie landw. Boden taxirt, nur zur Beurtheilung Momente anders zu zeichnen, wenn Boden nur als Wald nutzbar. Meist „Bodenerwartungswerth" mit Hülfe von Zinseszinsrechnung unter Zugrundelegung des Wirthschaftszinsfußes (zur Zeit meist 2—3%) in der Art, daß der Jetztwerth aller aus dem Walde zu erwartenden Einnahmen abzüglich der Jetztwerthe aller auf diesen ruhenden Kosten und Lasten gesucht wird. Vgl. Bonitiren. Der Forstwirthschaft eigenthümlich ist die W. des Holzbestandes, die Gesammtheit der Methoden zur Auffindung des Verkaufswerthes des wachsenden und gewachsenen Holzes, Holzbestandeswerth, berechnet bei schlagbarem, sofort verkäuflichem Holz aus dem Gesammtwerth des Stamm-, Ast-, Rinden-, Wurzelholzes 2c., nach Fällung und Aufarbeitung abzüglich der Kosten, loco Wald oder incl. Abfuhrkosten, also loco Straße, Lagerplatz Bestandesverkaufswerth. Bei noch nicht verwerthbaren Beständen, Rechnung complicirter, und zwar a. Jetztwerth des Holzbestandes, b. der bis jetzt zur Erlangung dieses aufgewendete Gesammtkostenbetrag (Bestandskostenwerth), c. der künftig zu erwartende Werth des Holzes, Durchforstungs- und Abtriebsgelderertrag, d. der noch zu erwartende Kostenaufwand bis zur Erlangung dieser letzteren Werthe, Bestandserwartungswerth, c. und d. nur auf Grund von Wahrscheinlichkeitsrechnung festgestellt. b. aus der Buchführung oder aus der Erfahrung nach Durchschnittssätzen. Werth a. am schwierigsten festzustellen, als fester Anhaltspunkt nur der bisher gemachte Gesammtkostenaufwand. Kennt man diesen und nennt ihn $x$ und nimmt man den noch erforderlichen Kostenaufwand zu $x^1$ an, die zu erwartende Einnahme aber bis und durch den schließlichen Abtrieb oder die Abholzung zu $y$, so ist der Jetztwerth des Holzbestandes $= y - (x + x^1)$, und diesen kann der Verkäufer von dem Käufer verlangen. Püschel will den Holzbestand incl. Bodenwerth berechnet haben durch Zins- und Rentenrechnung aus den aus dem Walde zu erwartenden Einnahmen und zwar: 1) bei nachhaltigem Betrieb und regelmäßig zu erwartender gleicher Jahreseinnahme oder Rente durch Capitalisirung dieser; 2) bei ungleichmäßig zu erwartenden Einnahmen von unregelmäßig bestandenen, frei zu benutzenden Wäldern und von einzelnen Waldbeständen durch Discontirung aller später eingehenden periodischen oder einzelnen Erträge aus dem Jetztwerthe, deren Summe dann die Waldwerthe bildet. Discontirung mindestens für 100—120 Jahre bei Hochwaldumtrieb. Unberücksichtigt bleiben die nach 120 Jahren eingehenden Erträge. Zur Berechnung besondere Zinstafeln mit Vorwerth und Abzinsung oder Discontirung bei Zinseszins. 3) Der

Werth des Mittelwaldes, berechnet unter Anwendung der Methoden 1 und 2). Unterholz aus dem nachhaltigen Ertrag durch Capitalisirung, Oberholz aus dem periodisch bei jedem Unterholzumtriebe zu beziehenden Ertrage durch Discontirung für die Zeit von 100—120 Jahren, ausgeführt für jeden Jahresschlag oder jede Altersclasse besonders. Oder Berechnung des Ober- und Unterholzes nach der letzteren Methode bei frei zu benutzenden Wäldern nach der vortheilhaftesten Nutzungszeit. 4) Trennung des Bodenwerthes, nur dann erforderlich und zulässig, wenn der Boden anderweit benutzt werden soll oder kann und darf, oder bei Austausch, gewöhnlich 14—16%, Werth des Materialvorrathes, demnach 84 — 86 %. „Waldrentirungswerth", ermittelt aus der Rente (Gesammtgeldertrag), capitalisirt mit dem Wirthschaftszinsfuß, dem, zu welchem sich durchschnittlich in einer Gegend zur Zeit die forstw. Capitalien verzinsen. E. Heyer, „Anleitung zur Waldwerthberechnung", 2. Auflage, Leipzig 1876. **Waldwirthschaft**, s. Forstwirthschaft. **Waldwolle**, wollähnliche Fasern der Kiefern- und Fichtennadeln, dienen wie Seegras als Polstermaterial und mit Wolle oder Baumwolle als Spinnstoff zur Bereitung einer Art Gesundheitsflanells. Nebenproduct Fichtennadelextract, Waldwollextract u. Fichtennadelöl, Waldwollöl (s. d.). **Waldwurz**, s. Brustwurz, Fichtenspargel. **Waldzeisig**, s. Laubsänger. **Wale**, Seesäugethiere, Fischsäugethiere, Schwimmthiere, Walfische, Cetaceae, s. Cetaceen. Unterordnungen: I. Echte W., Ceta L., Cetacea carnivora Cuv., fleischfressende W. oder Schwimmthiere: 1) Zahnwale, Denticete, Delphine, Narwale, Pottfische (s. d.); 2) Bartwale Mysticete, Walfische, Finnfische. II. Sirenen, Seekühe, Sirenia Jll., Cetacea herbivora Cuv., pflanzenfressende W. (s. d.). Im Wasser lebende fischähnliche Säugethiere mit meist kolossalem Körper ohne Gliederung. Meerbewohner. Zugthiere, gesellig in Schaaren, oder paarweise oder einzeln zwischen Sommer- und Winterplätzen wechselnd. **Walfische**, Bartwale, Balaenodea, Mysticete, Zähne nur während der Entwickelung, im Oberkiefer bleibend. Unterkiefer zahnlos. Schlund klein. Kopf sehr groß. 1) Röhrenwale oder Finnfische (s. d.); 2) Glattwale, Balaenidae Grey, ohne Rückenflosse, breite abgestutzte Brustflosse, Barten lang, schmal, Bauch glatt, ohne Furchen. Nahrung Flossenfüßer, Tintenfische, Krebse. Dazu: der Grönlandswal, grönländischer Walfisch, Balaena mysticetus Cuv., Körper platt, oben schwarz, unten weiß, selten einfarbig schwarz oder weiß; nur die vorderen 2 Halswirbel verwachsen. 18 bis 24 m lang, bis 150,000 kg schwer. Kopf 0.3 bis 0.4 der Länge. Maul 5—6 m lang, 3 bis 4 m breit, Körper dick, rund, gegen Schwanzflosse stark verjüngt, 300—360 Barten im Maul, (Fischbein, s. d.). Zunge unterseits festgewachsen, oft bis 400 kg schwer, 4—5 m lang. Oberhaut verhältnißmäßig dünn, Lederhaut mit 20—40 cm Specklagen. Bewohner des nördlichen Eismeers und des großen Weltmeers, von 64—75° n. Br., große Wanderungen, zu 3—4 selten, meist 100 und mehr Stück zusammen. Paarung in aufrechter Stellung, 10 Monate Tragzeit, 1—2 Junge, 3—5 m lang. Zitzen in Kuheutergröße. Jagdthier, des Thrans und des Fischbeins wegen. Im Abnehmen begriffen. Etwa 40% des Gewichts Speck = etwa 33 % Thran. Bei 18 m Länge 70,000 kg = 30,000 kg Speck = 24,000 kg Thran und 1600 kg Fischbein. Der Australische W., B. australis Desmoul., in den südlichen Hemisphären, kleiner, schwarz mit weißem Bauchfleck, alle 7 Halswirbel verwachsen. Südseebanken. Nahrung der W. eine Schneckenart, Walfischaas, Clio borealis L., Krebse &c., kleine Fische. **Walkerde** (Walkererde), sehr feiner, zarter, kieselsäurereicher Thon, zum Walken des Tuchs verwendet, mild und sehr fettig, zerfällt in Wasser unter Ausstoßung von Luftbläschen zu breiartiger, aber nicht plastischer Masse; auf dem Bruche uneben oder flachmuschelig, gränlichweiß oder grünlichgrau bis olivengrün, zuweilen gestreift, gefleckt oder wolkig gezeichnet. **Wallach**, männliches Pferd, verschnitten, ruhiger und fügsamer und im allgemeinen brauchbarer. Vgl. Castriren der Pferde. **Wallerius'sche Theorie**, s. Düngung. **Wallnuß, Wallnußbaum** (Nußbaum, Juglans L.), Familie der Wallnußgewächse. Männliche Blüthen in einfachen, walzenförmigen Kätzchen mit zahlreichen Staubgefäßen, weibliche zu 1—3 mit doppelter Blüthenhülle. Steinfrucht mit unregelmäßig sich ablösender, fleischig, lederiger Schale. 1) Gemeine W. (wälscher Nußbaum, J. regia L.), 12—24 m. Frucht kuglig oder länglich-kuglig. Blühte im Mai. Der Früchte wegen angepflanzt. Gerbstoffreiche grüne Fruchtschalen und Blätter, beizen Holzwaaren braun und färben Wolle braun; Extract gegen Scrofeln und Spulwürmer; unreife Früchte eingemacht; Darstellung des Nußliqueurs. Kerne beliebtes Obst und zu Wallnußöl. Holz zu Drechsler- und Tischlerarbeiten. In Parkanlagen häufig aus Nordamerika: 2) Schwarze W. (J. nigra L.), 11—20 m. Frucht kuglig, seltner birnförmig. Fast alle Theile ähnlich der gem. W. benutzt, 3) Graue W. (J. cinerea L.), kurzhaarig. Junge Zweige mit klebrigen Haaren; Frucht eiförmig-länglich. Die W. verlangt nahrhaften, tiefgründigen, mehr trocknen Boden. J. nigra und cinerea gedeihen auch im Sand, letztere besser in schwerem Boden. Parkbäume in Einzelpflanzung auf Rasen oder zu Hainen, rasch wachsend, schön belaubt. In Alleen, an Straßen, in Feldern zu dicht beschattend, 10—15 m entfernt. Vermehrung durch Samen; Aussaat im Herbst oder Frühjahr; 6—10 cm entfernt in trockenwarme Saatbeete. Im Winter mit Tannenreisig zudecken. Beim Piquiren, im Alter von 1 Jahr, Schonung der Pfahlwurzel (30 cm entfernt). Beschneiden gar nicht. Früchte geschlagen. Besondere Pflege nicht nothwendig. In nicht zu hohem Alter auf Stockausschlag zurück versetzt. Tragbarkeit vom 10. bis zum 60.—70. Jahre. Wunden heilen schlecht. Erfrieren in harten Wintern. An Berghängen in Kalkgeröll, Basalt, Granitschutt u. s. w. Ertrag sehr reichlich, oft

pro Baum bis 10 metr. Ctr. **Wallnußgewächse** (Juglandeen), dikotyle Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Amentaceen. Nördliche gemäßigte Zone, besonders Nordamerika. Gattungen: Wallnuß, Hikorynuß, Flügelnuß und Engelhardtia. **Wallnußöl** (Nußöl, Oleum Juglandum); frisch und kalt gepreßt fast farblos, blaßgrünlichgelb ohne Geruch, später gelb; spec. Gew. 0.928 bei 12°; angenehmer Geschmack, Speiseöl. Erstarrt bei —22° C zu weißer Masse; austrocknendes Oel, trocknet besser als Leinöl; in der Oelmalerei gern verwendet. Bei kaltem Pressen 40—50 pCt. der reinen Kerne an Oel; beim heißen Pressen erhält man etwas mehr, aber stark gefärbt und von widrigem Geruch und Geschmack. Ernte für Oelbereitung erst, wenn die Schale aufspringt, vor Auspressen vollständig trocknen. Pressen vom November bis Januar. Schwaches Darren ist statthaft, doch mit großer Vorsicht, zu stark gedarrt schlechtes Oel. Vor dem Pressen Schalen durch Zerschlagen oder dadurch entfernt, daß man die Nüsse zwischen gerippten Walzen hindurch gehen läßt; auch Scheidewände entfernt. Preßkuchen zur Viehfütterung. **Walrath** (Wallrath, Cetaceum, Spermaceti), eigenthümliche feine Fettsubstanz, vom Pottfisch oder Pottwal (Physeter macrocephalus), in den sogen. Walrathbehältern, große, muldenartige Vertiefungen der oberen Schädelfläche unter der Specklage der Haut, längs des ganzen Rückens bis zum Schwanze sich allmählich verjüngende mit W. gefüllte Behälter, auch im Fleisch und Speck zerstreute Säckchen, welche W. enthalten. Im lebenden Thiere flüssig, erstarrt nach dem Herausnehmen aus dem getödteten Thiere zu weißlichgelber, talgartiger Masse. Von dieser der flüssig gebliebene Theil durch Abpressen getrennt; Walrathöl oder Spermacetiöl; fester Theil das rohe W.; gewöhnlich in Nordamerika und England weiterer Reinigung unterworfen, raffinirtes oder gereinigtes W.; schneeweiß, glänzend, halbdurchsichtig, blättrig-krystallinisch, fettig, schwacher, nicht unangenehmer Geruch, spec. Gew. 0.943, schmilzt bei 45°, ganz rein erst bei 49 bis 50° C., dann klar, ölig. In Wasser unlöslich, in Alkohol wenig, in Aether und Benzin leicht löslich; auf Papier keine Fettflecken. Benutzung in Apotheken zu Salben, Pomaden, in England und Nordamerika zu Kerzen (Walrathkerzen) mit Wachs. Walrathöl hellgelb, ölig, durchsichtig, von schwachem Thrangeruche; vortreffliches Schmiermittel für Maschinen, Thurmuhren u. dgl. **Walze**, Ackergeräth zum Festdrücken des losen Bodens, Zerkleinern von Schollen, Unterbringen von feinen Sämereien, Vertilgung von thierischen Feinden, zur rascheren Verrottung des untergepflügten Düngers, zur Beseitigung der Nachtheile des Ausfrierens rc. Verschieden in Construction und Material; hölzerne; eiserne, steinerne; glatte, prismatische, gezahnte, geriefte, Ringel- und Stachelwalzen; einfache, doppelte und dreitheilige, leichte, mittelschwere und schwere W.n. Schwerste der Schollenbrecher von Croskill (s. d.), aus gezahnten Scheiben, zum Zerkleinern der Schollen auf schwerem Boden. Bei uns vorzugsweise wegen vorzüglicher Arbeit die doppelten, eisernen Ringelwalzen, zwei Walzenkörper, in einem Rahmen hintereinander, jeder besitzt eine Achse, auf welcher linsenförmige Scheiben aneinander gereiht sind; letztere nach ihrer Peripherie scharfkantig, Breite von ca 90 mm, Durchmesser von 325 mm; Lochweite 45 mm, Zahl der Scheiben 37—49, Gewicht ohne Transportvorrichtung bei 2 m Breite 10 bis15 Ctr. Achse von Holz, seltener von Eisen; Ringscheiben gewöhnlich hohl, oft massiv. Tranport auf Rädern, durch Hebelvorrichtung eingestellt. Häufig Führersitz über dem Rahmen. Rudolf Sack, Plagwitz Räderwalze, Scheibenräder, beweglich. Glatte, cylindrische W.n von Holz oder Eisen, Durchmesser 30 bis 50 cm, Länge 1.50—1.80 m in hölzernen Rahmen. Leichte, hölzerne W.n, 2—4 Ctr., schwere hölzerne, leichte eiserne und steinerne bis 10 Ctr., sehr schwere eiserne 20 und mehr Ctr.; bei hohlen W.n Gewicht regulirbar. Beliebt zwei- und mehrtheilige W.n, beim Wenden Einwühlen in den Boden vermieden. Dreitheilige gußeiserne Hohenheimer W., Cylinder 50 cm lang, 50 cm Durchmesser, in hölzernen Rahmen drei getrennte Achsen, ein Cylinder voraus, die anderen zwei rückwärts und zur Seite. 350 kg, Preis 170 M. Prismawalzen zum Ebenen und Krümeln des Bodens, zum Zerbrechen leichter Kruste und zum Unterbringen feiner Sämereien. Drei bis vier Räderkränze, auf deren Peripherie hölzerne oder schmiedeeiserne Stäbe. H. F. Eckert, Berlin, Durchmesser von 1.1 m, Breite von 2.66 m, Gewicht 30 Ctr.; Preis 400 M. Zugkraft nur gering, da Durchmesser stets groß. Gezahnte W.n (Stachelwalzen, Rolleggen) Uebergang zu Eggen, ein oder zwei hölzerne Körper mit 10—20 cm langen, 2—2.5 cm breiten, schmiedeeisernen Stacheln besetzt, zerkleinern Schollen und zerbrechen hart verkrusteten Boden, gewöhnlich Doppelwalzen. Stacheln selbstthätig gereinigt; bisweilen Führersitz und seitliche Räder. A. Burg u. Sohn, Wien. Breite 1.26 m, Gewicht 471 kg, Preis 300 M.; ähnlich in größerer Breite Markir-W.n (Zapfen-W.n), an Oberfläche in gewissen Entfernungen Zapfen für Vertiefungen in den Boden, zu Samen oder Pflanzen. Hölzerne Handmarkirtrommeln, wie die Prisma-W.n mit Leisten, Kämme eindrückend und markirend. Leistung der leichten einspännigen W.n 1.50 bis 1.90 m breit, in 10 Stunden 2.75—4.50 ha, bei mittelschweren 1.25—1.60 m breit, zweispännig, sehr schwere 1.6—1.9 m breit, drei- und vierspännig 2.3—6.3 ha. Arbeit der W.n nicht im nassen oder feuchten Zustande, mit Vortheil nach Auflaufen der Saat, am besten zwischen zwei Pflugfurchen, gegen rasche Entwickelung der Samenunkräuter, zur Verrottung flach untergepflügten Düngers und gegen thierische Feinde. Durch Zusammendrücken Capillarkraft erhöht, Wasser rascher aus den tieferen Schichten nach oberer Krume, Keimungsproceß rascher, in späterer Zeit durch rascheren Entzug von Wasser Pflanze leidend, zugewalzter Acker leicht durch Schlagregen zugeschlemmt und verkrustet; Schutz gegen Wind und Kälte, Auflaufen von Samenunkräutern. Aus diesem Grunde nach dem S

ein oder zwei Eggenstriche zur Erhaltung der Bodenfeuchtigkeit und Beschränkung der Entwickelung der Unkräuter. Durch abwechselndes Eggen und W.n feucht gepflügter und sehr erhärteter Boden klar. W.n, um Pflanzen zu befestigen, beim Auffrieren. Mit Vortheil zu kräftiger Saatenstand durch W.n verbessert. 2) Straßenwalzen, um ihre Achsen sich drehende hohle Cylinder von Holz oder Eisen, durch Einfüllung von Kies, Sand, Wasser beschwert. Bespannung Pferde oder Ochsen. Bei größeren Chausseebauten Dampfstraßenwalze. Gewicht bedeutender, feste Bahn nicht mehr aufgerissen, Arbeit 25 bis 40% billiger. 3) W., s. Gangarten. **Walzende Grundstücke**, solche, die zu einem Gute als Pertinenz gehörten, nicht untrennbar verbunden sind, Wandeläcker, auch solche, die auf das Hypothekenblatt eines andern Grundstücks geschrieben sind, weil sie demselben Eigenthümer gehören, ohne Pertinenzien jenes Grundstücks zu sein, namentlich in Gegenden, in denen der Grundbesitz sehr zersplittert ist.

**Wamme, Wampe**, s. v. w. Brustlappen oder Triel. **Wand**, 1) Hufwand, s. Huf; 2) Rand an den Schalen des Wildes; 3) Rippenstück zerlegten Wildes; 4) Reihe aufgestellter Netze und Tücher bei der Jagd; 5) ungehauener Theil eines Waldes. W., hohle, s. Trachtenspalten. **Wandelgeschäft**, s. Börse. **Wandelgut**, Grundstück, welches ungetheilt mehreren Besitzern gehört, die in der Benutzung desselben jährlich wechseln. **Wandelpön**, Leistung, gegen welche ein vertragschließender Theil von der Erfüllung eines Vertrags zurücktreten kann, Angeld, arrha, Daraufgabe (s. d.), Reugeld, besonders, wenn vereinbart. **Wandelungsklage**, s. Gewährsfehler. **Wanderbienenzucht**, s. Gartenbienenzucht. **Wandkluft**, Hufkluft, Hornkluft, Trennung der Hornwand des Hufes in der Querrichtung (Hornspalt, in der Längsrichtung). Behandlung: Reinhaltung, Entfernung von losem Harn, entzündungswidrige Mittel (kalte Umschläge), schmerzlindernde Bähungen; Beförderung des Wachsthums des Hufes durch Einreibung von Lorbeeröl auf die Krone, Einschmieren des Hufes mit milden Fetten, an der betr. Stelle kein Nagel. **Wandlungsfehler**, s. Gewährsmängel. **Wandsaum**, Fleischsaum, s. Huf. **Wandspalte** s. Wandkluft. **Wange**, s. Kopf. **Wanne**, 1) Heumaß in Württemberg; 2) in natürlichen oder festen künstlichen Grenzen eingeschlossene Feldfläche oder Flur. Verwannung, s. v. w. Separation. **Wanne, pneumatische**, s. Pneumatische Wanne. **Wanst**, s. v. w. Pansen, s. Magen. **Wanzen** (Heteroptera), Insecten, Halbflügler (Hemiptera) (s. d.), von thierischen Säften oder Blut, oder Pflanzenstoffen lebend, bei Berührung unangenehmer Geruch aus Bläschen am Hinterleib mit Ausführungscanal. Flügelpaare in der Ruhe horizontal aufliegend, vordere die hinteren bedeckend, Schnabel an der Spitze des Kopfes, in Ruhe nach der Brust zurückgeschlagen. Flügellose Larven plump und breit, anders gefärbt, mehrfach sich häutend. Eier gruppenweise an Blätter, Pflanzentheile 2c. angeklebt, kugelförmig, breit, oben mit Deckelchen. I. Landwanzen, s. Geocores. Familien: Schildwanzen, Langwanzen, Schreitwanzen, Blind- oder Wiesenwanzen, Hautwanzen, Bettwanze. II. Wasserwanzen (Hydrocores), in stehenden Gewässern beider Erdhälften, fliegen Nachts, stechen empfindlich. Familien: 1) Rückenschwimmer, Notonectici Burm. (Notonecta glauca, Notonectidas, Pediremi Am. Serv.), Schnabel kurz, Fühler 3—4-gliederig, vor den Augen befestigt, lange Schwimmhaare, Hinterleibsende borstenlos. N. L., Fühler und Schnabel 4-gliederig, walzenförmig, große Augen. N. glauca L., gem. Rückenschwimmer oder Wasserwanze, 1.5 cm, braun, Kopf, Halsschild, Vorderflügel und Beine graugelb, Schildchen schwarz, schmerzhafter Stich, der Fischbrut schädlich. 2) Wasserscorpionwanzen, Nepini Burm., Nepidae (Pedirapti Am. Serv.), Fühler kürzer als der Kopf, 3—4-gliederig; Beine theils zum Schwimmen, theils zum Ergreifen der Beute, Füße 1-gliederig mit und ohne einfache Krallen, oder 3-gliederig mit 2—3 Krallen, Beine kahl, hintere mit Haaren, sparsam besetzt, auch 2 Borsten an der Hinterleibsspitze. Im Grund der Gewässer, Nachts außerhalb. Der gemeine Wasserscorpion, Nepa cinerea L., schmutzig grau, Hintertheil oben roth, 2.6 cm, länglich, fast flach, lange Vorderbeine, Füße eingliederig; die Schwimmwanze, Naucoris cimicoides L., heftig stechend, in Teichen, 15 cm, oben schwarzgrün, gelb gesprenkelt. Körper länglich, breit, mäßig gewölbt, Beine hellgelb oder grünlich, unterhalb fein behaart, Schiene der Mittel- und Hinterbeine bedornt, Schwimmhaare an den 3-gliederigen Füßen. 3) Wasserläufer (Ploteres Latr., Hydrometridae), linien- oder fadenförmig, dünne, lange Beine, behendes Laufen auf der Oberfläche des Wassers, Nahrung kleine Insecten. H. lacustris L., der Wasserläufer, 20—28 cm, oben schwarz oder braun, unten durch seidenartige Härchen weißlich. Fühlhörner vorgestreckt. Schaarenweise auf süßem stehenden und fließenden Wasser.

**Wanzenkraut** (Cimicifuga foetida L.), im östlichen Deutschland, Familie der Hahnenfußgewächse, grünlichweiße, schlanke Blüthenähren. Blätter widerwärtig, betäubender Geruch. **Wanzensamen** (Corispermum Juss.), Familie der Gänsefußgewächse, meist einjährig, Blüthen einzeln. Schließfrucht braun, einer Wanze ähnlich. In Deutschland 4, selten vorkommende, Arten; am häufigsten C. intermedium Schweigg., im Sande längs der Ostseeküste. **Wanzlebener Pflug**, sehr beliebt zum Tiefackern von mildem, krümelungsfähigem Boden; bei der Zuckerrübencultur das vorzüglichste Geräth; steil aufsteigendes Streichbrett. Uebergang von Steilwendern zu Krümlern. In vorzüglicher Ausführung von Chr. und Fr. Behrendt, Wanzleben, Knoche, Ottersleben, Schmidt, Erfurt, Schwarz, Berlinchen, Otto, Mertschütz 2c. Tiefgang 36—40 cm, Gewicht incl. Karre 85—100 kg, Preis 80—90 M. **Wape**, s. v. w. „Saubeller" oder „Saufinder". **Wapit** (Nordamerika), s. Edelhirsch. **Waragal**, oder Dingo, s. Hunde und Dingo. **Warans**, fälschlich Warneidechse, Monitores, größte Familie der Schuppenechsen, Nileidechse, 1.5—1.9 m lang. Innerafrika an und in Flüssen.

Nahrung kleine Säugethiere, Vögel, Eier, Frösche, Fische rc. Fleisch schmackhaft. Feind der jungen Krokodile und der Eier von Krokodilen; düster gelbgrün, schwarz gefleckt. **Wardein,** verpflichteter Beamter, welcher den Gehalt der Metalle und Mineralien zu untersuchen hat. **Warme Quellen,** s. Thermen. **W.r Bau,** Waben mit Brutseite gegen das Flugloch. **W.r Satz,** s. Augsburgisches Brauverfahren. **Warmhaus,** s. Gewächshaus. **Warmwasserheizung,** s. Heizung und Gewächshaus. **Warmwasserrotte,** s. Flachs. **Warteschulen,** s. v. w. Kleinkinderschulen. **Warthebruchvieh,** Niederungen an der Warthe, s. Brandenburg. **Wartung und Pflege des Viehs,** s. Veterinärhygieine. **Warze,** s. Milchdrüse. **Warzen,** Hornwarzen grau oder gelblich, hornartig, am häufigsten am Maul der Kälber und Euter der Kühe. Sie fallen von selbst ab, oder man reißt sie nach und nach aus; Blutung hört von selbst auf. Fleischwarzen vereinzelt, fleischig, von dünner Hornschicht überzogen. Abbinden nur bei gestielten W. möglich. Abschneiden mit scharfem Messer, Blutung mit Brenneisen gestillt. Salpetersäure (3—5, täglich einmal), Umgebung durch Fett geschützt. Carbolsäure empfohlen. W. wahrscheinlich durch Warzenblut übertragen, oft Mikrokokken in W., durch Kratzen Warzenbildung eingeimpft. Blut solcher Neubildungen (W.) infectiös. Kühe mit W. an den Strichen mit Vorsicht gemolken; blutend, Hände sorgfältig waschen. Vertilgung an Zitzen schwierig, Euter sehr empfindlich, energische Mittel nicht vertragend. Operation am besten durch erfahrenen Veterinär, einige Wochen vor dem Kalben. **Warzenschwein** (Phacochoerus Cuv.), Säugethier, Ordnung der Paarzeher, Familie der Schweine, Suina, plump, häßlich, walzig; Hals kurz, mastig, Kopf im Rüsseltheil besonders verbreitert und an den Seiten mit 3 warzigen Auswüchsen. Hauer riesig, nach oben gekehrt. Beine niedrig; 4 Hufe. Schwanz mit langer Quaste, Haut mit kurzen, einzeln stehenden Borsten. Rückenmähne und Backenbart. Dazu das Emgallo, P. Aeliani Ruepp (s. d.) und der Hartläufer, Fleisch ungenießbar. **Waschbär,** Procyon Storr., Säugethier, Ordnung der Raubthiere, Familie der Bären. **Waschmittel,** s. Schafwäsche, Biggs W., blanke Wäsche und Kunstwäsche. **Wasen,** s. Faschinen. **Wasenmeister,** s. Abdecker. **Wasser,** der auf der Oberfläche der Erde am meisten verbreitete Körper (nicht auf dem Monde, wahrscheinlich auf dem Mars), flüssig, fest, gasförmig, für lebende Wesen unentbehrlich, Bestandtheil des menschlichen Körpers, sämmtlicher Thiere und Pflanzen; zwischen 75 und 90 %. 1) Eigenschaften des reinen W.s in der Natur nirgends; gutes Brunnen- oder Regenwasser wiederholter Destillation unterworfen. Für die meisten Zwecke einmalige Destillation vollkommen geschmack-, geruch-, in dünnen Schichten auch farblos, klar, durchsichtig, in dicken Schichten blau, gegen Luft geschützt, nicht fäulnißfähig, ganz unveränderlich; spec. Gew. = 1, d. h. 770 mal schwerer als das gleiche Volumen trockener atmosphärischer Luft. Dichtigkeitsmaximum, Theilchen am nächsten bei einander, erwärmt, dehnt es sich wieder aus, ebenso, wenn unter 4° abgekühlt; vgl. Eis und Schnee. Latente Wärme 79. Siedepunkt unter Luftdruck von 760 mm Quecksilberhöhe bei 100° C oder 80° R. W. verdampft bei jeder Temperatur, wenn Dampf weiter geführt und Luft nicht mit Feuchtigkeit gesättigt. Auch Eis und Schnee verdampfen. Latente Wärme des Wasserdampfes demnach 537°, mit 1 kg Dampf 537 kg W. um 1° C. erwärmt oder 53,7 kg auf 10° C. Wird der Luftdruck vermindert, sinkt der Siedepunkt, umgekehrt, je mehr der Luftdruck steigt; bei 2 Atmosphären Druck Siedepunkt schon bei 120,6° C., bei 3 Atmosphären bei 133,9° C. rc. Bei W., welches andere Körper gelöst enthält, steigt der Siedepunkt um so mehr, je concentrirter die Lösung; (vgl. Dampfbildung, Wolken). W. guter Leiter der Elektricität, schwaches Lichtbrechungsvermögen. 2) Chemische Zusammensetzung. Reines Wasser nur Wasserstoff und Sauerstoff, chemisch vereinigt; demnach Wasserstoff- oder Hydrogenoxyd. Dem Gewichte nach in 100 Th.: 11,111 Wasser- und 88,889 Sauerstoff, 1 kg Wasser- und 8 kg Sauerstoff 9 kg W. Bei Bildung des Wasserdampfes aus zwei Raumtheil Wasserstoff und ein Raumtheil Sauerstoff Verdichtung um ⅓ Raumtheil, spec. Gew. des Wasserdampfes 0,622. Würde keine Verdichtung stattfinden, müßte das spec. Gew. 0,4146 sein; chemische Formel: $H_2O$, ältere: HO. Zusammenstellung der Verhältnisse, in welchen die beiden Gase sich zu W. vereinigen:

| | Wasserstoff. H | | Sauerstoff. O | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Gewichtsverhältniß: | 1 Theil | + | 8 Theil. | geben | 9 Theile W. |
| Raumverhältniß: | 2 Vol. | + | 1 Vol. | „ | 2 Vol. Wasserdampf. |
| Atomverhältniß: | 2 Atome | + | 1 Atom | „ | 1 Molekül Wasser, aus 3 Atomen bestehend. |

Der elektrische Strom kann W. leicht in seine beiden Bestandtheile zerlegen; 3) Chemisches Verhalten: W. vollständig neutral und indifferent; auch mit Basen, Säuren, Salzen und Doppelsalzen in bestimmten Verhältnissen chemisch verbindbar. Verbindungen mit Basen oder Säuren Hydrate (Hydratwasser); mit Salzen oder Doppelsalzen Krystallwasser, Constitutionswasser, im Falle daß eine chemische Verbindung an Gegenwart des W.s gebunden und ohne dasselbe nicht bestehen kann. Allgemeinstes Lösungsmittel, für große Zahl fester Körper; Gase kann W. verschlucken (vergl. Absorption), viele in geringer Menge. Metalle der Alkalien zersetzen das W. bei gewöhnlicher Temperatur unter Entwickelung von Wasserstoffgas, ebenso Metalle der alkalischen Erden (Ba, Sr, Ca), aber langsamer, andere Metalle, z. B. Eisen, Kobalt, Zink, Zinn, erst in der Glühhitze. 4) Natürliche Wässer. W., welches an [illegible] gelösten anorganischen Substanzen reich, ha[illegible] W., weiches W., arm daran, oder ganz [illegible]

wie z. B. manches Regenwasser. Regen- und Schneewasser natürlich destillirtes W., durch Verdichtung des auf der Erde verdampften W.s aus Wolken; trotzdem nicht absolut rein, namentlich zu Anfang eines Regenwetters viel Staub, kleine Mengen salpetrigsauren und salpetersauren Ammoniaks, namentlich bei Gewitterregen, entstehend aus den Bestandtheilen der Luft durch elektrische Entladungen. Auf mechanischem Wege feste Theilchen, in der Nähe des Meeres Salz. Luft absorbirt, $^1/_{20}$ seines Volumens, aber mit mehr Sauerstoff und Kohlensäure und weniger Stickstoff als atmosphärische, Weichheit besonders gut zum Waschen. b. Fluß-, Süßsee- und Teichwasser; auch noch weich, meist nicht so viel anorganische Bestandtheile, als Brunnenwasser; reicher an organischen; feste Bestandtheile zwischen 1 und 3 Th. in 10,000 Th. Die Hauptmenge gewöhnlich der kohlensaure Kalk, durch freie im W. enthaltene Kohlensäure als doppelkohlensaurer Kalk gelöst erhalten, schwefelsaurer Kalk, kohlensaure Magnesia, Chlornatrium, schwefelsaures Natron, in geringerer Menge andere Salze. In der Nähe großer Städte und Fabriken oft sehr unrein, in Flüssen im obersten Laufe, in Bächen, in der Nähe der Quellen oft sehr rein. c. Brunnenwasser, W., in gegrabenen Brunnen, Trinkwasser mehr anorganische Bestandtheile, gewöhnlich kohlensaure Salze des Kalks, der Magnesia, kleine Mengen des Eisenoxyduls; (an der Luft oder beim Kochen braune Flocken); Schwefelsäure an Kalk und Natron gebunden, Chlornatrium, kleine Mengen von Kalisalzen, Chlormagnesium, Kieselsäure, salpetersaure Salze 2c. Carbonate durch freie Kohlensäure, als Bicarbonate gelöst, gewöhnlich in großer Menge, beim Kochen Carbonate ausgeschieden; Brunnenwasser weicher. (Kesselstein). d. Meerwasser, e. Mineralwasser, s. Mineralquellen; (Drainwasser). 5) Prüfung. Gewöhnlich darauf, ob zum Trinken und Kochen geeignet, oder für gewerbliche Zwecke (Bierbrauen, Bleichen, Speisen von Dampfkesseln u. dgl.). In manchen Fällen genügt die Ermittelung des Härtegrades. Salze, welche das W. hart machen, solche, die durch Kochen ausgefällt und solche, die durch Kochen nicht verändert werden (schwefelsaure Salze und Chloride der Erden und Alkalien), bleibende Härte, für jene veränderliche oder wechselnde Härte; zusammen Gesammthärte des W.s. Härte auf einfache Weise durch Seife in Weingeist bestimmt, beim Schütteln mit hartem W. getrübt (Bildung unlöslicher Kalk-Magnesiaseifen, Abscheidung von Natronseife durch Gegenwart der übrigen Salze) oder genaue qualitative Analyse. Gutes Trinkwasser nicht mehr als 0.500 feste Bestandtheile in 1000 Th. im l $^1/_2$ g; in größeren Städten viele Brunnen 1,5—2 g Gesammtrückstand. W., welches zu wenig feste Bestandtheile enthält, nicht schmackhaft, fade, Luft- und Kohlensäuregehalt. Zulässige Grenze nicht mehr als 0.010 — 0.050 organische Substanzen, 0.004—0.006 Salpetersäure, 0.180 bis 0.200 Kalk, 0.020—0.080 Chlor und 0.002 bis 0.080 Schwefelsäure in 1000 Theilen. Verdächtig Phosphorsäure, Ammoniak und salpetrige Säure in leicht nachweisbaren Mengen. Zufluß von Schleuse, Abtrittsgrube oder Düngerhaufen. Bedeutung als Heilmittel: A. In diätischer Beziehung nützlich und unentbehrlich: als Getränk, als Reinigungsmittel und als Bad. Aufnahme von Getränk verschieden. Pferd bei Trockenfütterung 17 kg, Rind 40 kg, junge Thiere mehr als ältere; in höherem Alter Wasseraufnahme sehr gering. Zum Zug- und Reitdienst größere Flüssigkeitsaufnahme. Zur Milchproduction (s. d.) bedeutende Zufuhr von W., während der Fett- und Fleischbildung (s. d.) große Mengen nicht günstig. Im Sommer Wasseraufnahme größer als im Winter. Getränk so oft als man Futter verabreicht, bei Trockenfutter weit mehr als bei Grünfütterung. Reines, klares, frisches Quell- und Flußwasser, nicht zu hart, das beste Wasser. Destillirtes, oder Regenwasser nicht beliebt. Wasser mit fauligen, organischen Substanzen schädlich. Temperatur möglichst gleich, 8—12° R. Trinkwasser von einer Fütterungszeit bis zur andern im Stall stehen zu lassen, nicht lobenswerth. Im harten Winter nicht zu große Mengen auf einmal. Verwerflich Brunnen, namentlich Schöpf- und Pumpbrunnen, in Stallungen. Steht nur schlechtes Trinkwasser zur Verfügung, Filtrirapparat. Für Arbeitsthiere nie warmes W. 2) Als Reinigungsmittel, vorzugsweise zum Waschen der Hufe, der Unterbeine, der Augen, Nasenlöcher, der Geschlechtstheile (namentlich der männlichen), des Afters. 3) Als Bad, s. Bäder. B. In therapeutischer Hinsicht in verschiedenen Temperaturen mit großem Vortheil. Kaltes W. (+ 8° R.), durch Klystiere, In Form von Begießungen, Waschungen, Bädern, nassen Einhüllungen und als Getränk. Eiskaltes W., Eis und Schnee zur Beseitigung örtlicher Entzündungszustände. Bei trächtigen und rheumatischen und rothlaufkranken Thieren sehr vorsichtig. Als schweißtreibendes Mittel, um örtliches, allgemeines Schwitzen herbeizuführen. Prießnitz'sche Umschläge. Lauwarmes W. zu forcirten Wasserinjectionen in den Darm (s. Klystiere) und in die Gebärmutter; auch bei Katarrhen. Warmes W. (+ 28bis 30° R.): a. um ausgeschwitzte Entzündungsmassen zu erweichen, zu verflüssigen und zur Resorption zu bringen; b. beginnende harte Eiterknoten zum schnelleren Reifen zu veranlassen; c. in Gewebstheilen sitzenden verdickten Eiter flüssig zu machen und zum Ausfließen zu bringen. Heißes W. als desinficirendes Mittel, Wunden, durch den Biß toller Hunde oder bei Sectionen der Cadaver solcher Thiere, die an infectiösen Krankheiten (Milzbrand z. B.) erlegen sind, bei Brandbräune (s. Halsentzündung) der Schweine kochendes W. Qualmbäder und lauwarme Wasserdämpfe bei Erkältungskrankheiten, Dämpfe vorzüglich bei katarrhalischen Zuständen der Kopfhöhlen und Respirationsorgane. **Wasser als Triebkraft**, s. Wasserkraft und Dampf. **Wasserableitung**, s. Entwässerung, Canäle, Siel. **Wasserbau**, alle im Wasser zu fundirenden Bauten, im engeren Sinne nur solche zur Wasserbenutzung und zur Verhütung von Wasserschaden: s. Fluß-, Strom-,

Canal-, Schleusen-, Stau-, Wehr-, Deichbau, Ent- und Bewässerung, Canalisation und Wasserleitung (Aquaducte), Buhnen, Faschinen, Uferschutzbauten u. s. w. Für Schifffahrt noch Stromcorrectur- und Stromregulirbauten. Perels, „Handbuch des landw. W.es", Berlin 1877. **Wasserblüthe**, die zeitweilige gleichmäßige Färbung der Oberfläche des Wassers stehender Gewässer durch zahlreiche, mikroskopisch kleine, einzellige Algen (s. d.). **Wasserböcke**, s. Antilopen. **Wasserbruch**, vermehrte Anhäufung von Blutflüssigkeit in der Scheidenhaut des Hodens (s. d.) und des Samenstranges. Wassersuchten (s. d.). Kennzeichen: Hodensack angeschwollen, ohne Zeichen der Entzündung; Gang belästigt; Allgemeinbefinden nicht gestört. Behandlung: Anfangs warme Breiumschläge, Eichenrinde, Castration. **Wasserfreie Säuren**, s. Anhydrite. **Wasserfurchen**, kleine Entwässerungsgräben über gepflügte oder schon bestellte Felder zur Ableitung des Furchenwassers (s. d.), beim Beetbau die Beete meist in schräger Richtung durchschneidend, damit sie aus den Beetfurchen das Wasser aufnehmen und hinwegführen können, jedenfalls stets in der Richtung des Gefälls und gleich nach der vollendeten Saatarbeit angelegt, Drainage überflüssig. Da, wo nicht entbehrlich, gut unterhalten, im Frühjahre nachgesehen und ausgebessert. **Wassergalle**, s. Galle und Regenbogen. **Wassergas**, 1) gasförmiges Wasser, Dampf; 2) Leuchtgas. **Wassergerechtigkeiten**, wichtige Art der ländlichen Grundgerechtigkeiten in verschiedenen Formen: a. Wasserleitungsgerechtigkeit, jeder Zeit, am Tage wie in der Nacht, im Sommer wie im Winter, oder nur zu bestimmten Zeiten, Recht auf ein bestimmtes Quantum Wasser beschränkt, verbindet das Recht, auf dem „dienenden" Grundstücke Rinnen zur Leitung des Wassers anzulegen. b. Wasserschöpfgerechtigkeit, auf fremdem Grundstücke Recht, über das fremde Grundstück bis zur Quelle zu gehen. c. Viehtränkgerechtigkeit. **Wasserglas** (Alkalisilicat), Verbindung der Kieselsäure mit Alkalien; Kali- und Natronwasserglas, ersteres wenig fabricirt, meist nur Natron- oder Doppelwasserglas, mit Natron und Kali zugleich. Natronwasserglas (kieselsaures Natron, Natriumsilicat, Natrum silicicum) durch Schmelzen von Soda mit feingemahlenem Quarz oder einer anderen Art von Kieselsäure; anstatt Soda Glaubersalz (schwefelsaures Natron) und Kohle. Aus Infusorienerde (Kieselguhr) durch Kochen mit starker Natronlauge unter erhöhtem Drucke. Kaliwasserglas ebenso, nur an Stelle der Soda Pottasche. W. theils durchsichtig, farblos oder schwach grünlich im Handel, theils gemahlen oder Lösung, versendet in Fässern oder Glasballons, vor Zutritt der Luft zu schützen, da Kohlensäure nach und nach unter Abscheidung von Kieselsäure zersetzt. W. für Stereochromie, Fixirungs-W. W. zum Imprägniren von Holz, zum Anstrich (s. d.) von Wänden, zur Fabrication künstlicher Steine, zum Zeugdruck, als Zusatz zu Seifen ꝛc., auch zum Anstrich der Bienenstöcke und Bienenhäuser und Mittel gegen den Bienenstich. **Wasserhaltende Kraft des Bodens**, s. Absolute Durchlässigkeit.

**Wasserhebemaschine**, s. Dampfmaschine, Pumpe, Paternosterwerk. **Wasserheizung**, s. Heizung und Dampfheizung. **Wasserhose**, s. Windhose. **Wasserhühner**, Sumpfhühner, Gallinulinae Gray, Ordnung der Stelzvögel, Grallae, S. Purpurhuhn oder Sultanshuhn, Teich-, Moorhuhn oder Rothbläßchen und Böllhuhn, Bläſſe, Bölle, Zopp, Wasserhuhn. **Wasserhüfe**, Abtheilung der Fischwasser nach Hufen, wonach die Fischer Pacht und Steuer entrichten müssen. **Wasserhühnerhund** (Canis sagax, venaticus aquatilis), Kreuzung von Vorstehhunden und großen Pudeln. Fast so groß und stark wie der erstere, Behaarung kürzer und zottiger. Kopf ziemlich hoch, Stirn mäßig stark gewölbt, Schnauze kurz und stumpf, Hals verkürzt und dick, Leib voll und gedrungen; Beine kurz, aber kräftig. An den Hinterfüßen fehlt die fünfte Afterzehe. Einfarbig weiß, grau oder gelblich, selten gefleckt. Zur Jagd auf Federwild (Wasser- und Sumpfvögel) benutzt. **W., der langhaarige** (Canis sagax, venaticus villosus), Kreuzungsproduct der deutschen Hühnerhunde und kraushaarigen Neufoundländer, in Gestalt dem ersteren ziemlich ähnlich; Behaarung meist seidenartig weich, zottig gekräuselt oder wollig. Mittlere Größe, leichter Bau, kleiner Kopf, mäßig hohe Beine. Zur Jagd auf Sumpf- und Wasservögel. **Wasserhund**, 1) dem Hühnerhund ziemlich ähnlicher, nur kürzer und gedrungen gebauter Hund mit kurzen Ohren und langen, rauhen Haaren; zur Wasserjagd auf Hühner, Enten ꝛc.; 2) jeder Jagdhund, der im Wasser zu suchen abgerichtet ist. **Wasserjungfer**, s. Libellen. **Wasserkäfer**, s. Schwimmkäfer. **Wasserkälber**, Mond-, Speckkälber, häufigste Form neben Bauch- und Brustwassersucht ausgebildete Hautwassersucht, andere Form nur Höhlenwassersucht. Beide Formen erschweren die Geburt. S. Geburtshülfe. **Wasserkies** (Strahlkies, Markasit, Speerkies, rhombischer Eisenkies), Mineral; aus Schwefeleisen mit 46,7 Eisen und 53,3 Schwefel, Eisenbisulphid ($Fe\ S_2$). Krystallformen, rhombisch (Schwefelkies tesseral), der Verwitterung leicht unterworfen, Farbe graulichspeisgelb, bisweilen grünlichgrau, metallglänzend. Varietäten: Kammkies, Leberkies, Speerkies und Strahlkies. Zur Bereitung von Schwefelsäure und Eisenvitriol verwendet.

**Wasserkopf** (Hydrocephalus), entsteht durch starke Ansammlung von serösen Flüssigkeiten in den Hohlräumen des Gehirns während des Fötallebens und äußert sich durch bedeutende Ausdehnung des Schädels. Gehirn atrophisch, Functionen gar nicht oder nur unvollkommen. Geburt nicht selten ganz unmöglich; Nothschlachtung. Ohne Zerstückelung der Frucht (Embryotomie) fast nie, in wenigen Fällen genügt kräftiges Ziehen. Bei geringer Ausbildung Thiere länger als einige Tage am Leben erhalten. **Wasserkunst**, Anlage von mit einander verbundenen Cascaden und Springbrunnen oder Anstalt zum Emporheben von Wasser, s. Wasserleitung. **Wassercuren**, s. Wasser. **Wasserläufe**, s. Ströme, Flüsse, Bäche, Rinnen. **Wasserläufer**, s. Wanzen und Schnepfen (Totanus Bahrt.), Ueberläufer und Uferlerche. **Wasserleitung**, künstliche Vorrich-

tungen, Anlagen und Bauwerke, um Wasser in größeren oder kleineren Mengen von einem Orte nach einem anderen fortzuleiten. W. in Röhren, durch Tunnels und mittelst Brücken und Dämmen, über Thaleinschnitte hinweggeleitet. Am häufigsten Wasser zum Trinken oder zum Gebrauche in verschiedenen gewerblichen Anlagen mittelst Rohrleitungen. Zur Auffindung oder zur Beurtheilung schon vorhandener Quellen, genaue Kenntniß der geognostischen Zusammensetzung des Gesteins, der Lagerung der Gebirgsschichten. Vgl. Artesische Brunnen. Aus Sammelbassin Wasser in Holzröhren, Röhren von glasirtem Thon oder Steinzeug, in Eisenröhren und auch in Röhren von asphaltirter Papiermasse an Bestimmungsort geleitet. Röhren von Blei, mit Zinn legirt oder überzogen, zu kurzen Leitungen in Gebäuden ꝛc. Zum Trinken Filtriren durch Schichten von Sand und klarer Holzkohle ꝛc. **Wasserlinie**, Grenze zwischen dem eingetauchten und dem über Wasser befindlichen Theil des Schiffes und Fläche, welche die eigentliche W. begrenzt, nebst allen dieser parallel gedachten Schnitten. Beladene W., die bei größtmöglicher, leichte W., die bei keiner Ladung. **Wasserlinsen** (Lemnaceen), Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Helobien oder Sumpfliliengewächse. Schwimmende oder untergetauchte Pflanzen ohne Blätter aber mit blattartig ausgebreitetem Stengel, welcher unterseits meist Wurzeln treibt. Blüthen selten, mit getrennten Geschlechtern, Vermehrung hauptsächlich durch Sprossung des Laubes. Sie überziehen stehende Gewässer oft vollständig, sinken im Herbst unter und steigen im Frühling wieder empor. Alle Arten für Schweine, Enten, Gänse und andere Wasservögel nahrhaftes Futter. Ueber warme und gemäßigte Zone verbreitet. In Deutschland Lemna L. (Wasserlinse, Entenflott, Entengrün) durch 5 Arten vertreten: dreifurchige (L. trisulca L.), die vielwurzelige W. (L. polyrrhiza), kleine W. (L. minor), buckelige W. (L. gibba) und wurzellose W. (L. arrhiza). **Wasserloden** (Wasserreiser, Räuber), senkrecht in die Höhe wachsende, sehr kräftige, aus alten Aesten oder Stämmen entspringende, mit langen Internodien versehene Laubtriebe, in feuchten, warmen Frühjahren oder Sommern aus Adventivknospen entwickelt, auf Boden mit zu großem Wassergehalt; beeinträchtigt die Ernährung anderer fruchttragender Zweige; Anzahl älterer Zweige beseitigt, Wasserreiser veredelt und Untergrund öffnen. **Wassermangel**, s. Bienenkrankheiten und Durstnoth. **Wassermelone** s. Gurke. **Wassermessung**, 1) Hydrometrie oder Tachometrie, Messung der Geschwindigkeit des Wassers eines Baches, Flusses ꝛc.; vorgenommen, um zu ermitteln, welche Quantität Wasser in einer Secunde durch das Querprofil des zu messenden Wasserlaufs hindurchfließt, mittels Schwimmern, welche mehr oder weniger tief einsinken, oder mittels zu diesem Zwecke erfundenen Instrumenten. Pitot'sche Röhre, Waltmann'sche Flügel und der Harlacher'sche Flügel. Für die Zwecke des Landwirths Messung mittels Schwimmer genügend. Ist die Länge z. B. 20 m und braucht der Schwimmer 12 Secunden, um diese Länge zu passiren, so ist die Geschwindigkeit $\frac{20}{12} = 1.666$ m in der Secunde; der Wasserlauf sei an dem oberen Ende der Länge 6 m breit und 2 m im Mittel tief, am unteren Ende 5.5 m breit, 2.25 m tief, so ist der mittlere Wasserquerschnitt $\frac{(6 \times 2) + 5.5 \times 2.25}{2}$ $= 12.1875$ qm und das Wasserquantum des gedachten Wasserlaufs ist dann $12.1875 \times 1.666 = 20.304$ kbm in der Secunde. Bei Berechnung der Wasserquantität, welche Berieselungscanäle (s. Canäle) den Wiesen zuzuführen haben, ist eine möglichst genaue W. des Hauptzuleitungscanals von großer Wichtigkeit. Mit dem Wasserlaufe des oben angegebenen Beispiels könnten den Berieselungscanälen in 24 Stunden $20.304 \times 3600 \times 24 = 1{,}754{,}265.6$ kbm zugeführt werden. 2) Messung des Feuchtigkeitsgehaltes der Luft, s. Hygrometrie. 3) Messung der Dichtigkeit des Wassers und aller tropfbar flüssigen Körper s. Aräometrie. 4) Tiefenmessung, Peilung von Wasserläufen, Teichen Seen, Meeren, s. Peilung. **Wassernabel** (Hydrocotyle Tourn.). Familie der Doldengewächse, undeutlich. Der gemeine W. (H. vulgaris L.), fadenförmige kriechende, 10—25 cm lange Blumen, weiß oder röthlich. Juli und August. Auf moorigen, sumpfigen Wiesen, an Wassergräben. Kraut für Schafe sehr giftig, bewirkt Blutharnen. **Wassernuß** (Trapa L.), Familie der Nachtkerzengewächse. Wasserpflanzen mit schwimmender Blattrosette. In Deutschland: Schwimmende W. (Gemeine W., Wasserkastanie, Stachelnuß, Jesuitennuß, T. natans L.). Blüthen weiß. Juni und Juli; mehlig, kastanienartig schmeckende Früchte, roh oder gekocht gegessen, auch zu Brod verbacken, gutes Mastfutter für Schweine. In manchen Gegenden cultivirt. — Unter ausländischen Arten: die zweihörnige W. (T. bicornis L. fil.), in stehenden Gewässern China's; wo der Reis mangelt, Hauptnahrungsmittel. Die vierdornige W. (T. quadrispinosa Roxb.) und die zweidornige W. (T. bispinosa Roxb., Singhornnuß) und T. cochinchinensis Lour. in Cochinchina. **Wasserpest** (Elodea canadensis Casp., Anacharis Alsinastrum Bab.), Familie der Froschbißgewächse. Blüthen klein, röthlich; bei uns nur weibliche. Juni bis August. Ausdauernd. Aus Canada, durch Zufall vor ca. 40 Jahren in Europa eingeführt, seitdem ungemein verbreitet. In manchen Gegenden füllt sie Teiche und Gräben fast vollständig aus; in Canälen wird sie theilweise der Schifffahrt hinderlich. Düngemittel. **Wasserräumungsmaschine**, s. Wasserhebemaschine. **Wasserräder**, oberschlächtige und mittelschlächtige W., meist bei wenig Wasser und ansehnlicherem Gefälle und unterschlächtige, um horizontale Achse drehend, und Turbinen (s. d.). **Wasserregal**, s. Flußregal und Flößerrecht. **Wasserreis** (Zizania palustris L.), dem gemeinen Reis verwandte Pflanze, in Canada cultivirt, in Südcarolina und Jamaica wild, Nahrungsmittel. **Wasserröste**, s. Flachs. **Wasserrose**, s. Seerose. **Wasserrübe**, Brassica rapa rapifera. I. Botanisches: s. Raps und Rübsen. II. Anbau. Die W.

(weiße Rübe, Brachrübe, Stoppelrübe, Saatrübe, Turnips), Wurzelfuttergewächs, besonders in England, Frankreich und Norddeutschland, im Elsaß und am Niederrhein, besser als Kohlrübe zur Stoppelfrucht wegen schneller Entwickelung; auch menschliches Nahrungsmittel. Erträgniß sehr groß; bei entsprechender Cultur 6 bis 12 kg und mehr schwer. Große Zahl von Varietäten, wenig Constanz, spindel-eiförmige, runde und flachgedrückte oder tellerförmige, weiße, gelbe, rothe, violette. In Deutschland Weißrübe oder Pfälzer Spindelrübe, Elsässer grünköpfige, Bortfelder Ackerrübe, kleine, gelbe, rothköpfige Teltower (s. d.), kleine Jettingerrübe, Sandrübe, Klima; bis zum 71° n. Br. cultivirt, unter 45—47° n. Br. bis Höhe von 2000 m. Vegetationsdauer 14—16, Stoppelfrucht 10—12 Wochen; nicht sehr empfindlich, in trockenem Boden und feuchter Atmosphäre außerordentliche Erfolge. Stoppelrüben nur dort wo das Wintergetreide vor Ende Juli abgeerntet und Nachsommer und Herbst nicht zu regenarm, Boden leicht, feuchtsandig oder lehmsandig, Kalkgehalt. Bränden in Alpenländern, bei Knochendüngung trockener, warmer Boden, auch mäßig trocken gelegter Moorboden. Fruchtfolge. Brachfrucht, in Gebirgsgegenden als Stoppelfrucht. In England fast ausschließlich Brachfrucht (Turnip). Hinsichtlich Vor- und Nachfrucht wie andere Rüben. In Niederösterreich und Belgien mit Buchweizen gebaut, im Elsaß in Getreide oder mit Mohn. Düngung, ohne Nachtheil reichlich, mit stickstoffreichem Dünger, große Exemplare, wässeriger, durch engere Stellung vorgebeugt, mit stark treibenden Düngemitteln an Qualität und Quantität beste. Am günstigsten Stallmist mit leicht löslichem stickstoffreichem Dünger. Beidünger mit oder vor der Saat. Zu Stoppelrüben vor der Saat schwache Mistdüngung oder Jauche. Nachdüngung während der Vegetation; Gerste und Lein gedeihen nicht darnach. Bodenvorbereitung. Brach- und Stoppelrüben in tief gelockerten und kräftigen Boden. Zu den Brachrüben im Herbste tiefe Furche, im Frühjahre weiter gelockert und gereinigt. Als Stoppelfrucht Getreidestoppel schälen, dann vereggen, abrechen, walzen und tiefer pflügen. Saat. Brachrüben Mai bis Juli, Stoppelrüben Ende Juli und erste Hälfte August. In England 0.64 m entfernt. Kämme oder schmale Beete (1.2—1.3 m breit) auf letztere 2reihig, auf erstere einreihig. In Deutschland und Oesterreich noch Breitsaat gleichmäßig, pro ha bei Brachrüben 3—5 kg, bei Reihensaat 1—2 kg. Stoppelrüben 4—6, reihig 2—4 kg. 1 hl wiegt 60—68 kg. — Lichten unbedingt, Verdünnen nöthigenfalls wiederholt; vortheilhaft mit der Hand behackt und verdünnt, 0.3—0.5 m entfernt. Bei der Reihensaat bis 0.3 m. Beim Stoppelrübenbau zweimaliges Verdünnen, für Speiserüben dichter. Zur Samengewinnung im Freien überwintert oder im Keller; s. Runkelrüben. Sicherheit. Gegen Frost nicht empfindlich, aber viele thierische Feinde, namentlich Insecten. Erdfloh (Haltica brassicae), Rübenraupen, Rübenblattwespe &c., auch Ackerschnecken, Feldmäuse Hasen. Stoppelfrucht weniger sicher als Brachrübe. Ernte in der Regel October oder Anfangs November, successive, sammt Kraut so viel als zur Fütterung nothwendig. In milden Lagen bis in den Winter, in England über den ganzen Winter im Felde. In Gruben oder Mieten zwischen Sand. Abweiden auf dem Continent nicht üblich. Ertrag 200—500 metr. Ctr. pro ha, Kraut 35—65 metr. Ctr., Stoppelrüben 100 bis 260 metr. Ctr., Kraut 12—32 metr. Ctr. Verwendung für Rindvieh, namentlich Milchthiere, im gehörigen Verhältniß mit Rauhfutter und stickstoffreichen Futterstoffen, Bohnen. Pure Rübenfütterung von ganz jugendlichen, ausgedünnten Brach- und Stoppelrüben ohne Schaden. Auch pure sehr geeignet zu eingesäuertem Futter. Angenehmes und gesundes Gemüse, im natürlichen Zustande und gesäuert, wie Kraut (Sauerkohl) geschabt und eingelegt.

**Wasserscheide**, Linie, welche die höchsten Punkte der Hügelketten oder Gebirge verbindet, Fluß- oder Niederschlaggebiete zweier Flüsse trennt und bewirkt, daß das Wasser dem einen oder anderen Flusse zugeleitet werde.

**Wasserscheu**, s. Tollwuth.

**Wasserschierling** (Cicuta L.), Familie der Doldengewächse, wichtigste Art der giftige W. (Wütherig, C. virosa L.). Ausdauernd, 0.6—1.3 m, Wurzelstock dick, fleischig, hohl, fächerig. Blumenkrone weiß. Juli und August. In Gräben und Sümpfen, an Teichrändern und Flußufern. Giftigste unter den einheimischen Doldenpflanzen; Geruch betäubend, Genuß der Wurzel bei Menschen und Thieren sogar tödtlich.

**Wasserschnecke**, s. Entwässerung und Archimedische Schraube.

**Wasserstoff** (Wasserstoffgas, Hydrogenium), leichtester und dünnster aller wägbaren Stoffe, unter gewöhnlichen Verhältnissen farb- und geruchloses Gas, flüssig, spec. Gew., Luft als Einheit, 0.0692. Aequivalent und das Atomgewicht = 1 kbcm, Zeichen = H. Bedeutendes Lichtbrechungsvermögen, brennbar, unterhält das Verbrennen nicht, sowie mit Luft gemengt, Entzündung mit starkem Knall. Flamme leuchtet an und für sich nicht, sehr hohe Temperatur; sowie feste Körper in die Flamme, leuchtet letztere sehr stark (vgl. Knallgasgebläse). W. und Sauerstoff im Verhältnisse, wie im Wasser, Knallgas. Bei der Verbrennung dieses oder des W.es stets Wasserdampf, durch Abkühlung zu flüssigem Wasser verdichtet. Für sich allein nicht athembar, Erstickung; mit atmosphärischer Luft gemengt eine Zeit lang ohne Nachtheil. Vom Wasser fast gar nicht verschluckt, dagegen von manchen Metallen (Palladium). Im freien Zustande nur in geringen Mengen und nicht überall in der Luft; Bestandtheil der Darmgase und der Expirationsluft der Thiere, zuweilen unter den Exhalationsproducten der Vulcane bei Milchsäure- und Buttersäuregährung. Constituirender Bestandtheil sämmtlicher Pflanzen, Thiere, des menschlichen Organismus, des Wassers, $11\frac{1}{9}$% seines Gewichtes. Abscheidung oder Gewinnung durch Zersetzung des Wassers mittelst elektrischen Stromes, durch Zusammenbringen von Natrium oder ähnlichen Metallen mit Wasser, durch Einwirkung von wässerigem Chlorwasserstoff (Salzsäure) auf Eisen, Zink &c. Früher benutzt zum

Füllen des Luftballons, (jetzt Leuchtgas). In chemischen Laboratorien verwendet; auch zu Knallgas und Drummond'schem Kalklicht. **Wasserstoffhyperoxyd** (Wasserstoffsuperoxyd, Hydrogenbioxyd, Oxydirtes Wasser), Verbindung von Wasserstoff mit Sauerstoff, noch einmal so viel Sauerstoff als das Wasser; farblos, durchsichtig und geruchlos, 1.452 spec. Gew.; bei — 30° C. noch nicht fest, zersetzt beim Erwärmen in Wasser und Sauerstoff; herb, metallisch; im concentrirten Zustande weißer Fleck auf der Zunge, auf der Haut heftiges Jucken. Energisches Oxydationsmittel, bleicht Lackmus und andere Pflanzenfarbstoffe. **Wassersucht** (Hydrops), 1) Krankheitsform, bei Holzgewächsen, Obstbäumen, durch lange Zeit stagnirendes Wasser. Blätter schon im Sommer abfallend, Früchte wässerig und geschmacklos, vor der Reife faul, junge Triebe nicht gehörig verholzt, im Winter leicht Fäulniß. Bei mehrjähriger Dauer Baum zu Grunde. Mittel: Versetzen in anderen Boden bei starkem Verschneiden von Wurzel und Krone. Zuweilen Anfang zu anderen Saftflüssen, Gummifluß, Harzfluß und Krebs (s. d.). 2) Bei Thieren (und Menschen) jede krankhafte Ausscheidung und Ansammlung wässeriger Feuchtigkeit in einer Körperhöhle oder im Zellgewebe, acut und chronisch. Erstere Folge einer Entzündung (s. d. u. Lungenentzündung), letztere Siechkrankhei. Kennzeichen wie bei Leberegelkrankheit und Fäule der Schafe, charakteristische Hartwassersucht: unschmerzhafte, teigige, zuletzt sogar schwappende Geschwülste an abhängigen Körperstellen, dann Einfallen des Leibes in der Flankengegend, erweiterter Umfang des Bauches nach unten, Schwappen des Wassers beim Anklopfen. Brustwassersucht: erschwertes, beschleunigtes, wogendes Bauchathmen, Aufreißen der Nasenlöcher, eigenthümliche Athmungsgeräusche, gedämpfter Ton beim Anklopfen an den unteren Theil der Brust. Ursachen. Blutwässerigkeit (vgl. Bleichsucht), Blutstauung in den Venen (Leber-, Lungen- und Herzleiden); plötzlich unterdrückte Haut- und Nierenthätigkeit seltener. Behandlung. Entfernung des Wassers durch harntreibende Mittel mit kühlenden Salzen 2c. Glaubersalz, Kochsalz, Essig. Abzapfen; s. Trokariren. Absonderung durch Heilung des Grundübels nur bei Blutwässerigkeit (s. Blutarmuth, Bleichsucht und Leberegelkrankheit). Während der Genesung nährendes Gesöff, saftiges Grün und üppig nährendes Futter. **Wasserwage**, s. Canalwage, Libelle und Nivelliren. **Watch-Dog**, turkomanische Wachthunde. **Water-Spaniel, irländischer**, s. Irländisch W. **Wathe**, größtes Netz bei Teich- und wilder Fischerei, 2 Seitenwände, ein Sack, Gesenke und Flosse aus hanfenen Fäden gefertigt. Die Länge der Seitenwände verschieden, Höhe mit Tiefe des Flusses harmonirend. **Watten**, Wadden, Schoren, seichte Stellen in der Nordsee längs der Küste **Wau** (Reseda L.), Familie der Resedengewächse; oben offene, einfächrige Fruchtkapsel mit zahlreichen Samen. 1) Färber-W. (Färberresede, Färberkraut, Gelbkraut, Strichkraut, Wiede, Waude, Harnkraut, R. luteola L.), zweijährig, 0.6—1.2 m. Kelch 4theilig. Blüthenstiele kürzer. Kronblätter 4, hellgelb. Juli und August. An Wegerändern, auf Aeckern, cultivirt. 2) Gelber W. (R. lutea L.), ausgebreitet, 20—40 cm. Kelch 6theilig. Kronblätter 6, hellgelb, geruchlos. Juli und August. Zweijährig. An Wegrändern, auf steinigen Hügeln. 3) Wohlriechende Resede (R. odorata L.), ein- bis zweijährig. Blüht von Juli bis October. Anbau. In allen Theilen, besonders in Blättern, gelber Farbstoff, Winter- oder Sommerfrucht; diese besonders in Frankreich, kleinere, dichter stehende, farbenreichere Blätter, kürzerer, wenig verästelter Stengel. Feuchtes, warmes Klima, trockener, kräftiger Boden; ohne frische Düngung. Gute Bodenvorbereitung, nach Hackfrucht, unerläßlich; Sommerwau nach Brache, Frühkartoffel, Grünfutter. Winterfrucht im Juli oder August, Sommerfrucht möglichst zeitig, bei Kleinheit des Samens mit feinem Sande gemischt, meist breitwürfig ausgestreut, 2jähriger W. auch unter Gerste. Reihenweite bei Drillsaat 30—45 cm, breitwürfig 6—10 kg, Drillsaat 4—6 kg. 1 hl Samen 64 kg. 2 Jahr Keimfähigkeit. Während der Vegetation Jäten, Hacken, Verdünnen. Bei ungünstiger Witterung mißräth der W. Ernte wenn untere Blätter gelben (Sommerwau im Juli, Winterwau August), kurz nach der Blüthe, abschneiden oder ausziehen, am Felde abwelken, dann im Schatten trocknen. Blätter dürfen nicht mit Unkraut vermengt oder naß werden, sonst dunkler, schwer abgesetzt. Ertrag von Winterwau (deutschem W.) 36—40 mtr. Ctr. pro ha, von Sommerwau (französischem W.) 15—32 mtr. Ctr. Getrocknete und in Büschel gebundene fertige Kaufmannswaare, der mtr. Ctr. 6—8 ℳ. Der französische theurer. Zur Samenerziehung Pflanzen ausreifen. Same ölhaltig, kann gepreßt werden. Aus W. auch Schüttgelb. Verbrauch immer mehr abgenommen. Guter W. dünnstengelig, blüthen- und blätterreich, gelblich und beim Kochen mit Wasser unangenehm süßlicher Geruch. Luteolin (s. d.). **Wausamenöl**, zur schwarzen Kaliseife verwendet. **Wavellit**, Lasionit, aus wasserhaltiger phosphorsaurer Thonerde bestehendes, sehr fein krystallinisches Mineral, häufig Ueberzug auf Kluftflächen. Härte: 3.5—4; spec. Gew.: 2.3—2.5; gelblich, graulich, selten weiß, grün oder blau; durchscheinend, glasglänzend; vor dem Löthrohre unschmelzbar. In Säuren und Kalilauge auflöslich. 38.0 Thonerde, 35.3 Phosphorsäure und 26.7 Wasser. **Wawla**, Bast von Holoptelea integrifolia Planch.; sehr dicht, gelblich und glanzlos, außen glatt, innen rauh; wie Lindenbast verwendet. **Wardick, Accipensor Gueldenstaedtii Brandt**, eine der geschätztesten Arten der Störe (s. d.). **Weben**, Gewohnheit mancher Pferde, mit oder ohne Barren- oder Krippenwetzen. Zeichen: im Stalle vor der Krippe Wiegen und Weifen mit Kopf und Hals, der Längsrichtung der Krippe entsprechend, Bewegungen nach rechts und links, oft mit Schneidezähnen hin- und herwetzen, vordere Kanten, namentlich Oberkiefer wegschleifen. schlimm, aber weiter verbreitet, insbesondere bei Thieren, die nicht viel zu arbeiten haben. Aus-

einanderstellen der vorderen Gliedmaßen, so sehr, daß bleibt, namentlich bei jungen Pferden, und dann bald watschelnder Gang, oft Ursache zu Lahmheiten, namentlich des Fessel- und Kronengelenkes. Mittel: Zusammenschnallen der Schienbeine beider Vorderfüße mit einer Weidefessel, vgl. Barrenwetzen. **Webervögel,** Ploceidae Sund, Familie der Sperlingsvögel, nördlich und südlich des Aequators. Unterfamilien: Prachtfinken, Wittwenvögel oder Widafinken, und echte W., P. Cab. Diese meist in Schaaren, oft weit wandernd, große Verheerungen an Feldern. Mehrmalige Bruten. Nester beutelförmig, zu 20—30 zusammen, oft in Mengen an einander gebaut. Ruhe- und rastlos, lebhaft, streitsüchtig. Nahrung Kerbthiere und Sämereien. Hochzeitskleid schön gelb, roth und schwarz, Weibchen stets grau. Schlank gebaut. Ziervögel, viel verbreitet in Europa. Gattungen: Viehweber, Textor Temm., mit Büffelweber, T. erythrorhynchus Sm., und Alektovogel, T. alecto T. (s. d.); Edelweber, Hyphantornis Gray, mit Maskenweber, Geldweber, H. galbula Ruepp; Ammenweber, Ploceus Cuv., mit Bayaweber, Blutschnabelweber oder Dioch, P. sanguinirostris L.; Feuerfinken, Euplectes Sws., in Getreidefeldern, Gestrüpp und Röhricht, gesellig, mit Feuerfink oder Orangevogel. **Wechsel,** 1) jagdl. der Ort, wo Hochwild regelmäßig heraus- und hineingezogen, oder wo es herzukommen oder hinzugehen pflegt; 2) der Ort, wo Jagdtücher oder Netze zusammengeknebelt oder mit einander verbunden sind; 3) eine scharfe Ecke, die bei einem Jagdlauf, z. B. im Viereck, gemacht wird. 4) Zahlungsversprechen ohne Angabe des dasselbe ins Leben rufenden inneren Rechtsgrunds (Geschenk, Kauf, Darlehn 2c.), so daß ein Rückgriff auf das zu Grunde liegende materielle Rechtsgeschäft, eine Einrede aus demselben ausgeschlossen oder doch beschränkt ist, während zugleich die materielle Erleichterung der Verfolgung des Rechts auch durch besondere Formen des Verfahrens (Wechselproceß) erheblich gefördert wird. (Wechselstrenge). Das Wechselrecht ist für das deutsche Reich und Oesterreich (mit Ausnahme Ungarns) einheitlich. Wer sich durch Verträge verpflichten kann, ist auch wechselfähig; Einschränkung der Wechselfähigkeit ohne Erfolg. Formen: gezogener, trassirter W., Tratte, oder eigener, trockener W. **W. der Mutter,** Beseitigung von Bienenköniginnen, wenn es mit ihnen zu Ende geht, oder die Fruchtbarkeit bald aufhört, entweder durch Tödten, oft auch, trotz Abständigkeit, noch eine zeitlang neben der neu erbrüteten Mutter geduldet. W. d. M. sagt man auch, wenn man eine fremde Königin beisetzt. **Wechselcours,** der (veränderliche) Preis, nach welchem man den Werth eines ausländischen Geldbetrags berechnet, s. Discont. **Wechselgeleut,** s. Knochen. **Wechselgespann, Wechselwagen,** das Fahren mit einem Wagen mehr, als Gespanne thätig sind; derjenige Wagen ist stets ohne Gespann, welcher stehen bleibt, um auf- (Dünger) oder abgeladen zu werden (Ernte). **Wechselhaken,** im Mecklenburgischen ein Gespann von 4 Ochsen, die, zu 2 und 2 wechselnd, den Tag über den Hakenpflug ziehen, daher Wechselhäker, der Knecht, welcher diese Arbeit besorgt. **Wechselkrumm,** ein Stamm, wenn er von allen Seiten krumm ist und sich nicht einmal auf zwei gegen einander überstehenden Seiten gerade schnürt. Gewöhnlich Brennholz. **Wechselpferche,** gegenseitiges Mitbepferchen der Grundstücke der Nachbarn. **Wechselpflug** (Wendepflug), solcher, welcher am Ende der Furche in der Stellung des Streichbrettes gewechselt werden kann, um das weite Herumfahren zu vermeiden, s. Pflug. **Wechselrain,** ein Rain zwischen 2 Feldern, welchen die Feldnachbarn wechselseitig benutzen. **Wechselschlag,** 1) ein Feldstück, welches längere Zeit eine perennirende Pflanze, z. B. Luzerne, trägt und doch dabei Glied einer geregelten Fruchtfolge ist. 2) Forstl. diejenige Art, Holz zu schlagen, daß ein jüngerer und ein älterer Schlag zwischen und neben einander sind. **Wechselwiesen,** 1) Wiesen, welche in Gemeinschaft abgeerntet werden; 2) in Italien, solche, die nicht zum beständigen Grasbau bestimmt sind, sondern auch abwechselnd mehrere Jahre zur Körnererzeugung verwendet werden. **Wechselwild,** vgl. Standwild. **Wechselwirthschaft,** 1) s. v. w. geregelte Feldgraswirthschaft (s. d.), Fruchtwechselwirthschaft. S. Betriebssystem. **Wedel,** 1) s. v. w. Schwanz des Elen-, Edel- und Damwildes; 2) forstl., ein Buschholz; 3) die Blätter der Farne (s. d.), Palmen und Cykadeen. **Wedgewood,** Vgl. Steingut. **Wedro,** russischer Eimer = 12.3 l. **Wefel,** der Bau der Bienen, daher wefeln, s. v. w. bauen. **Weg,** s. Wege. **Wegamt,** Behörde, welche die Aufsicht über die Landstraßen und Brücken führt. **Wegdorn,** s. Kreuzdorn und Faulbaum. **Wege,** öffentliche: Gemeindewege innerhalb einer Gemarkung oder Verbindung mit Nachbargemeinden, 6 m außer- und 7 m innerhalb der Ortschaften; Fußwege 1 m breit; Landstraßen oder Vicinalwege, über den örtlichen und nachbarlichen Verkehr hinaus, aber nicht Kunststraßen, 8 m breit, ohne die Seitengräben, oft Vorschrift für Spurweite (1.6 m); Kunststraßen oder Chausseen (s. d.) Bei W. im Garten und Park hat man zu beachten: 1) daß sie die Schönheit der Gartenanlagen befördern und ihren Genuß durch günstige Führung erhöhen; 2) daß sie gut angelegt werden, um sie bei jedem Wetter angenehm begehen oder befahren zu können. Im regelmäßigen Blumengarten hängt die Lage der W. von der Eintheilung ab, ja die W. machen die Eintheilung. Zu landschaftlichen Anlagen ist, wenn nicht ein bestimmtes Ziel auch einen nächsten geraden Weg vortheilhaft erscheinen läßt, die gebogene Linie vorherrschend und geboten. Man entwerfe nie auf dem Plane einen Weg, ohne die Beschaffenheit des Terrains genau zu kennen. Anlage Hand in Hand mit anderen Bodenarbeiten. **Wegebau,** s. Chausseebau und Schubert, F. C. „Landw. Wege- und Brückenbau, Handbuch für Landwirthe 2c." Vom Congreß der Landwirthe wurde verlangt: a. Anlage und Unterhalt der Gemeindestraßen durch die Gemeinden, Beiträge

von den Privaten, Corporationen 2c., welche die Straßen stark in Anspruch nehmen, Aufsicht durch Ortsvorstände. b. Unterhalt und Instandsetzung der Landstraßen halb durch Wegebauverbände (Wegebezirke), halb durch den Kreisverband. Aufsicht durch Kreisbehörde. c. Bei Kunststraßen Deckung zu 3/6 durch die Staatscasse, 1/6 die Gemeinden, 1/3 die Kreisverbände; Anhörung der Gemeinden und Kreise, Unterhalt durch Gemeinden zu 1/4, Kreisverbände; zu je 1/4, Staatscasse zur Hälfte und jeden Mehrbetrag über 10 Pf. pro laufenden m. f. Abschaffung von allem Wegegeld, mehrstufige Steuer auf in Privatbesitz sich befindenden Wegen. Bepflanzung mit Obstbäumen durch die Besitzer, im Weigerungsfall die Gemeinden. Griepenkerl, „Zur Frage von der Gestaltung der W.-Gesetzgebung im Deutschen Reich", Denkschrift, Braunschweig 1872. **Wegebreit**, Wegerich, Wegtritt (Plantago L.), Wegerichgewächse, zwitterige Blüthen, kurz-röhrige Blumenkrone, quer aufspringende Kapselfrucht. 1 bis mehrere Samen in jedem Fach. 1) Großer W. (P. major L.), 15—30 cm. Krone bräunlich. Blühte Juli bis October. An Wegrändern, auf Wiesen und Triften. Volksheilmittel bei Hautentzündungen und leichten Wunden, schleimige Samen für Vögel angenehmes Futter. 2) Mittlerer W. (P. media L.), 20—40 cm. Krone durchscheinend. Blühte Mai und Juni. Ausdauernd; auf Wiesen, Aeckern, an Wegrändern. 3) Spitz-W. (lanzettblättriger W., kleiner W., P. lanceolata L.), 15 bis 40 cm. Krone durchscheinend. Blühte Mai bis September. Ausdauernd. Unkraut. 4) Meerstrands-W. (P. maritima L.), 15—45 cm. Krone weißlich. Ausdauernd. Blühte Juni bis October. Wiesen, Wege, auf salzhaltigem Boden. 5) Krähenfuß-W. (P. Coronopus L.), 10 bis 45 cm. Blühte Juli und August. Ein- bis mehrjährig, häufig am Mittelmeer. 6) Sand-W. (P. arenaria W. K.), 15—30 cm. Blühte Juli und August. Einjährig. Auf sandigen Aeckern und Sandplätzen. Südeuropa und Nordafrika. Floh-W. (Flohkraut, P. Psyllium L.), giebt den Flohsamen. **Wegedorn**, s. Sauerdorn. **Wegegeld**, s. Wegebau und Chausseegeld. **Wegegerechtigkeit**, Recht, ein fremdes Grundstück als Weg zu benutzen; Ausdehnung verschieden, auf ständig eingerichteter Weg oder nicht. Arten: Fußsteigberechtigung, Recht, über ein Grundstück zu gehen, auch zu reiten und mit Schubkarren zu fahren; Viehtriftgerechtigkeit, Recht, über fremde Grundstücke Vieh zu treiben, auch Fußsteigsgerechtigkeit; Fahrweggerechtigkeit, Recht auf vollständige Straße über das fremde Grundstück, der Regel nach 2 m, bei Wendung 4 m breit. Vgl. Viehtriftgerechtigkeit. **Wegerichgewächse** (Plantagineen), dikotyle Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Labiatifloren, welche meist Kräuter umfaßt mit kürzerem oder längerem Blüthenstengel und einfachen Blättern, welche oft eine grundständige Rosette bilden. Blüthen in langen oder kopfförmigen Aehren, scheinbar regelmäßig, meist zwittrig. Kelch 4blättrig. Blumenkrone 4theilig, trockenhäutig. Staubgefäße 4, gleich lang, vor den Kelchblättern stehend, in der Knospenlage einwärts gebogen, Fruchtknoten 1- oder 2fächerig, durch falsche Scheidewände zuweilen 4fächerig, 1 bis mehrsamig. Griffel einfach. Same eiweißhaltig mit geradem Keimling. Ueber 200 Arten in der gemäßigten Zone. **Wegschleife**, Geräth zur Ausbesserung von einfachen Feld- und Waldwegen, schafft die Erde nach der Mitte und rundet somit die Wege ab. **Wegschnecke**, s. Erdschnecke. **Wegstein**, s. v. w. Meilenstein oder Grenzstein. **Wehen**, s. Geburtshülfe. **Wehr**, 1) s. Fischzucht; 2) Waffe, Gewehr; 3) Klauen und Hauzähne fleischfressender Thiere; 4) die zum Landbau nöthige Werkzeuge, Inventarstücke; 5) in Westfalen Gut (Wehrgut) eines freien Landbesitzers (Wehrfester); 6) Stauanlage, welche das Wasser frei über ihre Krone fließen läßt, hauptsächlich um Wasser in einen Seitencanal abzuleiten, Mühlencanal, oder zum Zwecke der Bewässerung. Häufig mit Schleuse. W.e, an einem Theile mit einem Durchlaßwehre, nennt man lichte, Ueberfall- und Schleusenwehre, angelegt, wenn Hochwasser Schaden verursachen würde. Bei Schifffahrtsanlagen Ueberfallwehre in Höhe erforderlichen Falls ermäßigt, bewegliche und Nadelwehre. Feste W.e in zwei Gruppen je nach Höhe des Staues, Wehrkrone stets unterhalb des niedrigsten Wassers (Grundwehre oder unvollkommene Uferfälle), um den Wasserstand zu heben; oder Krone über dem Niveau des Unterwassers, Ueberfallwehre oder vollkommene Ueberfälle. Als Material Faschinen, Holz und Steine in verschiedener Construction; Wassermenge und Höhe des W.es entscheidend. Massive W.e solidesten, bei guter Ausführung und widerstandsfähigem Material Dauer fast unbegrenzt. In Folge der erhöhten Geschwindigkeit des Wassers Ufer und Sohle stark angegriffen, bei Ausführung Rücksicht zu nehmen. Im landw. Wasserbau W.e in beschränkter Anwendung, durch Stau zu häufig ältere Rechte verletzt. Perels, „Handbuch des landw. Wasserbaues". W. als Wasserfall Park- und Landschaftszierde, große Steine von malerischer Form so, daß das Wasser sich daran bricht. **Wehrbrief**, s. Kaufbrief. **Wehrland**, Ostfriesland, das, welches die Nachbarn abwechselnd beweiden. **Wehrlischule**, s. Lehranstalten. **Wehrsteuer**, Besteuerung derjenigen, welche nicht zum Dienst herangezogen werden; vorderhand noch Project. **Wehrvieh**, 1) das zum Inventarium eines Gutes gehörige Vieh; 2) die guten Schafe, welche überwintert werden sollen. **Weibergemeinschaft**, s. Socialismus und Communismus. **Weibersommer**, s. Altweibersommer. **Weichbild**, 1) Gebiet einer Stadt mit ihrer Gerichtsbarkeit; 2) Stadtflur außerhalb der Ringmauer; 3) s. v. w. Stadtrecht. **Weichbottig**, s. Quellbottig. **Weiches Getreide**, s. v. w. Hafer. **Weiches Wasser**, solches, welches keine kalkigen Theile enthält. **Weichheit der Wolle**, s. Sanftheit der Wolle. **Weichhufig**, Fehler der Pferde, welche zu zarte weiche Hufe haben; angeerbt oder dadurch, daß die Pferde zu lange an feuchten Orten stehen. **Weichraum**, Raum bei Malzbereitung zum Einweichen der Gerste. **Weichsel**, s. Kirsche. **Weichselrohr**, beliebte, durch angenehmen Geruch sich auszeichnende Tabakspfeifenröhre und Cigarrenspitzen aus Schößlingen verschiedener

Arten der Kirschbäume (Sauerkirschbaum, Ahlkirsche) (s. Kirsche), echte oder türkische, von der Steinweichsel. Vergl. Lucienholz. **Weichselzopf**, Wichtel-Judenzopf, Trichoma, Cirragra (Plica seu Trica polonica). Leiden bei Menschen, Pferden, Rindern, Hunden und Tauben, noch räthselhaft, fast nur in Polen, Rußland und der Tartarei, Verfilzen gewisser Haarpartien, bei Menschen der Kopfhaare, bei Pferden der Mähnen- und Schweifhaare; bei Rindern der Haare der Schweifrübe, beim Hunde des Behanges; unechter W. bei schlechter Haut- und Haarpflege, Haarfilzwülste allmählich abgestoßen; echter W., auch bei den reinlichst gehaltenen Hausthieren, scheint constitutionell; wenige gut beobachtete und gut beschriebene Fälle, wahrscheinlich immer „Trübung im Allgemeinbefinden" vorausgehend, schwindet, wenn von Haut klebrige, stark übelriechende Feuchtigkeit ausgeschwitzt, welche Verdickung der Haare bedingt und nach und nach Zöpfe. Zuweilen W.e nach schweren inneren Krankheiten, z. B. nach Influenza. Ursachen nach Günsler bei Menschen ein Pilz, Trichophyton plicae polonicae. Vgl. Mähne. W. (botanisch) s. Hexenbesen. **Weichstock**, s. Malz. **Weichthiere**, s. Mollusken und Muscheln). **Weichtreten**, Durchtreten, s. Gangarten und Fessel. **Weide**, 1) Hutung, Grundstück mit Futterpflanzen, von darauf getriebenen Hausthieren abgefressen; die mit den geringsten Unkosten verbundene Bodennutzung. Unbedingte oder absolute W.n solche, welche keine andere Benutzung erlauben. Beständige und natürliche: Niederungs-W.n an Flüssen und Meeresküsten, zuweilen überschwemmt, zuweilen an Trockenheit leidend. Gebirgs-W.n, an steilen Bergen, in der Regel reichliches, gesundes, nahrhaftes, aromatisches Futter. Haide-W.n, grandiger Boden, große Trockenheit, nur (Schafen) knappe Nahrung. Moor-W.n, naß ungesund, schlechtes Futter. — Wirthschaftlich bedingten W.n in extensiver Weidewirthschaft oder in intensiver (Theile Englands). Wechselnde oder künstliche W.n (Dreesch-W.n) in geregelter Koppel-, Feldgras-, Schlag- und Eggartenwirthschaft, vortreffliche Vorfrucht für viele Culturpflanzen; künstliche Aussaat, s. Kleegemenge. Weidevieh so lange fern, bis Pflanzen gekräftigt. Ueber die Dauer, s. Betriebssysteme. Zufällige oder Nebenweiden: Stoppelweiden, Brachweide, Wiesenweide und Nachhut im Herbst. Saatweide auf zu üppigem Wintergetreide im Herbst, Winter und Frühjahr bei trockenem Boden, trockner Witterung und so lange noch nicht Schossen. Im Winter und Frühjahr mit Schafen, im Herbst auch mit Rindvieh. Klee, Luzerne, Esparsette und andere Futterpflanzen nach dem letzten Schnitt. Waldweide nur dort, wo Forstnutzung und Holzzucht nicht geschädigt wird. Eichen- und Buchenwald-W. besonders für Schweine. Je nach Thiergattungen unterscheidet man Rinder- oder Kuh-, Fett-, Pferde-, Schaf-, Schweineweiden. Die entferntesten W.n, nur mit marschfähigen Schafen betrieben, heißen Außenweiden; verrast, vernachlässigt, unbebaut; nicht gedüngt. — Je nach Besitz commune oder Gemeindeweiden (Anger) oder Privatweiden, erstere natürliche und beständige, aber keineswegs absolute W.n. Häufig fruchtbarer Boden und nahe dem Dorfe, vielfach durch Gemeinheitstheilung beseitigt. Behandlung und Benutzung. Entwässern, Gräben, Wasserfänge, Wasserfurchen stets im Stand halten. Maulwurfshügel ebnen, Unkräuter abschneiden oder ausstechen, Weidedünger auseinander schlagen. Stallmistauffuhr selten, höchstens auf Alpenweiden. Mit steigender Intensität der Behandlung sorgsamer. Kopfdüngungen mit Compost, Asche, Kalk, Gyps, Kalisalzen und phosphorsäurehaltigen Düngemitteln. Viehaustrieb angemessen (s. Besatz). Abtheilung in Schläge, nach einander abgehütet oder durch eine Thiergattung nach der anderen, damit nicht zu viel Gras zertreten und das vorhandene gut abgefressen wird. Schlag abgeweidet, eine zeitlang liegend. Die am besten zu ernährenden Thiere zuerst aufgetrieben. Beginn mit Rindvieh, dann Pferde und Schafe. In Koppelwirthschaften Eintheilung durch Knicke (s. d.). Ueppige W.n nicht von hungrigem Vieh betrieben; gefährlich Kleeweiden (s. Trommelsucht). Vorher trockenes Futter. Von Regen, Thau, Reif nasse W.n nicht betrieben. Uebergang von Winterstallfütterung zum Weidegang allmählich (s. Futterverabreichung). Auf der W. gesundes Tränkwasser, auf entlegenen W.n ein Nothstall. Vorzüge des Weideganges: Schmackhaftigkeit, Verdaulichkeit des Futters, frische Luft, mäßige Körperbewegung 2c., größerer Appetit, regerer Stoffwechsel, besseres Allgemeinbefinden, größere Fruchtbarkeit, werthvollere Producte (Milch, Butter, Ersparung der Futterwerbungskosten 2c.). Uebelstände: Ungleichmäßigkeit der Ernährung, Aufnahme von Giftpflanzen und Krankheiten verursachenden Befallungspilzen, Möglichkeit der Ansteckung mit Seuchen beim Passiren öffentlicher Wege, Aufnahme von Eingeweidewurmbrut, von Milzbrandbakterien, Belästigung der Thiere durch Fliegen, Zecken, Mücken, Oestriden 2c., welche den Dasselbeulenausschlag, die Schleuderkrankheit, Bremsenkrankheit 2c. verursachen (s. Veterinärhygienie). Berechtigt ist der Weidegang: 1) auf absoluten W.n; 2) wenn auf Nebenweiden bedeutende und werthvolle Futtermassen auszunutzen sind, welche andernfalls verloren gehen würden; 3) wenn es sich um Haltung von Schafen, Zuchtstuten und Aufzucht von Kälbern und Fohlen handelt. S. Tüdern. Ueber Ertrag der Weiden s. Taxation, Alpenwirthschaft und Classification. Werth auch bedingt durch die Dauer der Weidezeit; in Gebirgen und kälteren Lagen 100—120, in mittleren 150—180, in den besten Lagen 180 bis 200 Tage, für Schafe 20—30 Tage mehr. F. Burgtorf, „Wiesen- und Weidenbau", Thaerbibliothek, Berlin; H. Werner, „Handbuch des Futterbaues auf dem Ackerlande", Berlin 1875; H. Weiske, „Beiträge zur Frage über Weidewirthschaft und Stallfütterung", Breslau 1871. 2) W. oder Nahrung der Bienen, wenige Pflanzen, welche nichts liefern, die meisten liefern entweder Honig, Pollen oder Propolis (Kitt). **Honigreich** Gegend mit Frühlings-, Sommer- und Herbsttracht, honigarm die, wo blos etwas Früh-

jahrs- und Sommertracht ist. Die Herbsttracht muß die Wintervorräthe liefern. Gute Tracht, wenn im Frühjahre alle Fruchtbäume und Sträucher oder große Rapsfelder, im Sommer die Linde und blaue Kornblume, im Herbste große Mengen Buchweizen oder Heide blühen. 3) W. (Salix Tourn.), Familie der Weidengewächse (s. d.), von Pappel dadurch unterschieden, daß Kätzchenschuppen ganz und Perigon bis auf 1 oder 2 Honigdrüsen reducirt. Staubgefäße 2 bis 12. Zahlreiche Arten, außerordentlich geneigt zur Varietätenbildung und Bastardirung, Umgrenzung der Arten ungemein schwierig. Wichtigste: a. Bruchweiden (Knackweiden): Kätzchen gleichzeitig mit Blättern, Schuppen gelblich-grün, vor Fruchtreife abfallend. 1) Fünfmännige W. (Lorbeerweide, S. pentandra L.). 1 bis 12 m. Blühte Mai und Juni. In feuchten Wäldern und Torfgegenden, an Flüssen; bitter adstringirende Rinde viel Gerbstoff und Salicin, Surrogat für Chinarinde. Samenhaare als Weiden- oder schlesische Baumwolle bekannt. 2) Bruch-W. (s. d.) 3) Silber-W. (weiße W., gemeine W., S. alba L.). 6—18 m. Blühte April und Mai. An Ufern, in feuchten Wäldern. — Abart (dottergelbe oder mennigrothen Zweige) Dotter-W. (S. vitellina L.). 4) Trauer-W. (Napoleons-W., S. babylonica L.). 3—6 m. Zweige bogenförmig überhängend. Blühte April und Mai. Bei uns nur weibliche Exemplare. b. Mandel-W.: Kätzchenschuppen bis zur Fruchtreife bleibend. 5) Mandel-W. (mandelblättrige Busch-W., S. amygdalina L.). Strauch, 1.5—3 m, aufrechte Zweige, Kätzchenschuppen kahl. Blühte April und Mai. An Gräben und Ufern, auf feuchten Wiesen. Abänderungen: Verschiedenfarbige W. (S. discolor Koch); dreimännige W. (gleichfarbige W., S. triandra L., S. concolor Koch). 6) Wellenblättrige W. (S. undulata Ehr. = S. alba × amygdalina), 3 bis 6 m. Kätzchenschuppen an der Spitze bärtig. Blühte April und Mai. An Ufern, Norddeutschland. 7) Seedornblättrige W. (S. hippophaëfolia Thuill. = S. viminalis × amygdalina), 1—3 m. Kätzchenschuppen rauhhaarig. c. Schimmel-W. (Reif-W.). Kätzchen seitlich, sitzend. 8) Spitzblättrige W. (Reif-W., S. acutifolia Willd., S. pruinosa Bess.). 3—9 m. Kätzchen groß und dick. Blühte März und April. An sandigen Flußufern und am Meeresstrand. An der Ostsee eine Abart mit dünneren Kätzchen (S. pomeranica Willd.). d. Purpur-W. Kätzchen seitlich, sitzend, Schuppen an der Spitze schwärzlich oder rothbraun. 9) Purpur-W. (S. purpurea L.). 1—3 m. Blühte März und April. An Ufern und feuchten Orten, häufig. Formen: S. Lambertiana Sm., niedriger mit abstehenden, S. Helix L. (Rosen-W.) mit aufrechten Aesten. 10) Rothe W. (Bach-W., S. rubra Huds., S. viminalis × purpurea Wimm.) 1.5—5 m. Blüht April und Mai. An Ufern, in feuchten Gebüschen, meist vereinzelt. e. Korb-W. 11) Korb-W. (Band-W., S. viminalis L.). 1.5—3 m. Kätzchen groß, bis 3 cm. Schuppen an der Spitze schwärzlich. Blüht März und April. An Ufern vielfach angepflanzt. 12) Weichhaarige W. (S. mollissima Ehrh., S. hippophaëfolia × viminalis Wimm., S. triandra × viminalis G. Mey.). 1—3 m. Kätzchenschuppen gelblich-rostbraun mit schmutzig-weißen Haaren. Blüht im April. An Ufern, seltner. 13) Nebenblatt-W. (S. stipularis Sm., S. dasyclados × viminalis Wimm.), der Korb-W. ähnlich, sehr schön aber selten. f. Saal-W. Hohe Sträucher oder Bäume. Kätzchen seitlich, anfangs sitzend, später gestielt. Schuppen an der Spitze gefärbt. 14) Graue W. (Oleaster-W., Ufer-W., S. incana Schrnk). 3 bis 6 m. Kätzchen fast sitzend, gekrümmt.) Blühte April und Mai; steinige Flußufer, südöstliches Schlesien, Alpen; in Parkanlagen angepflanzt. 15) Seidenhaarige W. (S. holosericea Willd.). Blühte März und April. 16) Schwarzwerdende W. (S. nigricans Sm.). Strauch, 1,5—6 m. Blüht im April und Mai. Selten, auf feuchten Wiesen und Brüchen. 17) Schlesische W. (S. silesiaca Willd.). Blüht im Mai und Juni. An nassen Stellen; höhere Gebirgswälder, bes. Riesengebirge. 18) Langblättrige W. (S. longifolia Host., S. acuminata Auct., S. dasyclados Wimm.). Hoher Baum. Blüht im April. Stellenweise an Flußufern, am Strande der Ostsee; zuweilen angepflanzt. 19) Saal-, Sahl-, Sohl-W. oder Söhl-W., Palm-W., S. Caprea L.). 3—9 m, Strauch oder Baum. Kätzchen groß, mit dichtzottigen Deckschuppen. Blüht im März und April. Gemein an Ufern und Gräben, in Gebüschen und Laubwäldern. 20) Graue W. (Werft-W., S. cinerea L.). 0.5—1.5 m hoch. Zweige und Knospen graufilzig. Kätzchenschuppen dichtzottig. Blüht im März und April. Häufig, an Gräben, feuchten Waldrändern und auf feuchten Wiesen. 21) Ohr-W. (geöhrte W., S. aurita L.). Strauch, 0.5—2.5 m. Kätzchen klein, mit behaarten Deckschuppen. Blüht im April und Mai. Auf sumpfigen Wiesen und Torfbrüchen, an Gräben und Waldrändern. 22) Zweifarbige W. (S. phylicifolia L., S. bicolor Ehrh.). 2 bis 4 m. Blüht im Mai und Juni. Gebirgsabhänge, selten; zuweilen angepflanzt. Form mit oberseits dunkelgrünen Blättern die Lorbeer-W. (S. laurina Sm., S. Caprea × phylicifolia Wimm.). g. Niedrige Strauch-W., mit unter der Erde fortkriechendem Hauptstamm. 23) Kriechende W. (S. repens L.). 15—50 cm. Blüht im April und Mai. Auf Torf- und Moorwiesen, Heiden. — Abart die rosmarinblättrige W. (S. rosmarinifolia L.). h. Alpen-W. Sehr ästige Sträucher mit kurzen höckerigen Aesten. 24) Lappländische W. (S. Lapponum L.). 0.3—1 m. Zottige Kätzchen. An feuchten Stellen der Alpen und im Riesengebirge. 25) Bäumchen-W. (S. Arbuscula L.), baumförmig, bis 1 m. i. Gletscher-W. Zwerghafte, dicht am Boden wachsende, rasenartige Sträucher, endständige Kätzchen. 26) Netzadrige W. (S. reticulata L.). Kätzchen an langen, blattlosen Stielen. 27) Stumpfblättrige W. (S. retusa L.). 28) Krautartige W. (S. herbacea L.). Auf den Alpen in der Nähe der Schneegrenze. Man theilt die W.n auch ein in: a. bitterrindige (Reif-, Küsten-, kaspische, echte Trauer-, Silber-, Dotter-, Bruch- oder Knack-, fünfmännige oder Lorbeer-W.); b. schalenrindige (Mandel-, Purpur-

W.); c. **Bachweiden**; d. **Korbweiden**; e. breitblättrige W. (Sahl-, Palm- und Pfeifenholz) Grau-W.); f. Zweifarbige W. (Lorbeer-W.); g. großblätterige W.n; h. Zwergweiden; i. Wolligblätterige W.; k. Kurzgestielte Alpen-W. **Weidebruch**, s. Darmbruch und Blutharnen. **Weidedarm**, s. Mastdarm. **Weidegang**, s. Ernährung, Trockenfütterung, Grünfütterung, Weide, Triftweg. **Weidegerechtigkeit**, dritte Hauptart der ländlichen Grunddienstbarkeiten (s. d.), das Recht, auf einem fremden Grundstücke zu weiden, Weiderecht das Recht, zu weiden überhaupt, z. B. auf eigenem Grundstücke; Weiderecht auch aus Zugehörigkeit zu einer Corporation entspringend. Vergl. Hutungs- und Schäfereigerechtigkeit. W. gemessen oder ungemessen, je nachdem die Zahl der auf die Weide zu bringenden Thiere begrenzt ist oder nicht. Ersterenfalls darf auch das säugende Jungvieh aufgetrieben werden. Auch bei der ungemessenen W. kann ein Maximum angegeben sein; im Allg. darf der Berechtigte nur so viel auf die Weide bringen, als er mit selbstgewonnenem Futter auf seinem Gute durchwintern kann. Zuweilen ist er berechtigt, sein Recht an Andere zu übertragen. Die Arten des Viehs können durch Vertrag oder Herkommen bestimmt sein; andernfalls Zug- und Rindvieh, Schafe, Schweine, Ziegen und Gänse auf die Weide getrieben, in anderen Fällen die drei zuletzt genannten bald ganz, bald von gewissen Weidegrundstücken ausgeschlossen. Unreines, ungesundes Vieh oder Vieh, welches anderem gefährlich ist, darf in keinem Falle auf die Weide gebracht werden. Zeit der W. bestimmt nach Vertrag ꝛc., event. nach Natur des Weidegrundstücks; auf Heiden, Moorgründen ꝛc. jeder Zeit, auf Fruchtäckern nach Ernte, auf Wiesen in der offenen Zeit, durch Herkommen, Provinzialgesetze oder Gemeindeverfassung bestimmt. Der Weideberechtigte muß sich die gewöhnliche Cultur des belasteten Grundstücks gefallen lassen, nicht aber ungewöhnliche Culturveränderungen, z. B. Umwandlung der Weidewiese in Acker. Der Eigenthümer darf auch sein eigenes Vieh weiden lassen, wenn das Futter nicht ausreicht. Anders bei ungemessenen W.n, bei welcher der Eigenthümer das Recht der Mithut hat. Ausübung civiliter, pfleglich, d. h. mit schonender Rücksicht, Vieh unter einem Hirten, Gemeindevieh nur unter dem Gemeindehirten. Die W.en in der neuesten Zeit aufgehoben oder für ablösbar erklärt. Literatur: Müntner, „Das Weiderecht" 1810. **Weideland**, s. Weide. **Weidenbitter**, s. Salicin. **Weidenbohrer**, s. Weidenholzbohrer. **Weidencultur**, künstliche Erziehung von zu Flecht- und Bindewerk, zum Theil auch zur Gewinnung von Rinde oder Brennholz oder Futterlaub geeigneten Weiden (vergl. Weide), Gegenstand der Zucht für Land- und Forstwirthe; hohe Renten, Vortheil, auch von Grundstücken, welche mit anderen Pflanzen nur geringe Rente abwerfen, mannigfache Nutzung. Korbwaaren-Industrie großartiger Aufschwung, Material zum Theil noch von auswärts, in bedeutendem Maße für Ausland producirend. Die W. hat zu liefern: a. Brennstoff; Brennwerth der Weiden zu dem der Buchen nur wie 1 : 2, Bedeutung für viele Gegenden, in anderen wenigstens Abfall. Zu diesem Zweck Weiden in Kopfholz- und Schneidelbetrieb. besonders Salix alba, fragilis, pentandra. b. Bandstöcke für Böttcher, einjährige starke und mittelgroße Waare als grüne, 2—4jährige Lohden für localen Absatz, brauchbar auch nicht ganz astreine Waare, wenn nicht brüchig, auch Nutzholz zu Schnitzereien ꝛc. Zu Küferband besonders schlanke und zähe Ruthen. Als Sorten S. fragilis, alba, caprea, viminalis, letztere Massenertrag und kräftige, schlanke Stöcke. c. Korbwaaren-Material, grün und geschält, Hauptanbau, Handelswaare, lohnendste Cultur, Hauptsache Astreinheit, möglichste Weiße, Glanz, Feinheit und Schlankheit der Ruthen. Vorzüglich S. purpurea, viminalis, acutifolia, feinste Waare S. aureata. d. Faschinen, erst in 3—4 Jahren voll nutzbar, Hauptsache starke Bewurzelung und dichter Stand, möglichste Astreinheit, möglichst weiße Farbe, große Zähigkeit S. vitellina, viminalis, cannabina (lange, schlanke Ausschläge ohne Aeste), S. helix, amygdalina, purpurea, rosmarinifolia, arenaria. e. Futterlaub, besonders Sahlweiden, s. Laubarten. f. Rinde als Gerbmaterial, pro Centner 2.5 ℳ und mehr, S. viminalis und purpurea bis 3 ℳ und darüber, s. Weidenrinde. S. arenaria 12.89, eigentliche Korbweide 11.86 % Gerbstoff. g. Gewöhnliches Bindematerial zu Decken von Dächern, Binden von Sträuchern, Reben, Bäumen, Garben ꝛc., Zäunen, Futterkörben ꝛc., Kopfweiden, jetzt vorzugsweise Weidenplantagen, Weidenhegern. h. Stecklingszucht, zum Verkauf; viel Nachfrage. i. Färbematerial. k. Material für Salicin. l. Surrogat für Hopfenbitter, wenig empfehlenswerth. m. Reiß- und Pulverkohle. n. Bienenfutter und o. Zucht als Zierpflanzen. Im Walde S. caprea und aurita als Forstunkraut lästig; Beseitigung durch Reinigungshieb. In Frankreich Anbau meist sorgsamer als bei uns, nur mit bewährten Sorten und sorgsamster Auswahl des Ernteproducts nach Brauchbarkeit. Anbau dort Sache des Landwirths, Verarbeitung seitens der Flechter, meist im Accord; Verschleiß durch größere Geschäfte. Verbrauch von Weiden 30 Pf. pro Kopf, für Deutschland 13.5 Mill. ℳ Rohmaterial, für 1 Ctr. geschälter Weiden 4—5.5 ℳ Arbeitslohn, auf den ha 40—50 Ctr. Ertrag, also 160—440 ℳ Verdienst für Handarbeiter in Rohmaterial. Hauptverbrauch noch von kleinen Meistern, weniger durch Fabriken; aber Aufschwung der Korbwaaren-Industrie; Durchschnittsbedarf eines Meisters mit 2 Gehülfen 36 bis 40 Ctr. Verkauf in grüner einjähriger Waare, geschält und als Bandstocknutzung. Preise für den Ctr. geschälter Weiden 12 bis 18 ℳ. In Weidehegern landw. Vor- und Zwischennutzung. Bedingungen. Mittel (250—480 ℳ Kosten pro ha), geeignete Sorten, geeigneter Boden, passende Culturmethode, richtige Behandlung der Anlagen, möglichst hohe Verwerthung des Materials. Feuchte, warme Luft, große Wärme bei bedecktem Himmel, warme Nächte, Schutz vor rauhen Winden und Spätfrösten. Arten. Zu Korbwaaren Schnitt vertragend, gesunde Stämme, üppiger, astreiner Wuchs, große Zähigkeit,

weißes, klares, glänzendes Holz. S. purpurea an erster Stelle, aber nicht Massenertrag, jährlicher Schnitt, Schnitt schon im ersten Jahre gesunde Stämme, das schönste Holz, aber lange Zeit nur mäßig entwickelt, nicht zu Bandstockmaterial sorgfältige Cultur, vom Wild verschmäht, leicht von Gallen betroffen, nicht von Stockfäule S. viminalis in Massenertrag obenan, zu Bandstöcken. Schnitt im ersten Jahre. Minder schönes Holz. Leichter erfrierend, stark vom Wald beeinträchtigt. Ertrag bis 140 Ctr. = 13 fm. S. aurita, für Luxuswaaren, 96 Ctr. S. acutifolia, kaspische W., kräftig, gut noch auf Flugsand, vortrefflich in feuchtem humosen Sandboden. Einjährige Triebe bis 2 m. Genügsamkeit, Schnitt in 2—3 Jahren, frühe Verjüngung durch Neuanlage. S. pentandra nassen Boden. Boden, außer Torf, alle Bodenarten bis an die Grenze des schweren thonigen Bodens. Je schwerer oder je torfiger, um so mehr Bearbeitung vor dem Einlegen, je leichter, um so eher unmittelbar. Am besten milder seichter humoser Sand, tief lockerbar und rajolt, wenn stark verqueckt. Düngung direct nicht, aber zur Vorfrucht. Bearbeitung. Tiefe Lockerung bis Rajolen, sorgfältige Vorbereitung, Reinhaltung. Zwischencultur: Runkeln, Kohlrüben 2c., gedüngt. Beete, 4—15 m breit, durch Gräben getrennt, schmäler auf rohem und feuchtem Boden. Ein Jahr lang Vorbereitung mit und ohne Düngung, dann rajolen oder tiefes Graben. Wenn thunlich Bewässerung. Beim Waldfeldbau auf Rabatten. Anbauart. a. Ziehen von Stumelgräben, 0.5—0.75 m tief und 1 m breit, Belegen der Böschungen mit Weidestumeln, dann Zufüllen der Gräben; dichter und enger Bestand, aber Uferschutz erst im 3.—4. Jahr. b. Vernöthung. Parallele Gräben, 0.5—1 m tief, spatenstichbreit, Pfähle, 0.75 m' entfernt, Beflechten mit 1- und 2jährigen Ruthen, dann Zufüllen; solideste Anlage, gut zu Uferschutz, am theuersten. c. Stecklingscultur, am billigsten, aber wenig Uferschutz, gute Bodenvorbereitung; Stecklinge 30—35 cm, in Verband von 0.5 bis 0.7 m, in Nestern oder Reihen, 75 cm entfernt, 40 cm in der Reihe; Stecklinge von 2jährigem guten Stockholz, am besten im Herbst und Frühjahr zur frostfreien Zeit. d. Kopf- und Schneidelholznutzung für Brennholzgewinn, Krone und Seitenäste alle 2—4 Jahre mit glatter Hiebung zu Kopfholzstangen, Satzstangen 2—5 cm lang, 5- bis 6jährige Ausschläge mittelst Pfahleisen. Feinde. Unkraut, Winde, Brennessel, Spiräaarten, Kratzbeere, Quecken, Weiderostpilz, Spätfröste, Hagelschaden, kalte Nässe, Sonnenbrand, Wühlratte, Wild, Kaninchen, Larven von Cossus lingniperda und Cerambix, Saperda populnea, Fidonia progennunaria, Liparis salicis, Nematus salicis, Cecidomyia salicina Bonchi (Gallen) Schlupfwespen und Tridymus salicilis, Liparis salicis, Weidenspinner. Ernte jährlich oder alle 2—4 Jahre, oder vom 3. Jahre an. Ruthen in Bunde, vorher entrindet oder nicht, Gebunde vor Regen und zu raschem Trocknen geschützt. Schnitt von October bis April. Vor dem Schnitt Ausrupfen von Gras. Winterschnitt zu Gurtenwieden, 1 m lang, 3 mm unten stark, zum Reisigbinden 1.6 m lang, unten 5 mm dick, zu Dachwieden für Stroh- und Rohrdächer 2 m lang, unten 7 mm dick, zuerst durchforstungsweise aus Hegern. Stecklingsschnitt im März und Winter. Zu Schälweiden: Saft- und Wasserschälen, ersteres sofort nach Schnitt, besser bezahlt, letzteres in der Art, daß die Gebinde aufbewahrt und dann 4 Wochen vor dem Schälen aufrecht in Wasser gestellt werden, dann getrocknet und eingebunden, 14 Tage lang Nachtrocknen. Verkauf nach Gewicht. Hundertpreis für Gurtenwieden 20, für Bindwieden 50, für Dachwieden 75 Pf., für Stecklingsschnitt 100,000 weise, Schnitt pro Bund 9—10 Pf., Schälen 56 Pf., S. vim. 3.45, S. purp. 3.6, S. caspica 6.0 ℳ, für Gebunde pro Ctr. 18, 21, 24, 18 ℳ. Kosten für Schnitt und Schälen im Accord 4.5 ℳ, sonstige Kosten 1.5, zus. 6 ℳ pro Ctr., Rinde 3 ℳ, 25% der Weiden. Reinertrag 120—160 ℳ pro ha. Pro ha 24—30 Manns-, 304 Frauen- und Kindertage. Ein Ctr. geschälte Weiden giebt 9—10 Bunde. Bei Weidenhegern auf 20 ha, nach Dankelmann („Ztg. für Forst- und Jagdwesen" VII. Bd. 1. H. 1874): Vorbau 1 Jahr Hafer = 1927 ℳ Ertrag, 1987 ℳ Kosten; Betrieb: Jahresertrag für Korbweiden 20,212. Werbungskosten von 65 Ctr. 6738, Reinhaltung 1728, Düngung 4665 ℳ, zus. 13,131 ℳ. Allg. Kosten, Verwaltung, Aufsicht, Gebäude, Schuppen 2c. 2000, Grundsteuer 192 ℳ. Summe der Einnahme 22,139 ℳ, Kosten 17,310 ℳ, Reinertrag 4829 ℳ = pro ha 241 ℳ. Breitenlohner, „Cultur der Korbweiden", Prag 1877; Röthlichs, „Korbweidencultur", Wien 1875; R. Schulze, „Die Cultur der Korbweiden", Brandenburg 1874, div. Zeitschriften 2c. **Weidenheger**, s. Hegerbau, Flechtarbeiten, Weidencultur, Nesterpflegung. **Weidenholzbohrer**, Weidenbohrer, Cassus ligniperda Taln., Phalaena Bombyx Cassus L., plumper Schmetterling, Familie der Holzbohrer. Weißgrau und braun gewässert, speckartig glänzend, schwarzbraune Querlinien. Raupe schön rosenroth, später dunkler braunroth; 16 Beine. Puppe braun, Hinterleibsringe mit Stacheln. Flugzeit Juni. Eier tief in Rinden, dicht über der Erde an anbrüchigen Stellen. Räupchen anfangs unter der Rinde 9 cm lang, Gänge fressend im Splint, zuletzt im Holz, geätzt mit scharf riechender Flüssigkeit. Entwicklungszeit zwei Jahre. Verpuppung in 3 Jahren im Mai im Holz, seltener in der Erde. Vertilgung schwer, Schaden oft groß, auch an Obstbäumen, Ulmen, Erlen, Pappeln, Eichen, Linden, Buchen. **Weidenrinde** (Cortex Salicis), getrocknet theils Gerbmaterial, theils in Apotheken und in chemischen Fabriken zu Salicin (s. d.) benutzt. Für letzteren Zweck Salix purpurea, S. helix und S. rubra; zur Lederbereitung salicinarme, aber gerbstoffreiche Rinden von S. pentandra, fragilis, alba, caprea und cinerea. Gerbstoffgehalt bei S. purpurea 8.03, bei S. arenaria 12.89, bei anderen Arten bis 13, an Salicin bis 3%. In Rußland Rinde von S. caprea, pentandra und arenaria zum Juchtenleder, mittelst Birkentheer Geruch, in Deutschland W. zum feinen, leichten Saffianleder. Medicinisch W. bei Blutkrankheiten, Abzehrung,

bei Reconvalescenten, die noch sehr schwach sind. Für große Hausthiere gepulvert 20—50 g pro Tag. **Weidenrindenbitterstoff,** s. Salicin. **Weidenröschen** (Epilobium L.), Familie der Nachtkerzengewächse oder Onagraceen. Weit über die ganze Erde verbreitet. Wichtigste: 1) Schmalblättriges W. (Schotenweiderich, Eberich, Feuerkraut, St. Antonskraut, E. angustifolium L., E. spicatum Lmk., Chamaenerion angustifolium Scop.). 0.5—1.2 m. Blüthen groß, hellpurpurroth, selten weiß. Juli und August. An Waldrändern, auf Holzschlägen. Junge Triebe wie Spargel gegessen, Blätter in Kamtschatka als Thee benutzt. 2) Rauhhaariges W. (Großblüthiges W., Zottiges W., E. hirsutum L., E. grandiflorum Web.), im Herbste Ausläufer. 0.8 bis 1.2 m. Krone trichterförmig, groß, dunkelroth. Juli und August. An Gräben, Ufern, in feuchten Gebüschen. 3) Kleinblüthiges W. (E. parviflorum Retz., E. hirsutum var. b. L., Chamaenerion parviflorum Schreb.). 20—60 cm. Blumen klein, hellviolett. Juni bis August. An Ufern, Gräben, feuchten Gebüschen. 4) Berg-W. (E. montanum L.). 20—80 cm. Blüthen vor dem Aufblühen nickend, rosa bis weiß. Juni bis August. In Wäldern und Gebüschen. Veränderlich. 5) Rosenrothes W. (E. roseum Retz., Chamaenerion roseum Schreb.). 30—80 cm. Blüthen vor dem Aufblühen nickend, klein, blaßrosa bis weiß. Juli und August. An Gräben und Bächen. 6) Vierkantiges W. (E. tetragonum L., E. adnatum Grieseb., Chamaenerion obscurum Schreb.), schon kurz nach der Blüthezeit Ausläufer. 0.3 bis 1.2 m hoch. Blüthen vor dem Aufblühen aufrecht, klein, rosenroth. Juli und August. Zerstreut an Bächen, in Sümpfen. 7) Sumpf-W. (E. palustre L.). 15 bis 45 cm. Blüthen vor dem Aufblühen nickend, fleischfarbig bis weiß. Juli und August. Auf sumpfigen, torfigen Wiesen, an Gräben. **Weidenschwärmer,** s. Abendpfauenauge. **Weidenschwamm** (wohlriechender Löcherschwamm, Polyporus suaveolens Fr.), an alten Weidenstämmen, Pilz, Familie der Löcher- oder Röhrenpilze, früher medicinisch. **Weidenspinner,** Liparis salicis L., Schmetterling (s. d.), Spinner. Glänzend weiß, schwarzgeringelte Füße und Schienen. Juni und Juli. Raupe schwarz, seitlich braungrau, dottergelbe oder weiße Flecken zwischen rothgelben behaarten Wärzchen auf dem Rücken. 3 bis 4 cm lang; auf Pappeln und Weiden, viel Schaden. 150—200 Eier in schnurig silberweißer Masse an Rinde oder Blättern, im Herbst oder Frühjahr Räupchen, im Mai Freßperiode, meist Nachts. Zur Zeit der Häutung in großen Haufen in den Astachseln. Im Juni verpuppt, nach 3 bis 4 Wochen der Schmetterling. Sammeln der Eier. **Weidenwolle,** Samenhaare von Salix pentandra, s. Weide. **Weiderecht,** s. Weide- und Hutungsgerechtigkeit. **Weiderich** (Weidenröschen, Lythrum L.), Familie der Weiderichgewächse. Gemeiner W. (Blut-W., rother W., großes Blutkraut, blauer Fuchsschwanz, L. Salicaria L.). 0.6—1.2 m. Blumenkrone, groß, purpurroth. Juli bis September. An Ufern, in feuchten Gebüschen. Wurzel und Blüthen früher offizinell. — Seltener der ein-jährige, nur 7—20 cm große, ysopblättrige W. (L. hyssopifolia L.), kleine, rothviolette Blüthen. Auf feuchten Aeckern, an Gräben. **Weideschlag,** der Schlag in Weidewirthschaften, welcher im betr. Jahre beweidet wird. **Weidewirthschaft,** s. Grasweidewirthschaft, Feldgraswirthschaft, Alpenwirthschaft, Betriebssystem. **Weidezaum,** aus Stricken gefertigt, dem weidenden Rindvieh angelegt, verhindert das Abfressen niedrig hängender Zweige. **Weidwerk,** s. Jagd. **Weihe,** s. Falken. **Weihrauch** (Olibanum), Gummiharz von schwachem, aber angenehm balsamischem Geruch und bitterem, scharfem Geschmack, größtentheils von Boswellia floribunda Royle (B. papyrifera Hochst.), an der Somaliküste. Der asiatische von B. serrata. W. enthält 4 bis 5 % ätherisches Oel, Harz, Gummi und etwas Bassorin; mit Wasser milchige Flüssigkeit; zu Pflastern und zum Räuchern verwendet. **Weihrauchbaum, indischer** (Boswellia serrata Roxb.), in Ostindien, Burseraceen oder Balsambäume. Harz der Fichte und mehrerer Wachholderarten zur Verfälschung, auch als „gemeiner Weihrauch" im Handel. **Weiler,** eine Anzahl bei einander liegender ländlicher Wohnungen, die noch kein Dorf bilden, keinen eigenen Namen und keine eigenen Gerichte haben. **Wein.** I. (Rebe, Weinrebe, Weinstock, Vitis L.), Familie der Ampelideen oder Rebengewächse. Zahlreiche über die wärmeren Länder der nördlichen Halbkugel verbreitete Arten, meist rankende Holzgewächse; wichtigste: 1) der edle W. (V. vinifera L.). Rankender Strauch, bis 10 m Höhe und darüber. Blätter tief 3—5lappig, behaart oder filzig, Wickelranken (umgewandelte Zweige). Blüthe in großen Rispen, meist zwitterig, wohlriechend. Blumenkrone gelblichgrün. Beeren kugelig oder länglich, bereift, blau, grünlichgelb oder bräunlich. Blühte Juni und Juli. Im Kaukasus noch wild; in Europa ca. 1500 Spielarten cultivirt, in Größe, Gestalt, Farbe und Geschmack der Beeren, Behaarung der Blätter 2c. unterschieden. Geographische Verbreitung beschränkt, südlichste Grenze 27°, nördlichste 52° n. Br.; wenn Lage und Boden günstig, im östl. Europa und Asien viel tiefer herab. 2) Amerikanischer W. (V. Labrusca L.). Blätter undeutlich 3lappig oder eckig, Ranken filzig. Blüthen unvollständig zweihäusig, in kleinen Rispen. Blumenkrone gelblichgrün. Beeren dunkelpurpurn oder grünlich. Nordamerika. 3) Herzblättriger W. (V. cordifolia Michx.). Blätter herzförmig. Blüthen wohlriechend, in lockerer, reichblüthiger Rispe. Beeren klein. Nordamerika, oft Zierstrauch. Nutzen Weinbereitung, Tafeltrauben, Traubenzucker, Franzbranntwein, Weinessig, Pottasche, Oel, Hefe, Düngmittel; Futterlaub und Abfallholz. II. Der gegohrene Saft der Beeren des Weinstockes; im weiteren Sinne ausgepreßte und gegohrene Pflanzensäfte (Obstwein, Palmenwein). Bereitung des Weins. Pressen oder auf andere Weise gewonnener Saft, Gährung, zeitgemäßes Abziehen auf Fässer, zweckmäßige Weiterbehandlung, sorgsame Pflege. Durch Gährung im Traubensafte (Most) Zucker (Glucose) zersetzt in Alkohol und Kohlensäure, 5% in anderer Weise zu Gly-

cerin, Bernsteinsäure, Cellulose (Hefezellen), kleinen Mengen von Weinfuselöl oder Oenanthäther; Bouqet entwickelt erst beim Lagern. Selbsteintritt der Gährung durch Schimmel-Pilzsporen. Trauben um so mehr Zucker und um so weniger Säure, je reifer. Traubenlese (Herbsten) der weißen Trauben, wenn die Beeren an der Sonnenseite bräunlichgelb und durchscheinend, der rothen und blauen, wenn schwarz und schon welk, Kerne leicht vom Fleische sich lösend, Traubenstiele am Gelenk leicht abbrechend. Für feinere Weinsorten sorgfältig ausgesucht, faulige oder unreife Beeren herausgeschnitten. Abbeeren (Abkämmen, Ablösen, Rappen) mit Händen oder Gabel, Traubenraspel, oder einfachem Weidengeflecht, auch bei blauen Trauben für Rothwein empfehlenswerth, da Kämme zu viel Gerbsäure enthalten. Beeren frei oder an den Kämmen zerdrückt; durch Zerstampfen mit hölzerner Keule (Moster) in einer Bütte (Hotte, Mostelschaff) oder durch Zerquetschen auf der Traubenmühle. In Südeuropa Austreten mit den Füßen noch gebräuchlich. Beim Abbeeren und Aufeinanderhäufen von selbst Läutermost oder Vorlauf, durch Pressen oder Keltern Preßmost, zuletzt an Säure und Gerbstoff reicherer Nachlauf, Nachmost, Druckmost oder Trestermost, für sich vergohren, da geringe Qualität. Durch Uebergießen der Preßrückstände mit Wasser Nachwein, Lauer. Anstatt der Pressen in manchen Gegenden Centrifugalmaschine. Bei Rothwein Pressen erst, nachdem die Gährung mehr oder weniger vorgeschritten ist, weil dadurch erst Farbstoff mit rother Farbe gelöst. Die Traube Tinto oder Pontak als Zusatz, um stärker gefärbten W. zu erhalten. Durch Mitgährenlassen der Trester Rothwein früher trinkbar, weil Gerbsäure schnellere Abscheidung bewirkt; dasselbe Resultat, wenn ausgepreßte Trester ganz oder zum Theil unter gährenden Most gemischt. Zusammensetzung des Mostes nach Traubensorte, Klima und Jahrgang sehr schwankend. S. Most und Gährung. Nach 7 bis 12 Tagen so viel Alkohol, daß berauschend; Brausemost oder Sauser, Suser. Wenn Flüssigkeit sich klärt, Hauptgährung vorüber, nach 12 bis 14 Tagen, hierauf langsame Nachgährung in Fässern. Ablassen, Abziehen oder Abstechen in einigen Gegenden sofort nach der Hauptgährung, in anderen erst Ende December oder im Februar und Anfang März. Während Nachgährung Faßgeläge auf dem Boden und Weinstein (s. d.) an den Wandungen. Lagerfässer fest verspundet wie bei Nachgährung, immer voll erhalten, weil Zehren des W.s; junger W. mehr als alter. Nachfüllen anfangs wöchentlich, später alle vier Wochen und mit derselben Weinsorte oder besser gut gewaschene und wieder getrocknete Kieselsteine in das Faß. Lagerkeller möglichst kühl. Sobald flaschenreif, auf Flaschen, wenigstens die feineren Sorten. Flaschenreif dann, wenn kein Bodensatz mehr und sich nicht mehr trübt; nur bei Rothweinen in den Flaschen Absatz. Weiße und rothe W.e mehr oder weniger dunkelroth; hellrothe Schiller oder Schieler, röthliche Bleichert. Wenn Zucker vollständig zersetzt, rein geistige, trockene W.e oder die saueren; ist ein Theil unzersetzt geblieben, süße W.e, wenn dickflüssig, fett, Likörweine. Ferner unterscheidet man milde und herbe, moussirende oder Schaumweine. Junger W. heißt grüner W., abgelagerter Firnewein. — Hauptbestandtheile, der Menge nach, 94 bis 81% Wasser und 14.5 bis 5.5% Aethylalkohol; Verschiedenheit im Geschmack und Geruch nach Anwesenheit oder Abwesenheit und gegenseitigem Mengenverhältniß der übrigen, nur in kleinen Mengen vorkommenden, Bestandtheile; theils schon im Moste vorhanden, theils erst während der Gährung oder Lagerung gebildet. In allen W.en anorganische Salze, 0.11 und 0.25%, höchst selten 0.5 und 0.05%. Hauptsächlich kohlensaurer Kali und phosphorsaurer Kalk; in kleiner Menge Natron, Magnesia, Schwefelsäure, Kieselsäure, Chlor, Eisen, zuweilen Thonerde. Die nicht flüchtigen Bestandtheile Weinextract; 1.5 bis 3%, darin nicht flüchtige organische Säuren, Zucker, Glycerin, Pectinkörper, Farbstoff, Proteïnkörper, Gummi ꝛc. — Organische Säuren flüchtig und nicht nur letztere im Weinextract, die flüchtigen, Essigsäure und Spuren der dieser zunächst liegenden Homologen der Fettsäuren, bei guten W.en nur Bruchtheil der Gesammtmengen der Säuren. Die nicht flüchtigen sind: Weinsäure (zuweilen Traubensäure), Bernsteinsäure, Aepfelsäure, Gerbsäure und möglicherweise Spuren von Milchsäure und Pectinsäure. Die Essigsäure und Bernsteinsäure entstehen erst durch Gährung. Menge der Essigsäure 0.025 bis 0.175%, im Liter 0.25 g bis 1.75 g; Tavella am wenigsten, Madeira am meisten; freie Weinsäure 0.2 bis 0.3%, Tavella am meisten, Bordeaux und Sauternes am wenigsten. Die der Essigsäure homologen Säuren (Buttersäure und Valeriansäure) nur $^1/_{12}$ bis $^1/_{16}$ von der Menge der Essigsäure. Bernsteinsäure in französischen W.en nur 0.087 bis 0.15%, also im Liter W. 0.87 bis 1.5 g. Der größere Theil der Säuren an Basen gebunden, zum Theil saure Salze, der kleinere Theil frei vermindert durch Aetherification, ein kleiner Theil der Weinsäure und Aepfelsäure in Form von Glucosiden, in Verbindung mit Traubenzucker als Glucosoäpfelsäure und Glucosoweinsäure; zersetzt mit der Zeit in Folge langsamer Nachgährung der Glucose. Gesammtsäure: Rheinweine 0.4 bis 0.7%, französische Rothweine 0.6, Weißweine 0.4 bis 0.6, böhmische 0.6, rothe 0.56, Elsäßer W.e 0.59 bis 0.7%. — Glycerin bei Rheinweinen 0.978 bis 1.669%, bei französischen 0.874 und 1.537%. Extractgehalt in franz. Rothweinen: 1.9—2.9%, in Weißweinen: 3.7—5%; in weißen Rheinweinen von 1.5 bis 4.5%; in böhmischen Weinen von 1.9 bis 2.3%; in Elsäßer W.en 1.2 bis 1.5%, bei süßen Likörweinen bis zu 20 und 24%. Alkoholgehalt 5 bis 20% bei gewöhnlichen deutschen und französischen W.en 8 bis 11%; Portwein und Madeira am alkoholreichsten. Blume oder das Bouquet noch unvollkommen bekannt, nur in äußerst geringen Mengen; flüchtige Verbindungen, meist zusammengesetzte Aether; auch verschie-

dene Aldehyde in kleinen Mengen vorhanden. In alten W.en gefunden: Essig-, Weinsäure-, Bernsteinsäure-, Propionsäure-, Butter- und Oenanthäther; wahrscheinlich sehr kleine Mengen Propyl- und Amyläther, Farbstoffe stickstofffrei. Im Handel W.e nach Productionsländern, theils nach Orten benannt, und nach Jahrgängen, ferner kleinere, die schwächeren, weniger feinen, große und mittlere, die bouquetreicheren und stärkeren. Deutsche W.e. Rhein-, Franken-, Pfälzer-, Haardt- und Moselweine, mit Saar- und Tauberweinen, Neckar- oder schwäbische, Elsässer (und Lothringer), Elb-, Saalweine, Grüneberger; Französische: Bordeaux- rothe und weiße, Burgunder-, Champagner-, Languedoc- (Muskatweine), Dauphinée- und Provenceweine; Oesterreichische W.e: Niederösterreicher, Böhmische, Mährische, Steiermärker, Tyroler, Dalmatiner, Fiumaner, Istrianer und Siebenbürgener, Ungarweine; Schweizer, Italienische, Spanische, Portugiesische, Griechische W.e; Capweine, Russische W.e aus der Krim und dem Kaukasus, Californische und Australische W.e. — Ueber die Größe der Weinproduction, s. die einzelnen Länder. Weinverbesserung. — Nur bei schlechten W.en, immer nur mittelmäßiges Fabricat, dem Naturwein nie gleich, guter W. trotz sorgfältigster Behandlung nicht in gewünschter Beschaffenheit, trübe, ohne zähe zu sein; Verbesserung durch Schönen (Klären) mit Gelatine oder Hausenblase oder Gerbsäure; erstere, wenn Trübung durch schwebende Schleim- und Gährungsstoffe entstanden, letztere, wenn zu reich an Eiweißstoffen und zu arm an Gerbsäure, jedenfalls das unschuldigste Verbesserungsmittel. In Frankreich vielfach Gypsen der W.e, um klarer und haltbarer zu machen. Durch Gyps weinsaurer Kalk, der sich abscheidet, und schwefelsaures Kali, welches gelöst bleibt; gesetzlich nicht mehr als 2 g schwefelsaures Kali im Liter. Sehr sauere W.e durch Neutralisation mit Kreide oder Marmorpulver milder. Zusatz von Glycerin, Geruchstoffen, Wasser und Alkohol, Aepfelwein ꝛc. schon Weinschmiererei, auch sog. Weinverbesserungsmethoden, Gallisiren, Chaptalisiren und Petiosiren (s. d.). Literatur über W.: v. Babo, „Die Erzeugung und Behandlung des Traubenweines nach den neuesten Erfahrungen". Frankfurt, 1862. Rinkler, H., „Die Weinpflege". Stuttgart, 1862. — Neßler, J., „Die Behandlung des Weines", 3. Aufl. Stuttgart, 1878. — Dahlen, H. W., „Die Weinbereitung". Braunschweig, 1879. — Annalen der Oenologie von Blankenhorn und Rößler. Heidelberg. Weinbau, Statistisches. Durchschnittsertrag: Frankreich, 960 Mill. ℳ, Spanien 592 Mill. ℳ, Italien 543 Mill. ℳ, Ungarn 204 Mill. ℳ, Deutschland 104 Mill. ℳ, Portugal 80 Mill. ℳ, Oesterreich 47 Mill. ℳ, Schweiz 26 Mill. ℳ, zus. 2556 Mill. ℳ. Von Südafrika, Californien, Nordamerika Zahlen nicht bekannt. Areal aus der letzten Zeit wechselnd wegen Reblaus, früher durch Weinpilz. In vielen Gegenden ist der W. aufgegeben worden; am maßgebensten war stets der lohnendere Anbau anderer Pflanzen. Die Erschöpfung des Bodens kommt weniger in Betracht. Der W. erfordert großes Capital und viele Arbeitskräfte, zumal Gespann und Fuhrwerk in eigentlichen Weinbergen nicht verwendet werden können, sehr kostspielige Anlagen, Terrassenbau, Mauern, Treppen ꝛc. Anlage oft größter Theil der Kosten. Unsicherheit des Ertrags, Größe der Ausgaben, starkes Düngerbedürfniß, ohne Düngermaterial zu liefern. Für Weinbehandlung umfassendes Studium und viel Aufmerksamkeit. Für kleine Weinbauern W. vielfach nur noch durch Verkauf der Trauben möglich, Gesammtausgabe für Kellereiwirthschaft erspart. Weit mehr wie bei Obst Perioden von ungenügenden Jahren und die Zahl der wirklich guten Ernten zu klein, in der Regel nach guten Ernten Neuanlagen, nach längerer Zeit schlechtere Anlagen ausgerodet, soweit nicht vorzügliche, in festen Händen befindliche, betrifft. Nach alter Aufzeichnung im Rheingau in 209 Jahren (1626/1837) 31½% = 66 gute, 13% = 27 Hauptjahre, also 44.5% = 93 Treffer und 55.5% = 116 Fehljahre. Nach Dünkelberg, „Der Nassauische W.", Wiesbaden 1867, günstigste Lagen pro ha 6857.1 ℳ, geringere 5285.6 ℳ, durchschnittlich 3100 ℳ als Geldwerth; außerhalb des Rheingaus 1360 ℳ; pro ha an Pfählen, Stöcken ꝛc. Capital 3900 ℳ, Kellereigeräthe ꝛc. 170 ℳ, Culturkosten 761.6 ℳ. Nach Hlubek, „Landwirthschaftslehre", für Oesterreich Durchschnitt 1800 ℳ Anlagekosten und über 220 Arbeitstage pro Jahr und ha. Neuerdings Umtriebszeiten immer kürzer und die Zeit der Zwischennutzung (landw.) nach Umrodung und Neuanlagen immer länger. An sich Rebe mehrere Hundert Jahre tragfähig, in den Weinbergen am Rhein aber höchstens noch 20 Jahre Tragzeit und 5—10 Jahre Zwischennutzung. Boden nach und nach sehr erschöpft, hauptsächlich an Kali und Phosphat, beide nur schwer in erforderlicher Tiefe künstlich und noch schwieriger auf trocken heißem Boden assimilationsfähig. Gut verrotteter Stallmist, durchmengt mit Kalisalz und Phosphat und in die Stufen gegeben. Anbauart, in der Ebene, im Thalboden in Weingärten, an Hängen in Weinbergen, im Kleinen am Hausspalier oder (nordwärts) im Treibhaus und in Topfzucht (seltener). Vermehrung der Rebe a. durch Samen (Kernzucht, Kernsaat), selten erst nach 8 bis 10 Jahren tragbar, nur von Gärtnern. b. Durch Augen, bei edlen Sorten von Handelsgärtnern, c. durch Schnitt- oder Stecklinge, Blind-, Bloß-, Knothölzer (s. d.), im Herbst, 4 cm über dem Auge, schräg gegenüber scharf geschnitten, in Bündeln von 10—25 Stück bis zum Frühjahr eingeschlagen, im Frühjahr geschnitten, sogleich in die Erde auf locker fruchtbarem Boden in sonniger geschützter Lage, in Gräben schräg gelegt, begossen mit Wasser und verdünnter Jauche, bedeckt mit Moos oder dgl. Reinhaltung, Begießen, Verpflanzung im Herbst oder Frühjahr als Wurzlinge oder Wurzelrebe. d. durch Senker oder Fechser, am

sichersten und schnellsten; Einlegen gesunder, gut ausgeputzter Reben in Bogen in die Erde, 1—1½ m vom Stock entfernt, mit und ohne Rindenverwundung. Pfahl, Reinhaltung, Begießen. Auch grüne Zweige von Jacobi an mit 5—6 Augen; bewurzeln sich reichlich. Abschneiden und Verpflanzen im Frühjahr. e. durch Ableger, bei Geländerreben. Leitung einer Rebe durch den Boden eines Blumentopfs, mit Erde gefüllt, an Pfahl oder Spalier befestigt, bei altem Holz im April, bei jungem, Anfangs Juni. Trennung vom Mutterstock im Herbst. f. Veredelung durch Pfropfen unter oder über der Erde, selten. Erziehungsart. In warmen Ländern hohe Zucht, guirlandenartig, von Baum zu Baum und unter Beschattung; vgl. Italien. In nördlichen Gegenden Rebe niedrig, je weiter nordwärts, um so niedriger, je seichter oder magerer der Boden, um so kürzer. Junge Rebstöcke in Kopf- und Schenkelerziehung (s. d.) behandelt, ohne Holzunterstützung, Bockschnitt (Bockweingarten) und Balkenbau (s. d.); ohne Holz oder in kriechender Heckenweingartenziehung, Reben auf dem Boden liegend; selten, im Süden, oder auf sehr steinigem Boden (oberes Nahethal) — Zucht auf Steinmauern; mit Holzunterstützung in Pfahl-, Rahmen-, Kammer- und Geländer- oder Spalier-Erziehung, neuerdings eiserne Pfähle oder Draht. Für erwachsene tragbare Reben jährlich sich wiederholende Arbeiten: Schneiden, Ruthenbiegen, das Verbrechen (Zwicken) und Einkürzen, Ueberhauen oder Ausflügeln 2c., s. Klima und Lage. Im Allg. Rebe mittlere Sommerwärme von 18—20°, Winterkälte nicht über 15°. Viel Sonnenschein, mehr trocknes klares Wetter, die den einzelnen Entwickelungsstadien zusagende Witterung; trocken zur Blüthezeit, heiße Wärme im August, klare Sonnentage in Wechsel mit Nebel in der Nacht im September und October. Je geringer die Höhenlage, je mehr Abdachung im Winkel von 15—40°, je südlicher und je mehr Umgebung gegen rauhe Nordwinde Schutz, um so günstiger für Rebpflanzung. Besonders vortheilhaft Nähe größerer Wasserfläche, Strom (Rheingau); Ausdünstung auf Reife der Trauben und ihre Qualität bemerklichen Einfluß. 600 m über dem Meeresspiegel Grenze des W.es. Lagen am Ausgang eines engen Thales nicht geeignet, von kalten Winden bestrichen. Ganz ebenes Terrain nur in wenigen Fällen geeignet. Sonnenstrahlen in mehr spitzem Winkel, weniger erwärmt, als Abhang mehr Nebel und Reif, oft auch Untergrundswasser, Frostschaden immer am härtesten. Ebene nur mittelmäßiges oder geringes Product. Hagel, Platzregen, Sturmwind absolut schädlich. Boden. Rebstock anerkannt genügsam, selbst in magerem Steingeröll Trauben, aber zu W. tiefgründig, durchlassend, warm, gehörige Lockerheit, tiefes Rajolen, Einlegen von Holzwerk und Steinen in die Rottgräben. Drainiren, Ueberschütten mit kalkhaltigem Material, z. B. Mergel. Schiefer, am Kaiserstuhl Dolerit, in der Pfalz Basalt; Stichtorf zur Lockerung. Normal-Weinberg: in der Mitte Abdachung von 20 bis 30° nach Süden, Südost oder Südwest; östliche Lagen der westlichen vorzuziehen, weil Morgensonne. Erfrieren leichter. Boden dunkel, locker, kräftig und durchlassend, im Untergrund zerklüftetes Gestein, In Summa: rasche Bodenerwärmung (dunkles oder helles Gestein), langsames Erkalten, gute Rückstrahlung (niedrige Zucht), Tiefgründigkeit, oder leicht durchdringbares Felsgeröll, frischer, reicher Untergrund, trockenwarme Krume mit reichem Mineralbestand, Lockerheit. Vorzüglichste Weine am Rhein, durch Bouquet ausgezeichnet, auf Taunusthonschiefer, andere auf rheinischem Grauwackeschiefer, wieder andere auf schwerem, kalkreichem Thalboden, Würzburger Weine auf Kalkgestein, ebenso die zu Champagner tauglichen. Weiche Rebsorten im hitzigen, mageren Boden bei schwacher Düngung besser, gesünder; gehaltvoller im kühlen, fetten Boden, oder bei starker Düngung; härtere Sorten in kräftigem, fettem, humusreichem Boden, bei stärkerer Düngung rascher zeitig; fetter und kühler Boden nur für Sorten, deren Holz frühzeitig reift und hart gegen Spät- und Winterfröste ist. Anlage der Weinberge. Instandsetzung des Bodens — Planirung, Mauern, Terrassen, Treppen, Rajolen, Eintheilung, das Bepflanzen und Behandlung der jungen Stöcke in den ersten Jahren. Im Abgang begriffene Rebstücke 2 oder 3 Jahre mit Hackfrüchten oder Klee bebaut. Ist der Weinberg abhängig, Abzugsgräben. Gewöhnlich Haupt-Abzugsgraben, „Wasserlauf", in die Mitte. Auf den Wasserlauf flache Gräben, häufig „Schlammfang". Ist das Terrain ziemlich steil, Terrassen; wo Steine nicht vorhanden, Böschungen, Anzahl der Terrassen nach Grad der Neigung; je steiler, desto mehr und schmäler Abzugsgräben; bei Terrassen dergestalt, daß Seitengraben am Fuß der Mauer oder der Böschung, Terrassenmauern ein wenig im stumpfen Winkel auf den Wasserlauf. Mauern, trocken aufgeführt, unten dicker als oben, ein wenig gegen den Berg neigend. Lockerung durch Rajolen, je nach Beschaffenheit grabenweise auf eine Tiefe von 0.80 bis 1.20 m, Breite von 1 m, Länge nach Größe der Parcelle. In felsigem, steinigem Boden geringe Tiefe, in schwererem, thonigem Boden tiefer als 1.20 m. Kleinere Steine entfernt man nicht wegen Lockerung. In manchen Gegenden Land in schmalen Streifen (Kräzen) rajolt, dazwischen befindliche Erde unberührt. Anpflanzen oder Bepflanzen des Weinberges in trockner Lage im Herbst, sonst in der letzten Hälfte des April oder Anfang Mai, am besten mit Wurzelreben oder Würzlingen, dann mit Schnittlingen, welches Nachpflanzen erfordert, bis Ende Juni. Ableger oder Senker zum Ausbessern. Alles Pflanzen in Reihen. Zurichten der Pflänzlinge im März. — Wegschneiden aller oberen Wurzeln bis zur Hälfte, Verkürzen der Fußwurzeln bis auf 10—16 cm, Entfernen von allem dürren Holze, Schnitt bis auf das lebende Holz, bei schadhaftem Holze bis auf das zweite Gelenke. Aufbewahren in Bündeln in der Erde, horizontal gelegt, bis 12 cm mit Erde bedeckt. Zur Pflanzung Vertheilung der Reben in die Reihen, Ziehen

von Gräben, bis ½ m breit, 40 cm tief, mit 12 cm Erde gefüllt, alle ¾ bis 1 m ein Setzling so, daß der obere Theil mit den Wurzeln und jungen Reben senkrecht an der vorderen Seite des Grabens steht, der hintere mit den sorgsamst auszubreitenden Wurzeln auf der guten Erde liegt, dann Erdbedeckung (Dünger) — oben ganz leichte Erde, selbst Sand, dann Einschlagen der Pfählchen, zum Kennzeichen der Stellen, Wahl der Sorten nach Gleichzeitigkeit der Reife, in höchster Lage die frühesten, in der Mitte und nach unten die späteren Sorten. Ausbessern mit Pflanzlöchern. Behandlung: Im ersten Jahre Begießen, sorgsames Jäten, Gehenlassen der Reben am Boden, im Herbst Zurückschneiden auf 3 Augen. Bedecken der Reben mit Erde oder Mist. Im zweiten Jahre die zwei stärksten Fruchttriebe belassen, angeheftet, fleißiges Jäten, im Herbst Zurückschneiden auf 3 Augen, Bedeckung. Im dritten Jahre Belassung des untersten Auges an jeder Rebe zu künftiger Fruchtrebe, Abbrechen der Spitze im 5. Blatt bei den anderen, Bildung der Ruthen, Anheften, die Entwickelung der Früchte aller ausgeschlagenen Augen, Wegnehmen zweier Blätter über der obersten Traube, unterstes Auge und Geiz bis zum Herbst belassen, bei nicht Trauben entwickelnden Augen Wegnehmen zweier Blätter über der ersten Gabel. Im vierten Frühjahr Wegschneiden aller Triebe bis auf die 4 letzten, dicht am Kopfe, Verkürzen der stehen gebliebenen Reben bis auf 4 Augen, unter Umständen nochmals Zurückschneiden bis auf ein Auge, unter mangelhafter Kopfbildung nur 3 Reben, auf ein Auge oder auch 2 eingekürzt, um daraus kurze Schenkel zu erziehen, an welchen immer ein Zapfen von 2 Augen und oberhalb dieses eine Fruchtrebe von 4 und mehr Augen angeschnitten wird; da wo man sehr gute Reben hat, auch Entwickelung der Trauben bis zu 6 Jahren zurückgehalten, sonst im 4. Jahre Erziehung, je nach gewählter Schnittart: Kopf-, Bock-, Kopfschenkel-, Stock- (Laudenbacher) Dreischenkel-Schnitt 2c. Niedere, höhere, doppelte Rahmenerziehung (s. d.). Behandlung der tragenden Weinberge. Aufziehen, Aufräumen (Verräumen) der Winterbedeckung, erster Schnitt, Auslesen der Knothölzer, Ablegergewinnung, Pfropfen (wenn beliebt), Einsetzen der Pfähle und Spaliere, Graben, Hacken, Düngen (März), Anbinden (vom April bis zur Blüthe und wieder nach der Blüthe), Heften (Juni), Ausblatten und Ausbrechen der Geize, zweites Behacken und Behäufeln (Juni). Abgipfeln oder Einstutzen, Verbrechen, Zwicken und Einkürzen. Ueberhauen, Ausflügeln, Gipfeln, Laubschneiden, Ausblatten, Heften, Binden, Jäten (Juli, August). Besondere Arbeiten: Graben-Ausschlagen, Rainprischen (Festschlagen von Grasrainen), Steinelesen, Erde nach Abschwemmen auftragen, Mauern ausbessern 2c. Bearbeitung: erstes Felgen (Rauhfelgen, Brachen, Rühren), zweites Felgen (Lautergraben), drittes Felgen gegen die Reifezeit. Verfolgen der Feinde, unausgesetzter Kampf gegen Unkraut. Gegen Reifezeit Schluß des Weinberges, wirksamer Schutz, Tag- und Nachtwache bis zur Lese. Herbst- und Winterarbeiten: Land aufschneiden, Pfähle ausziehen und einsammeln, Niederlegen und Bedecken (Trachen, Beziehen) der Reben; Düngung, am besten in der Tiefe und oberhalb, Krume- und Untergrunddüngung, Material: guter verrotteter Mist, mit Kalisalz und Phosphat, bei kalkarmem Boden auch Kalk; Erd- bez. Geröllauffuhr. Vgl. Düngung und Erdmischung. Für Spalierreben ist gut Jauche, verdünnt, Spülwasser, Blut, verdünnt, u. dgl. Auf Weinbergen möglichst concentrirter Mist und Mineralstoff zur Mischung. Düngung in schwerem und kräftigstem Boden alle 6, in mittelgutem alle 3—4, in leichtem, rasch und stark zehrendem alle 2 Jahre, selbst alljährlich. Stärke der Düngung nach Anlage, Zeit Herbst vor Schneefall, auf leichtem, mildem Boden auch im Frühjahr. Art: Lochdüngung. Umtriebszeit durch Kali verlängert, Zwischenruhe verkürzt durch Beidüngung. Sicherheit des Ertrages. Witterungseinflüsse, allein über Güte und größtentheils mit über Menge des Ertrages entscheidend, Winterkälte (Holzerfrieren, Fruchtholzerfrieren, Wurzelerfrierung), starker Wind, Hagel, Erdabschwemmung durch Platzregen u. dgl. Gelb- (Seeg-), Wassersucht, Gipfeldürre, Dürrsucht, Frühreife, Weintrockne, Winddürre, rother Brenner (Laubrausch) und schwarzen Brenner (Brand, Rausch, „Honig- oder Mehlthau") Verwachsen der Trauben, Saftfülle, Trauben- oder Schimmelkrankheit (Oidium Tuckeri) Sonnenbrand, Sonnenstich (Braten der Trauben); Schwammbildung, Grind, Faulen, Ausgehen, Schwindsucht (Auszehrung), Moos 2c. Von Thieren schaden besonders: Heu- oder Sauerwurm (Wolf), Springwurmwickler, Eulenrauchfilge, Flechtwinden, Weinvogel, Rebenstecher, Maikäfer, Rüssel- und Blattkäfer, Birkenrüsselkäfer, Hornissen, Wespen, selbst Bienen, Mücken, Schnecken, Ameisen; verschiedene Vögel: Staare, Feldhühner, Sperlinge, Krammetsvögel, Elstern, Dohlen, Wanderdrosseln 2c., Füchse, Dachse, Marder, Mäuse, Ratten, Kaninchen (Unterwühlung), selten Hasen, Hirsche, Rehwild, Wildschweine, Ziegen 2c. 10) Ertrag. Vgl. Lese, Auslese, Früh- und Spätlese. Im Durchschnitt pro Stock ½ kg Trauben; auf 1 ha 10,000—12,000 Stöcke, also 5—6 metr. Ctr. Trauben, von diesen 75% Saft und 25% Rückstand in den Beeren, oder 1.5 bis 3—8 Ohm = 2.4 bis 4.8 bis 12.8 hl Wein. Kosten 432—480 ℳ in den Rheingegenden. v. Babo, „Der Weinstock und seine Varietäten", Frankfurt a/M. 1844; Bronner, „Weinbau in Deutschland"; Dornfeld, „Der rat. W. und Weinbereitungslehre", Heilbronn 1864; Dumek, „Handb. des W.es und der Weinbehandlung", Wien 1877; Köhler, „Der Weinstock und der W.", Aarau 1869; Mohr, „Der Weinstock und der Wein", Coblenz 1864; Knecht, „Verb. Weinbau", Berlin 1858. **Weinbranntwein**, s. Cognac. **Weinen**, 1) Thränen, bluten, beim Weinstock das Ausfließen des wässerigen Saftes aus im Frühjahre verschnittenen Reben; 2) Abtröpfeln des Branntweins aus der Blase. **Weingeist**, im engerem Sinne der aus Wein bereitete, von allen Nebenbestandtheilen befreite (entfuselte), Aethylalkohol; im weiteren Sinne

Aethylalkohol (Spiritus, Alkohol). **Weingrünmachen der Fässer**, die im Herbste vorzunehmende Vorbereitung der gebrauchten oder neuen, gut gereinigten Fässer zur Aufnahme des neuen Mostes. Spiritus oder guter fuselfreier Branntwein entzündet, Spundloch zu, von Zeit zu Zeit auf einer Seite geöffnet, aber gleich wieder geschlossen. Ist die Flamme erloschen, Faß gut zugespundet bis zum Einfüllen, am besten 24 Stunden vor diesem. **Weinhefe** (Geläger, Drusen, Trub), brauner Schlamm, wie Bierhefe, mikroskopisch kleine Pilzgebilde. Der Destillation unterworfen, Drusenbranntwein. Durch Destillation mit gespannten Wasserdämpfen, ölige Flüssigkeit, Weinbeeröl (Weinhefenöl, Cognacöl, Drusenöl, Weinfuselöl, Oenanthäther), hoch im Preise (pro Kilo, 90 bis 200 M). Geruch, den Weinsorten entsprechend, nicht mit dem Bouquet zu verwechseln. 100 Ctr. W. (5000 kg) geben 2 kg spec. Gew. 0.8725, sieden bei 224° C., gelb, zuweilen Kupfergehalt grün, in Alkohol leicht löslich, in Wasser nur wenig. Der Hauptsache nach Oenanthsäureäthyläther (Pelargonsäureäther), zur Bereitung von künstlichem Cognac verwendet. In dem Weine 1/40 %. Aus dem Destillationsrückstande Weinstein; von 100 Ctrn. Hefe ungefähr 6—8 Ctr.; Hefensubstanz nach Verkohlung feine schwarze Kohle, als Farbe verwendet, Frankfurter Schwarz. Künstliches Weinbeeröl aus Cocosnußöl. Vgl. Gährung des Mostes. **Weinige Gährung** (geistige Gährung), diejenige, bei der hauptsächlich Aethylalkohol gebildet wird. **Weinkauf**, s. Leihkauf. **Weinkrankheiten**, durch falsche Behandlung bei der Gährung oder durch Vernachlässigung, am häufigsten Zähwerden, (Bleichwerden, Langwerden, Ziehen), trübe. Weiche und süße Weine vorzugsweise, namentlich in warmen Kellern. Häufiges Umziehen und Zusatz von Traubenbeeren oder Gerbsäure (Zucker, um neue Gährung hervorzurufen. Sauerwerden (Stichigwerden), Alkohol, allmählich in Essigsäure, meist bei kleinen, leichten Weinen, wenn zu warm lagernd und nicht genügend gegen Luft geschützt. So schnell wie möglich verbraucht oder auf Essig verarbeitet. Kahnen, Entstehen von Kahn (Pilzgebilde), vollständiges Verderben als Folge. Kahn sorgfältig entfernt, zweifach schwefligsaurer Kalk oder Salicylsäure. Bitterwerden, seltener, gewöhnlich nur bei gewissen Sorten, z. B. Burgunder. Auf geschwefelte Fässer abziehen. Abstehen, eine Art schleimiger oder Milchsäuregährung; Weinsäure und Alkohol verschwinden, Wein verdirbt. Braunwerden des Weißweins, hellgelbe Farbe nach Oeffnen der Flasche in kurzer Zeit in Braun, Wein dabei trübe; hauptsächlich bei gallisirten Tresterweinen, bei echten Weinen, wenn vermengt mit Traubensaft von faulen Beeren, sonst bei Weinen, die zu wenig Säure haben. **Weinlaub**, s. Sauerfutter. **Weinleite**, Bergabhang mit Weinstöcken bepflanzt. **Weinmonat**, s. October. **Weinmost, Weinmostmesser**, s. Most. **Weinöl**, s. Drusenöl. **Weinordnung**, obrigkeitliche Vorschriften, welche den Weinhandel und die von dem Weine zu entrichtenden Abgaben betreffen. **Weinpfähle**, s. Oekonomiehölzer. Vgl. Drahtzucht. **Weinsäure** (Weinsteinsäure, Tartersäure, Acidum tartaricum), im Weinstein, organische Säure; in keinem Pflanzentheil in so großer Menge, als in den Weintrauben, aus Weinstein fabrikmäßig bereitet; theils frei, theils an Kali oder Kalk gebunden, neben anderen organischen Säuren in einer großen Anzahl saurer und süßer Beerenfrüchte, in kleiner Menge in Blättern, Rinden, Hölzern und Wurzeln. Rohe W. des Handels häufig mit kleinen Mengen von Schwefelsäure, oder Spuren von Bleioxyd, für technische Zwecke nicht hinderlich, zum inneren Gebrauch und für medicinische Zwecke gereinigt. W. auf verschiedene Weise künstlich, Bildungsweisen noch keine praktische Bedeutung. Reine W. große, harte, farblose, durchscheinende Krystalle an der Luft trocken geruchlos, stark, aber angenehm sauer; in Wasser leicht löslich, auch in Alkohol, nicht in Aether. Beim Erhitzen auf 135° C. schmilzt W., bei weiterem Erhitzen zersetzt zu verschiedenen anderen Säuren. Linksweinsäure (Levoracemsäure) und gewöhnliche oder Rechtsweinsäure (Dextroracemsäure). Mischt man gleiche Mengen in concentrirter Lösung zusammen, so erwärmt sich die Flüssigkeit und liefert beim Verdampfen Krystalle von Traubensäure. Durch Sättigen mit zwei verschiedenen Basen, z. B. Natron und Ammoniak, Traubensäure wieder zu Rechts- und Linksweinsäure, während mit nur einer Base traubensaures Salz. Beide W.n zwei Reihen von Salzen, sauere und neutrale weinsauere Salze, mehrere rechtsweinsauere medicinisch verwendet. Formel für beide $C_4 H_6 O_6$ oder $C_8 H_6 O_{12}$ oder $C_8 H_4 O_{10} + 2 HO$. Eine dritte Art optisch inactiv nur aus W. oder Traubensäure auf künstlichem Wege. **Weinschädling**, s. Sauerdorn. **Weinschmiererei**, s. Weinverfälschung. **Weinschwärmer**, mittlerer, Sphinx Elpenor L., Familie der Schwärmer, Tagfalter, gelbgrün, Vorderflügel violettroth gestreift, Hinterflügel rosenroth, an der Wurzel schwarz, 66 mm. Raupe grün, schwarzgestreift, oder blau, hellgestreift, Augenflecken am 4. und 5. Leibesring mit weißem Mondfleck. Juli und August bes. auf Labkraut. **Weinschröter**, verpflichtete Ablader, welche den Wein in die Keller und aus denselben schroten. **Weinstein** (Tartarus), ein Bestandtheil des Traubensaftes, scheidet sich theils während der Gährung des Mostes mit der Hefe, theils beim Lagern des Weins, wegen seiner Schwerlöslichkeit in alkoholischen Flüssigkeiten, ab und setzt sich in letzterem Falle als harte krystallinische Kruste an den Wandungen der Lagerfässer an. Ein hl Wein während längerer Lagerung durchschnittlich 3/4 kg W. Je nachdem aus Weiß- oder Rothwein verschiedene Farbe; im ersteren Falle grau oder gelblichweiß (Tartarus albus), im letzteren bräunlichroth oder röthlichweiß (Tartarus ruber), stets schwere, dichte, krystallinische, tafelförmige Stückchen. Wichtiger und sehr gesuchter Handelsartikel. Die Hauptlieferanten: Italien, Frankreich, Oesterreich-Ungarn und das südwestliche

Deutschland. Roher Weinstein (Tartarus crudus) der Hauptsache nach doppelweinsaures Kali, fast immer schwankende Mengen von weinsaurem Kalk, noch geringe Mengen Magnesia, Kieselsäure, Eisenoxyd, Farbstoff, Zucker, Cellulose 2c. Im rohen Zustande zuweilen in der Färberei verwendet, sonst immer im gereinigten. Von Farbstoff und zum Theil auch weinsaurem Kalk befreit (Tartarus depuratus) harte, weiße Krystallkrusten, Crystalli Tartari), theils gepulvert, sog. Weinsteinrahm oder Cremor Tartari. Für medicinische Zwecke noch weiter gereinigt. Ganz rein doppelweinsaures Kali (saueres weinsaures Kali, Kaliumbitartarat, Kali bitartaricum), blendend weiß, feinkrystallinisch, geruchlos, schwach säuerlich, löst sich in kaltem Wasser schwer, in heißem leichter; in Alkohol unlöslich. Beim trocknen Erhitzen im bedeckten Tiegel zersetzt zu Gemenge von Kohle und kohlensaurem Kali, schwarzer Fluß. Salze und Doppelsalze. Formel des reinen W.: $C_4 H_5 O_6 Ka$, oder $KaO,HO, C_8 H_4 O_{10}$. **Weintrauben,** Stiele oder Kämme und Beeren, mit Saft, Zellgewebe, Hülsen und Kernen. 100 Gewichtstheile weißer Gutedeltrauben 97 Saft und 3 Hülsen, Kernen und Zellgewebe, abgebeerte schwarze Burgundertrauben 94.8 Saft und 5.2 Hülsen, Zellgewebe und Kernen. Nicht abgebeerte schwarze Burgundertrauben 91 Saft und 9 Kämme, Hülsen, Kerne und Zellgewebe. Nach Fresenius W. 74.3 bis 79.9 % Wasser, 10.6 bis 19.2 % Zucker, 0.5 bis 1 % freie Säure und 0.37 bis 0.47 Aschenbestandtheile. Hülsen oder Schalen 1 % vom Gewichte; sie enthalten Gerbsäure und die der blauen Trauben auch noch blauen, durch Säuren roth werdenden Farbstoff, Oenocyanin. Kerne 6½ bis 7½ % Gerbsäure und 10 bis 11 % fettes Oel (Traubenkernöl), ungefähr 2 % vom Gewichte der Beeren. Stiele oder Kämme enthalten etwas Weinsäure und soviel Gerbsäure, wie die Kerne. **Weintraubenpilz,** s. Traubenschimmel. **Weinverfälschung,** Zusatz von Wasser, Alkohol, Glycerin, Obstwein, Stärkezucker zum Most, Geruch gebenden Stoffen, Farbstoffen (Fuchsin, Blauholz, Rothholz, Kirschsaft, Heidelbeersaft, Malvenblüthen, Ligusterbeeren, Hollunderbeeren, rothen Rüben, den Beeren von Phytolacca decandra 2c.), Alaun, Gyps und ähnlichen Mitteln zum Wein. Nachweisung durch Fachchemiker. Vgl. Gallisiren, Entsäuren, Färben 2c. **Weinwickler,** Cochylis reliquana Fr., Familie der Wickler, s. d. **Weinzede,** Weinzettel, Weinzierl, Oesterreich s. v. w. Winzer. **Weinzollrabatt,** Rabatt, dem Weinhändler für importirte Weine, wenn unter Controle gehalten, beim Verlassen des Lagers für Schwindungsverlust. **Weisel,** s. Bienenkönigin. **Weisel-Häuschen, Weisel-Käfig,** zum Einsperren der Königin, ausgehöhltes Stückchen Weidenholz (Kloben); bei der Dzierzonzucht von Draht geflochtener Pfeifendeckel oder von Dzierzon erfundenes kleines Weiselhäuschen, später größere, in welchen die Arbeitsbienen aus- und eingehen, aber die Königin eingesperrt blieb, noch später die Weiselburg, mit ganzer Brutwabe, nebst Bienen und Königin. **Weisellosigkeit,** s. Bienenkrankheiten. **Weiselrichtig,** Bienenvolk, welches eine normale Königin hat. **Weiselunfruchtbar** und **Weiseldrohnenbrütig,** Königin, welche nur Drohneneier und keine Arbeitsbieneneier legt. **Weiselzellen,** s. Königszellen. **Weisermethode,** s. Forsteinrichtung. **Weißbärtiges Schwein** (Sus leucomystus), s. Indisches Schwein. **Weißbein,** Pferd mit weißen Füßen, wo das Weiße sich bis auf die Röhre hinzieht; übersteigt es die Mitte derselben, so ist das Pferd hochweiß oder gestiefelt (s. Abzeichen). **Weißbiere,** ohne Zusatz von Farbmalz bereitete obergährige Biere. **Weißbinder,** s. Böttcher. **Weißbindiges Schwein,** S. vittatus, s. Indisches Schwein. **Weißblütigkeit** (Leukämie), Blutveränderung, bedeutende und anhaltende Anhäufung weißer Blutkörperchen im Blute gegenüber relativer Armuth an rothen Blutkörperchen, die Milz, die Lympfgefäßdrüsen oder das Knochenmark am stärksten afficirt, lineale, lymphatische und myelogene Form. Bei Haussäugethieren (Ursache noch ziemlich dunkel) nicht häufig. Schafe und Ziegen fast keine Disposition: Hunde mehr. Veränderungen: Zunahme der weißen und Abnahme der rothen Blutkörperchen, Blut nicht normal hochroth, sondern heller bis selbst weißlichroth. Diagnose sehr schwer. Verlauf langsamer, mit allmählicher Verschlimmerung bis zum Tode in Folge von Erschöpfung. Vorhersage ungünstig; nur im Anfang Heilung möglich. Ueber Behandlung wenig Erfahrungen. **Weißbuche, Hainbuche** (Hornbaum, Rauhbuche, Hagebuche, Carpinus Tourn.). I. Botanisches. Familie der hainbuchenartigen Bäume oder Sträucher mit schlankem, glattrindigem Stamme, sehr verzweigter, ziemlich dicht belaubter Krone, kegelförmigen, von vielen spiralig gestellten Deckschuppen umhüllten Knospen und sitzenden, hängenden, dickwalzigen, stark gewölbten Schuppen, männliche und mit dem Laubausbruch erscheinende, an der Spitze junger beblätterter Triebe stehende, sehr schmächtige weibliche Kätzchen. Jedes Blüthchen ein zweifächeriger, in jedem Fache eine umgekehrte Samenknospe enthaltender, Fruchtknoten. Frucht stark gerippte, zusammengedrückte, hartschalige Nuß, viel kürzer als das Hüllblatt, bei der Keimung eine Keimpflanze mit dicken, hoch über den Boden emporgehobenen Keimblättern. 1) Gemeine Hainbuche (Gemeiner Hornbaum, Flegelbuche, Hagebuche, Hambuche, Heckenbuche, Hornbuche, Jochbaum, Rauchbuche, Rollholz, Spindelbaum, Steinbuche, W., Zähbuche, Zaunbuche, Zwergbuche, C. Betulus L.). In der Regel nicht über 20 m, selten über 150 Jahre, sehr ausschlagfähig, hart, je nach Bodenbeschaffenheit verschiedene Bewurzelung, meist spannrückige, selten walzenrunde, silbergraue, bald verästelte Stämme. Knospen hellbraun, behaart. Im April und Mai meist sehr zahlreiche, 3—4 cm lange männliche Kätzchen, gelblichgrüne, gewimperte Schuppen mit rothbrauner Spitze, weibliche, hellgrüne Kätzchen weniger zahlreich, 2 cm lang, langgewimperte Schuppen, hängende, im October reifende, nach dem Laubabfall, bisweilen im folgenden Frühjahr abfallende, ungestielte, Frucht-

kätzchen 5—9 mm lange, hellgrüne, zuletzt bräunliche, kahle Nüßchen mit 3—4 cm langem, hellgrünem Fruchtdeckblatte, Baum sehr fruchtbar, alle 2—3 Jahre volle Samenernte, höchstens 1 Jahr keimfähig bleibende Samen. Mehrere Varietäten. Gemeine Hainbuche am besten auf sandigem, frischem Lehmboden, vorzugsweise in westöstlicher Richtung durch das mittlere und östliche Europa und das westliche Mittelasien vom südwestl. Frankreich bis Persien, nordwärts bis England, Dänemark, südl. Schweden, bis westl. Rußland, südwärts bis Unteritalien, Morea und Persien. Polargrenze. Süden Gotlands nördlichster Punkt, Fluß Terek Grenze an dem Kaspisee. In Gebirgen nicht hoch, in höheren Gebirgen selten, mit Vorliebe Hügelgelände und Ebene, gern in Eichen- und Rothbuchenwäldern. Holz schwer spaltbar, auf den Spaltflächen glänzend, in der Nässe bald zu Grunde, von Wagnern und Drechslern geschätzt, als Bauholz geringer Werth, als Kohl- und Brennholz dem Buchenholz voraus. Stockausschlag und als Kopfholz unter 30 Jahren, auch zu Spalieren beliebt. Rinde zum Gelbfärben, Blätter gutes Viehfutter. 2) Die orientalische Hainbuche (C. duinensis Scop.). Baum 3. Größe oder Strauch in Hecken und Wäldern, Ungarn, Banat, Istrien, Italien, Serbien, Rumelien, Griechenland, Türkei, Kleinasien, Kaukasus, Persien und Turkestan 3) amerikanische Hainbuche (C. caroliniana Walt.) mittelgroß, Holz wie das der vorigen gut. II. Forstliches. Untermischung mit andern Holzarten, weniger zu reinen Beständen, doch auch in solchen, in den Niederungen, mit Verjüngung durch natürliche Besamung. Wächst rasch bis zum 40., dann langsamer bis zum 80. Jahre, von da ab wenig. Stamm oft spannrückig, starke Astverzweigung, im dichten Schluß schlank, bis 15 u. 18 m lang, Wurzeln, 1—2 m tief, ohne Pfahlwurzel. Brennwerth zu Buche = 1.07 : 1. Unempfindlich gegen Fröste; Schutzbaum für andere Holzarten. Boden: frisch, locker, reich an Mineralbestand, mitteltief. Betriebsart: vorzüglich Niederwald, Ueberhaltung in schwachen Laßreideln, Kopf- und Schneidelholzbetrieb, untermischt mit anderen Holzarten im Hochwald. Haubarkeit: zwischen 70 und 80 Jahr, selten über 90, Lebensdauer bis 160. Besamung: reichlich, fast jedes Jahr. Same weit verbreitet, gut aufkeimend, auch zwischen Graswuchs, durch Mäuse oft Schaden. Schweinetrieb sehr nützlich. Beschattung nicht verlangend. Verwüchse benutzt durch Abschneiden, um starken Stockausschlag zu erzielen. Selten Pflanzung. Als Ausschlagholz vorzüglich, viel natürliche Absenker. Lichthieb nach 2 Jahren bis zur Hälfte der Samenbäume. 2—3 Jahre später Abtriebsschlag. Ertrag geringer als Rothbuche. **Weißdorn** (Hagedorn, Mehlbeere, Crataegus L.), Familie der Pomaceen oder Apfelgewächse. Meist strauch-, seltener baumförmig verbreitet, gemäßigte Länder der nördlichen Halbkugel. 1) Gemeiner W. (zweigriffliger W., gemeiner Hagedorn, Hagen, Heckdorn, Mehlbeerstrauch, C. Oxyacanthea L., Mespilus Oxyac. Gärtn.). Strauch oder kleiner Baum, 1,5—5 m Höhe. Scheinfrucht oval-eiförmig, roth. Blumen weiß, Mai und Juni. 2) Eingriffliger W. (einsamiger W., C. monogyna Jacq., Mespilus monogyna Willd.). 1.5—5 m. Blumen weiß, ungefähr 14 Tage später. An Waldrändern und Hecken, weniger häufig als voriger. In Gärten in zahlreichen Formen mit einfachen oder gefüllten, fleischrothen, rosarothen oder dunkelrothen Blüthen. Eigenschaften und Verwendung wie vorige Art. Ausländische, als Ziergewächse cultivirte Arten: Feuerdorn (Feuerstrauch, immergrüner W. C. Pyracantha Pers.). — Azarol-W. (Azarolbaum, welsche Mispel, C. Azarolus L.). 5—8 m. Blutrother W. (C. sanguinea Pall.). 3—4 m. Schwarzer W., C. nigra W. et K. und C. melanocarpa M. B. Hahnenfuß-W. (C. Crus galli L.). 3—4.5 m. Scharlachrother W. (C. coccinea L.). 3—6 m. — Von nordamerkanischen Arten cultivirt: C. punctata Jacq., C. leucophloeos Mnch., C. cordata Mill., C. glandulosa Mnch., C. rotundifolia Mnch. u. a. **Weißer Präcipitat**, s. Quecksilber. **Weiße Rübe**, s. Stoppel- und Brachrübe. **Weißerz**, 1) Weißtellur, 2) Varietät des Arsenikkieses. **Weiße Spitzen**, s. Locken. **Weißfäule**, s. Fäule, Holzkrankheit, Grünfäule. **Weißfelchen** s. Ranke. **Weißfisch** (Grundel), s. Gründling, Ukelei und Delphine. **Weißfleckrüßler**, s. Ceutorhynchus. **Weißharz**, s. Tannenharz. **Weißhuhn**, s. Schneehuhn. **Weißkohl**, **Weißkraut** s. Kohl. **Weißliegendes**, s. Dyas, Grauliegendes. **Weißlinge**, s. Kohlweißling. **Weißrübe**, s. Wasserrübe. **Weißspinner**, Raupen von Bombyx mori, welche weiße Seide, in vielen Schattirungen, spinnen. **Weißwurz** (Polygonatum Tourn.), Familie der Liliengewächse, Gruppe der Smilaceen. 1) Quirlblättrige W. (P. verticillatum All., Convallaria verticillata L.). Ausdauernd, 30—80 cm. Blüthenstände 1—3blüthig. Blüthenhülle weiß, an der Spitze grün. Beere roth. Blühte Mai u. Juni. In schattigen Gebirgswäldern, selten in der Ebene. 2) Gebräuchliche W. (wenigblüthige W., große Maiblume, Salomonssiegel, Salomonswurz, Schminkwurz, P. officinale All., P. anceps Mnch., Convallaria Polygonatum L.). 15—45 cm. Blüthenstände 1—2blüthig. Blüthenhülle am Grunde verschmälert, nebst den Staubfäden kahl. Beeren schwarzblau. Blühte Mai und Juni. Ausdauernd. In Laubwäldern. Wurzelstock in Rußland Volksmittel gegen Rheumatismus und Hundswuth; 3) Vielblüthige W. (vielblumige Maiblume, P. multiflorum All., Convallaria multiflora L.). 30—80 cm hoch. Blüthenstände 2—5blüthig. Blüthenhülle am Grunde bauchig, innen nebst den Staubfäden behaart. Blühte Mai und Juni. In schattigen Laubwäldern und Gebüschen. Junge Triebe wie Spargel gegessen. **Weitsichtigkeit**, Presbyopie, s. Accommodationsvermögen, Auge, Brillen. **Weizen** (Triticum L.). I. Botanisches. Familie der Gräser, Gruppe der Hordeaceen. Nur 1 endständige Aehre. Aehrchen sitzend, einzeln den Ausschnitten der Spindel eingefügt, meist 3 bis mehrblüthig, breite Seite gegen die Spindel, 2 eiförmige

oder lanzettliche Hüllspelzen. Blüthen begrannt oder grannenlos. Narben federig, Arten in 4 Gruppen: a. Aehrchen mehr oder minder bauchig aufgetrieben. Hüllspelzen eiförmig oder länglich. Spindel zähe. Frucht bei der Reife frei abfallend. Sommer- und Winterweizen. 1) Gemeiner W. (T. vulgare Vill.), 0.6—1.2 m. Aehre 4seitig, dachziegelig. Aehrchen meist 4 blüthig. Hüllspelzen bauchig, Juni und Juli. Zahlreiche Varietäten in 2 Untergruppen: Kolben-W. (T. hibernum L.) und Grannen-W. (Bart-W. T. aestivum L.). 2) Englischer W. (T. turgidum L.). 0.6—1.2 m. Hüllspelzen mit Kiel. Varietäten: Wunder-W. (Mumien-W., Pyramiden-W., T. compositum L.). 3) Bart-W., Gersten-W., Glas-W., T. durum Desf.). Hüllspelzen bauchig, länglich, 3 mal länger als breit, breitstachelspitzig mit fast flügelförmigem Kiel. 4) Polnischer W. (Gommer, Astrachanisches, Sibirisches, Wallachisches Korn, T. polonicum L.). 0.6—1.2 m. Aehre unregelmäßig 4seitig oder zusammengedrückt. Aehrchen meist 3blüthig. Hüllspelzen länglich-lanzettlich, vielnervig, auf dem Rücken gekielt, kurz 2zähnig. Blüthen lang begrannt. b. Aehrchen und Hüllspelzen wie bei voriger Gruppe. Spindel zerbrechlich. Frucht von den Spelzen fest umschlossen. 5) Spelz s. Dinkel. 6) Emmer s. Emmer. 7) Einkorn s. d. Aehre 2zeilig. Aehrchen flach zusammengedrückt. Hüllspelzen lanzettlich oder länglich-linealisch, nicht auswärts gebogen. Blattnerven mit kurzern Haaren. 8) Binsenförmiger W. (T. junceum L., Agropyrum junceum P. B.). Ausdauernd, weit kriechend. 0.3—0.6 m. Aehrchen 5—8blüthig. Hüllspelzen lineal-lanzettlich, 9—11 nervig, stumpf, ein Drittel kürzer als das Aehrchen. Blüthen grannenlos, stumpf, Juni bis August. Am Strande der Nord- und Ostsee. d. Blattnerven oberseits durch einfache Reihe Borsten oder sehr kleine Stacheln rauh. 9) Quecke (s. d.). 10) Hunds-W. (s. d.).

II. Anbau. Aelteste, wichtigste und edelste Getreideart, aus Asien, durch Völkerwanderungen und Kriege verbreitet, ob noch wildwachsend, ist unentschieden. Varietäten. Gemeiner W., länglich oval, englischer W., runde, hoch gewölbte Körner, stets begrannt; schönes und feines Mehl. Cultur des englischen W.s, vorzugsweise England, südliches Frankreich, Spanien und ein Theil von Italien, gemeiner W. in ganz Europa. Polnischer W., in Polen und dort wo viel Schnee, als Sommerfrucht nicht immer reif. Im Handel as walachisches, astrachanisches oder ägyptisches Korn, Jerusalem, Kairo, californischer, griechischer, polnischer Bart, afrikanischer drei kantiger, echter polnischer, Surinam-, kiew'scher Roggen, astrachaner Roggen, Riesenroggen, liebt fruchtbaren Boden und dünnen Stand, roggengleich emporschossende Aehren, durchscheinende glasige Körner, starkes Stroh, Mehl geringwerthig. Bartweizen, Hartweizen, Glasweizen, Afrikaweizen, hartsamiger W. Korner glasig, kurze Vegetationszeit, starkes Stroh, beträchtlicher Körnerertrag. Begrannter W., im Allg. stärkeres Stroh, weniger Brand und Rost. Zahlreiche Abarten der Varietäten aller W. Beliebte Sorten: Merygold. neuer Richmond, Victoria-, Helena-, Manchester-, Algierischer, Mont-Barker-, Sandomir-, Essex-, Banater-, Böhmischer; anspruchsvoller: Clever Hochland-, Kaiserweizen, Kessingland, Hallets Pedigré, Bli de l'ile de Noè. Von den angegebenen Weizenarten ist der gemeine W. in Deutschland ohne Zweifel am meisten cultivirt, verträgt auch das Klima am besten und wird als Winter- und Sommerfrucht cultivirt; der englische W. hält die harten Winter nicht gut aus und wird mit mehr Vortheil in wärmeren Ländern gebaut, ist Sommer- und Winterfrucht. Der Bartweizen wird in wärmeren Ländern als Winterfrucht, in Deutschland nur wenig und dann als Sommerfrucht gebaut, da er bald reift; er ist das vorzüglichste Material zur Macaroni-Fabrication und wird ebenso zu Grütze verwendet; der polnische W. wurde weder aus Polen zu uns gebracht, noch wird er in Polen in größerer Menge gebaut: er wird bei uns nur als Sommerfrucht, im wärmeren Europa und Nordafrika aber als Winterfrucht cultivirt. Trockene Sommer sind ihm zuträglich. Klima. Unter 47° n. Br. und in Höhe von 1000 m Winterweizen nicht mehr, in der Ebene nur dort mit Erfolg, wo Schnee nicht über 5 Monate, mehr feuchtes Klima. Vegetationszeit 300 Tage oder 42—50 Wochen, mittlere [illegible]stemperatur 3.7° C., mittlere Sommertemperatur 14.0° C. Wichtigster Monat der Mai: trocken nicht erwünscht. Vor dem Schossen, Anfang Juni feucht. Boden. Winterweizen, ausgenommen sehr rauhe Gebirgslagen und tief gelegenes Moor- oder Sumpfterrain, beinahe überall; guter tiefgrundiger Boden, lehmig und thonig, Feuchtigkeit und Kalkgehalt zuträglich, bündig und kräftig. Gebundener, thonhaltiger Boden als Weizenboden bezeichnet. Bei gleichmäßig vertheiltem Niederschlage von 13[illegible] bis 160 cm noch auf sandigen Grundstücken nicht zuträglich trockener Sand, saure oder an stagnirender Nässe leidende Felder. Anspruchsvoller als Roggen und andere Getreidearten. Analyse, s. Aschenanalyse und Futterberechnung (Tabellen). Standort in der Fruchtfolge. Vorfrucht: Pflanzen, welche den Boden rein erhalten und das Aufschließen von Nährstoffen begünstigen, mit bedeutender Wurzelkraft und günstiger physikalischer Wirkung, Kleearten, Pferdebohnen, gedüngter Raps, Runkelrüben oder Kartoffeln, gedüngte Brache oder Grünfutter, bei sorgfältiger Cultur auf kräftigem Boden auch Mais, Wintergerste, Roggen. Zur Wiederkehr in der Regel mindestens 2—3 Jahre. Düngung. Unmittelbare Düngung mit stickstoffhaltigen Substanzen auf nicht zu entkräfteten Boden nicht angezeigt, am besten zweite Tracht; bei zu starker frischer Düngung Brand und Rost besonders in nassen Jahrgängen Legung bei stark treibendem Dünger: Phosphate, Superphosphat, Knochenmehl. Auf unthätigem Boden Kalken. Nach der Saat bei schwächlichem Stand Kopfdüngung oder Pferch. Bodenvorbereitung: möglichst reiner Boden, sorgfältige Bearbeitung, langsames Wachsthum, leicht Unkraut. Saatfurche, besonders nach Klee, einige Wochen

vorher; zu gepulverter und fein gekrümelter Boden nicht zuträglich, eher scholliger, rauher. Eggen oder Walzen nach aufgegangener Saat. Auf sehr leichtem Boden oft gar nicht gepflügt. Nach mehrjährigem Gras- oder Kleebau mindestens eine halbe Brache, bei einjährigem Kleebau in der Regel eine Furche einige Zeit vor der Saat. Nach Raps meist zwei Furchen. Saat. In der Regel nach Roggen, in Mitteleuropa um Michaeli, gegen Ende September und Anfang October, zwischen Anfang September bis in den November; je rauher das Klima, desto früher, wenigstens 4 Wochen vor strengem Winter. Im Allg. frühe Saat, weil dann genügend bestockt und im Winter weniger leidend, aber nicht zu üppig, da sonst leicht auswinternd. Gesundes völlig reif, sorgfältig gereinigtes Saatgut. Gegen Steinbrand Beizen (s. d.), Kupfer-(blauer)Vitriol. Zum Beizen nur ganz gesunde und beim Ausdreschen unbeschädigte Körner. Als theilweiser Schutz zweijähriger Samen. Zeitweiser Samenwechsel. Breitwürfig mit der Egge untergebracht oder mittelst Reihensäemaschine, Abstand von 8—16 cm, auf trockenem und lockerem Erdreich mit Pflug oder Exstirpator flach untergearbeitet. Feuchte Bestellung schadet. Saatquantum 2.2—3.2 hl oder 158—262 kg (durchschn. 2.7 hl und 208 kg), bei Reihensaat 1.4—2.0 hl oder 101—164 kg durchschn. 1.7 hl und 131 kg), bei Stufensaat 0.5—1.0 hl oder 29—82 kg (durchschn. 0.7 hl und 54 kg). Je früher die Saat, je besser Feld vorbereitet, um so geringer das Saatquantum. 1 hl Samen 72—82 kg (durchschn. 77 kg), 1 Neuscheffel 38.68 kg. 1 kg Samen durchschn. 26.6 Tausend Körner; von 100 Körnern ca. 95 % keimfähig; Keimfähigkeit 3 Jahre. Saattiefe 2.5 bis 2.5 cm (im Mittel 3.85 cm); je trockener der Boden, desto tiefer. Pflege. Bei günstigem Wuchse vor Winter abgemäht oder abgeweidet, besonders in Gegenden, in welchen der Boden gar nicht oder nur schwach zufriert und Fröste mit Thauwetter häufig wechseln. Im Frühjahr bei trockener, milder Witterung Uebereggen; bei hart gewordenem Boden Kreuz- und Quereggen. Saat von Klee zuleich mit Eggenstrich. Bei Auswintern im Frühjahr rechtzeitig Walzen. Gedrillter W. behackt; manchmal bei breitwürfiger Weizensaat. Unkraut gejätet, Disteln ausgestochen. Bei befürchtendem Lagern, Ueberfahren mit Walze, Schröpfen oder Serben, Ende Mai, Anfang Juni, nach Erforderniß wiederholt; öfteres Behüten mit Schafen. Sicherheit. Nicht selten Auswintern, Auffrieren. Unkräuter: Trespenarten, Hederich, Wickenarten, Hahnenkamm, Feldmohn, Senf, Mohn, Ackerwinden, Distelarten, Wachtelweizen, Feldchamille, Sauerklee, Sauerampfer, Wucherblume, Feldkresse, Huflattich, Brachklee, Schafgarbe 2c. Unter den Pflanzenkrankheiten Weizensteinbrand am schädlichsten. Staubbrand, Flug- oder Rußbrand und Steinbrand (Schmier- oder Faulbrand). Rost und Mehlthau. Unter den zahlreichen thierischen Feinden Raupen der Wintersaateule der Weizeneule, der Drahtwurm, die Larve des Getreidelaufkäfers, der Zwergcicade, die Gammaeule, die Maden der Weizenmücke der Halmfliege, die Blumenfliege, die Larve der Weizengallmücke, der Ackerlaufkäfer, die Raupen der Queckeneule, der Getreidemotte, der Getreiderüßler, die Ackerschnecke u. a. m. Gicht- oder Radenkrankheit durch Larve des Weizenälchens. Sperlinge und andere Vögel, Hamster, Mäuse, Rehe und sonstiges Wild schädlich. Ernte, bei trockenem Klima und warmem Boden früher als in rauhen und kalten Lagen, nach der Roggenernte. In Ungarn schon im Juni, im Norden Anfang und halber August, in mittleren Verhältnissen zweite Hälfte Juli. Richtiger Zeitpunkt Gelbreife, nicht in der Milchreife. Zwischen Gelb- und Vollreife bei kühler Witterung 8 bis 12, sonst nur 3—4 Tage. Der W. mit der Sichel, Sense oder Maschine geschnitten. Zum Nachreifen unmittelbar oder bald nach dem Abbringen Garben je 5 oder 6 zu Puppen oder Hocken und durch übergestürzte Garbe gedeckt oder Zeilen von 20 Garben oder Kreuze oder Mandeln. Einbringen mit thunlichster Vermeidung von Körnerverlusten. Ertrag an Körnern von einem ha 10—32 hl, Durchschnittserträge auf geringem Weizenboden 10—15, auf mittlerem 16—24 und auf sehr gutem Weizenboden 25—32 hl. Ein hl W. 65—74 kg (in Frankreich bis 80 kg). Im Preise W. um 25—30 % höher als Roggen. Ertrag an Stroh sammt Spreu 13—47, durchschn. 27 metr. Ctr.; auf 100 kg Körner ungefähr 150 kg Stroh. Sommerweizen, ausnahmsweis Hart- oder Glasweizen und polnischer W., Abarten von gemeinem und englischem W. u. a., auch begrannter Wechselweizen und Winterigelweizen bei früher Saat. Erträge quantitativ und qualitativ schlechter, im Allgemeinen unsicherer. Als Sommerfrucht gemeiner W. bis 60° n. Br. und unter dem 45° n. Br. bis 2000 m, Vegetationsdauer 18 bis 20 Wochen; feuchtes Frühjahrswetter zusagend. Boden womöglich kräftiger, im Herbste in guter Vorbereitung, dann häufig Saat im Frühjahr unmittelbar auf rauhe Herbstfurche. Als Vorfrüchte Klee und gedüngte Hackfrüchte. Saat möglichst zeitig und dichter (um 10—15 %) gewöhnlich erste Wochen des April. Saatquantum für Breitsaat 2.7 hl oder 203 kg, für Reihensaat 1.7 hl oder 128 kg, für Stufensaat 0.7 hl oder 53 kg. 1 hl 72.78, dschn. 75 kg; 1 Scheffel 39.13 kg. Einbeizen. Abernten meist einige Wochen später. Ertrag an Körnern um etwa 25 %, an Stroh um ca. 20 % geringer, in günstigen Jahrgängen den der Winterfrucht übertreffend. Im großen Durchschnitt Körner 14—22 hl oder 10—17 metr. Ctr., Stroh 12—27 metr. Ctr., auf 100 kg Körner im Mittel 140 kg Stroh. Verwendung: Brotfrucht in England, Frankreich, Südeuropa fast ausschließlich; in Norddeutschland zu feinerem Backwerke. Nach altem Mahlverfahren von 100 kg etwa 55 kg Feinmehl, 18 kg Mittelmehl, 9 kg Schwarzmehl und 18 kg Kleie. Zur Mehlbereitung Winterweizen höher geschätzt als Sommerweizen. Zur Viehfütterung zu kostbar, Kleie werthvoll. Weizengrieskleie noch werthvoller als gewöhnliche Weizenkleie, Weizenfuttermehl weniger werthvoll. Zur Stärkefabrication; Stärke feiner und weißer als Kartoffelstärke. Aus Weizenstärke Stärke-

zucker als Zuckercouleur und in der Liqueurfabrikation Anwendung. Zur Bier-, Branntwein- und Essigerzeugung in beschränktem Maße, auch zur Herstellung von Kitten 2c. Stroh außer zur Fütterung, zu Flechtwaaren, Stroh des Sommerweizens; in manchen Gegenden Frankreichs und Italiens W. nur seines Strohes halber cultivirt, zu diesem Zwecke Saat möglichst dicht auf magerem, kalkhaltigem Boden, Halme gerauft, sobald gleichmäßig blaßgelb sammt den Wurzeln. Toscanischer Hutweizen, Flechtmaterial für Florentiner Strohhüte. Sommerweizenstroh um ¼ werthvoller als Winterweizenstroh, letzteres werthvoller als Roggenstroh.

**W., türkischer**, s. Mais. **Weizenbrand**, s. Brandkrankheiten. **Weizeneule**, s. Ackereule. **Weizenfuttermehl**, aus der Kleie abgesiebte u. zwischen Mühlsteinen zusammengefegte Abfälle bei der Bereitung des Weizenmehls, Futtermittel, vielfach vermischt mit Unkrautsamen, wenn mit Kornrade, gefährlich für Schweine; s. Futterberechnung. **Weizengemenge**, Mengsaat. **Weizenkleie**, durchschn. 5.5—6.5% Asche, 14% Feuchtigkeit, 26—29.5% Stärke, 2.5—3.8% Fett, 25—30% Cellulose und 12.7—15.4% Kleber. Stickstoffgehalt 1.96 bis 2.35%. S. Weizen- und Futterberechnung. **Weizenmehl**, durchschn. 0.8% Asche, 14—15% Wasser, 62—65% Stärke, 2.3% Zucker, 1—1.2% Fett, 5.8—6.2% Gummi, der Rest Eiweißstoffe und Kleber. Vergl. Mehl. **Weizenmade, Weizenmücke**, s. Cecidomyia. **Weizenverwüster**, s. Hessenfliege. **Welkboden**, s. v. w. Schwelkboden, s. Malz. **Well**, in der Schweiz der Käsekessel. **Welle**, 1) Reisigbündel, s. Faschinen; 2) in Oesterreich ein Getreideschwad; 3) s. Rad; 4) Niveauveränderung der Oberfläche eines Gewässers, bei welcher infolge des Luftdrucks Wassertheile niedergedrückt werden, während neben ihnen andere Wassertheile über das frühere Niveau aufsteigen; 5) s. Schall. **Wellendistel**, s. Feldmännertreu. **Wellendolomit**, Dolomitschicht, in manchen Gegenden als oberstes Glied der Buntsandsteinformation, mit wellenförmig gerunzelter Oberfläche; fest, gelb oder gelblichgrau, reich an organischen Ueberresten. **Wellenkalk**, dichter oder erdiger, selten körniger Kalkstein, im Bruche muschelig bis feinsplittrig, meist etwas bituminös, wellenförmig runzlige Oberfläche, meist sehr dünne Schichten, fast beständige Verflechtung mit Mergeln; bläulich- bis schwärzlichgrau, bei der Verwitterung schmutzig gelb. Gewöhnlich arm an Versteinerungen. **Wellentreu, wellenuntreu**, s. Treue der Wolle. **Wellerdecke, Wellerholz**, Holz für Wellerdecken. **Wellern** und **Wellerwand**, s. Pisébau. **Wellungsmesser**, s. Wollmesser. **Welse** (Siluroidei Cuv.), Fischfamilie aus der Unterordn. der Physostomen. Groß, fast überall in Flüssen und Seen, einige im Meer an den Küsten, sämmtlich Raubfische. Haut nackt oder bedeckt mit Knochenplatte, Kopf groß, niedergedrückt, Maul weit, Bartfäden, Fettflosse. Schwimmblase meistens in Verbindung mit Gehörorgan, Magen als weiter Sack, oft am Grunde der Brustflossen eine eigenthümliche Oeffnung, zum weiten Hohlraum führend. Der gemeine Wels, Donauwels, Weller, Silurus glanis L., 3 m lang, 2—2½ mtr. Ctr. hechelförm. Zähne auf dem Zwischenkiefer, Unterkiefer und Pflugschar. Rückenflosse kurz ohne Stachelstrahl, Afterflosse lang, fast in Schwanzflosse übergehend. Rücken und Ränder der Flossen blauschwarz, Seiten grünlichschwarz, heller am röthlichgelblichweißen Bauche mit olivengrünen Flecken, eine Bartfeder am Oberkiefer jederseits, 4 kurze am Unterkiefer. Nahrung Fische, Krebse, Frösche, Wasservögel, größere Thiere und selbst badende Kinder. Zitterwels, Rausch, Malapterurus electricus Lac., 30—45 cm lang, ohne Rücken- aber mit Fettflosse, Haut sehr glatt, schleimig, grau, schwarz gefleckt, unregelmäßig. Im Nil und Senegal. Elektrische Schläge mit dem Schwanze. W. im östlichen Deutschland und im Donaugebiet, fehlt fast ganz im Rhein, der Ems und Weser. In Seen und Flüssen des ebenen Landes auf schlammigem Grund und in ruhigem, tiefem Wasser, laicht im Juni und Juli an Wasserpflanzen. Junge im ersten Jahr bis 700 g schwer. Handangel selten; als Köder Fische, Frösche, Vögel, Mäuse. Fleisch der jüngern Fische weiß, fett und wohlschmeckend, aber schwer verdaulich. In der Laichzeit nicht zu genießen, am besten vom August bis April. **Welsche Nuß**, s. Wallnuß. **Welscher Hahn**, s. Truthahn. **Welschkorn**, s. Mais. **Welserschecken**, Lichtschecken, s. Lichten. **Wendacker**, s. v. w. Angewende. **Wende**, im nordwestl. Deutschland s. v. w. ½ Morgen. **Wendefahren**, s. v. w. Rühren. **Wendefurche**, s. Furche und Wenden. **Wendegraben**, bei Anlegung eines Weinberges die tiefen Gräben, um Fechser hineinzustecken. **Wendehals**, Jynx S. (Yunx L.), einzige Gattung der Jyngidae, Ordnung der Spechte, Hals lang, Kopf klein, Flügel kurz, stumpf, Schwanz mittellang, breit, weichfederig. Schnabel kurz, gerade, spitz, Zunge weit ausstreckbar, federförmig, ohne Widerhaken, Füße vier- und zweizehig, stark. Der W. oder der gemeine W., Drehhals, Rattenwendel, J. torquilla L. Oben graulichrostroth, unregelmäßig braun und schwarz gefleckt und punktirt, braunschwarzer Streif vom Nacken bis Oberrücken, Kehle und Vorderhals roströthlich mit schmalen schwarzbraunen Querbändern, Brust und Bauch weißlich, braungefleckt. Schwanz grau, schwarz gesprenkelt, Schwingen roth- und schwarzbraun gebändert, Augen gelbbraun, Schnabel und Beine grüngelb. Mitteleuropa, Mittelasien und darüber nach Nord und Süd; in Feldhölzern, Landgärten, Vorhölzern 2c. Zugvogel, bei uns von Anfang Mai bis September. Wendungen mit Kopf und Hals, Augenverdrehen, Sträuben der Kopffedern 2c. Nahrung Insecten, bes. Ameisen und Puppen der Ameisen; 7—12 rein weiße glänzende Eier in Baumhöhlen. **Wenden**, 1) beim Ackerbau s. v. w. zum zweiten Mal den Acker pflügen; 2) einen Weinberg anlegen; 3) das Umlegen des zum Abtrocknen daliegenden Getreides; 4) Umschütten des Getreides auf dem Boden; 5) die Spur, welche der Hirsch, wenn er zu Holze zieht, mit seinem Gehörn im Holze zurück läßt. **Wendepflug**, richtiger Wechselpflug, WechselRuchadlo und Wechsel-Spatenpflug,

. Pflug. **Werch**, s. Werg. **Werder**, 1) Worth, Wörth, ein Ackerstück, welches Gartenrecht (s. d.) hat und daher mit Hut und Trift verschont werden muß; gewöhnlich befriedigt, nahe am Hofe, vorzugsweise zum Gemüse- und Futterbau benutzt; 2) Insel in einem Flusse; 3) Landstrich zwischen Flüssen und stehenden Gewässern; meist ganz eben und sehr fruchtbar; 4) aus Sumpf roden gelegte und urbar gemachte Gegend. **Weren, Werer**, die neben den gelegten Reusen n Buchten ausgespannten Netze, welche die Fische abhalten, daß sie nicht bei den Reusen vorbeigehen können. **Werfen**, 1) s. Niederwerfen; 2) s. v. w. Frischen, Setzen, Wölfen; 3) Auslassen eines Falken an ein zu fangendes Thier; 4) Niederreißen und Fangen eines Stück Wildes durch einen Hund (s. Werfer); 5) beim Holz s. v. w. sich krumm ziehen; 6) beim Dreschen s. v. w. wurfen; 7) von Pferden, welche einen schweren Tritt haben, den Reiter sehr in die Höhe stoßen. **Werfer**, großer Schweißhund, welcher verfolgtes angeschossenes Wild anpackt und niederzieht. **Werft**, 1) s. Kettengarn; 2) s. Schiffswerft. **Werftgarn**, s. Leinengarn. **Werg**, Werig, 1) s. Flachs; 2) s. v. w. **Wergige Wolle** (hedige Wolle), flachbogige untreue und wirr durcheinander gewachsene Wollhaare (s. Charakter der Wolle). **Werkholz**, s. Nutzholz. **Werkstücke**, Bruchsteine zu Thür- und Fenstergerüsten, Simsen, Treppenstufen ꝛc. **Verkverdingung**, s. Miethe. **Wermuth** (Wurmod, bitterer Beifuß, Artemisia Absinthium L.), zur Gattung „Beifuß“ (s. d.) gehörige Pflanzenart, Stengel aufrecht, 0.6 — 1.2 m. Köpfchen fast kugelig. Aeußere Hüllblätter außen weißgrau-filzig. Blüthenboden zottig behaart. Blumenkrone gelb. Randblüthen weiblich. Blühte Juni bis September. Ausdauernd. In Süddeutschland einheimisch, im Norden verwildert. Ganze Pflanze stark widerlich-aromatisch; sehr bitter schmeckendes Kraut, Arzneimittel gegen Verdauungsfehler, Würmer, Hautausschläge, Scropheln ꝛc. Von Schafen nach der Weide gern gefressen zur Beförderung der Verdauung. Für Apotheken und Destillationen angebaut, auch zur Vertreibung der Motten und zum Beruhigen der Bienen beim Schwärmen ꝛc. Zum Anbau steiniges trocknes Land, Anpflanzen durch getheilte oder aus Samen gezogene Pflanzen, Reinigen der Beete von Unkraut. Abstand von $^1/_3$—$^1/_2$ m. Beim Abernten nur die obere Hälfte der Stengel. Feiner Schweizer-Absinth aus Alpenarten von W., wenigstens Zusatz davon. Außer Artemisia mutellina keine Art culturfähig. — „Pontischer W.“, bei der Destillation von Branntweinen verwendet, ist Achillea moschata. Geruch des W. den Bienen sehr zuwider. Als Veräucherungsmaterial sehr wirksam. **Wermuth** (Absinth, Absynth, Extrait d'Absinthe), Liqueur von bitterem und aromatischem Geschmack, nachgewiesen, daß zu häufiger Genuß auf das Nervensystem höchst nachtheilig. Vorschriften zur Bereitung verschieden, entweder Wermuthkraut mit Spiritus ausgezogen und Auszug mit aromatischen Oelen parfümirt, oder Wermuthkraut nebst Anissamen destillirt mit reinem, starkem Spiritus. Häufig nur durch Auflösen von ätherischem Wermuthöl (Oleum Absinthii) und Anisöl in Spiritus und Zusatz von Wermuthtinctur bereitet. Der meiste Absinth in der Schweiz bereitet. **Wermuthkraut**, vortheilhaft für Verdauungsschwächen, chronische Koliken ꝛc. Anhaltende und große Gaben verleihen der Milch bittern Geschmack. Gabe um $^1/_3$ größer als bei Calmus (s. Hausapotheke). Starke Abkochungen zum Vertreiben und Abhalten von Läusen, Flöhen, Fliegen ꝛc. **Wermuthbitter**, s. v. w. Absinthiin (s. d.). **Wermuthöl** (Absinthöl, Oleum Absinthii), das aus dem blühenden Kraute von Artemisia absinthium durch Destilliren mit Wasserdampf gewonnene ätherische Oel; sehr stark aromatisch, brennender, bitterer Geschmack; 0.92 bis 0.97 spec. Gew., siedet zwischen 180 und 205° C., dreht die Polarisationsebene nach rechts, reagirt neutral und löst sich leicht in Alkohol. 0.3% des frisch getrockneten Krautes an Ausbeute. Verschiedene Handelssorten, feinstes und theuerstes aus angebautem Wermuth im südl. Frankreich. Verwendung in Apotheken und zur Bereitung bitterer Liqueure. Auf kleinere Thiere wirkt W. tödtlich. **Werre**, s. Maulwurfsgrille. **Werrig**, s. Flachs. **Werth**, in der Volkswirthschaftslehre der am vielseitigsten erklärte Begriff, noch heute nicht einheitlich aufgefaßt, nicht zu verwechseln mit Preis (s. d.), aber maßgebend für Preishöhe, allein diese auch nicht allein bedingend, weil durch Angebot und Nachfrage regulirt. Ueber hundert Erklärungen. Die Einen halten die Werthlehre für überflüssig, die Anderen für die dankbarste Aufgabe der Volkswirthschaftslehre. In Summa: W. entsteht in Folge der Anerkennung, der Brauchbarkeit, durch das Verlangen nach dem Besitz und wird bemessen nach der Größe der anzuwendenden Anstrengung oder Gegenleistung, um in den Besitz zu kommen. **Werthmale**, s. Points. **Werthschätzung**, s. Taxation. **Werthstempel**, s. Gradationsstempel. **Werthversicherung**, s. Transportversicherung. **Wespen**, Vespariae Latr., Vespidae L., Insectenfamilie, Ordnung der Hautflügler. Kopf fast dreieckig, Oberkiefer stark, gezähnt, theils unter dem großen Kopfschild, theils stark verlängert, die Unterkiefer bilden, die Zunge umfassend, eine Art Saugapparat. Kinn lang, gewölbt, Kiefertaster 6-, Lippentaster 4gliedrig, Zunge dreilappig, Augen nierenförmig, innen stark ausgeschnitten, Nebenaugen deutlich, Fühler nickend, meist deutlich gebrochen, nahe beisamen über dem Mund, beim Männchen 13-, beim Weibchen 12gliedrig. Erster Brustring schmal, Körper schwarz, Ringe und Flecken gelb oder weiß, fast nackt, schlank, Vorderflügel der Länge nach zusammengefaltet, die Hinterflügel theilweise umfassend, den gestielten Hinterleib zur Seite, diesen nicht bedeckend. Weibchen und Arbeiter mit Wehrstachel. Beine und Füße einfach ohne starke Haare und Dornen und ohne Bürstchen. Larven weiß oder gelblich mit bräunlichem Kopf. Einsam lebende mit nur Männchen und Weibchen, Brut mit Insecten, zum Theil schädlichen, gefüttert, und gesellig lebende mit verkümmerten Weibchen, Arbeitern, Brut mit (süßen) Säften ernährt, wie die Bienen in Ge-

sellschaften, Nester in hohlen Bäumen, Ställen, unter Dächern, an der Erde ꝛc. aus löschpapierähnlichem Stoffe, Wabenbau, Männchen und Weibchen im Herbst, befruchtete Weibchen über Winter an geschützten Orten, Zellenbau im Frühjahr; nach 4 Wochen Arbeiter, Eierlegen vom Frühjahr bis Sommer. Nahrung Früchte, Honig, Fleisch, lebende Insecten (Fliegen), oft viel Schaden in Gärten, besonders am Spalierobst, an Bäumen durch Abschälen (Eschen, Birken, bes. durch Hornisse), nützlich durch Vertilgung schädlicher Insecten: 1) Schmarotzerwespen, Musaridae, nur Südeuropa; 2) Lehm- oder Mauerwespen, s. d. Wandwespe, 6.5—13 mm, in Löchern, Röhren, holz- und krautartigen Stengeln; Nahrung Brut todtgebissener Fliegen, Wicklerraupen ꝛc, 3) Hornisse (s. d.), Waldwespe, 4) Papierwespen, (s. d.). Vgl. Weg- und Grab-, Gold-, Getreidehalm-, Blatt-Holz-, Gelb- Schlupfwespen. Die W. mit ihren verwandten Arten sind höchst gefährliche Bienenfeinde. Am schlimmsten sind die Hornisse und der Bienenwolf. Man fängt W. in Fläschchen mit enger Oeffnung, in welche man Zucker- oder Honigwasser einfüllt. **Wespenbussard,** Bienenfalk, s. Falken. **Wespenstich,** s. Vergiftungen. **Westel,** Kölnischer, am Niederrhein, aus dem Hundspflug (s. d.) hervorgegangen, Flachwender, Wendepflug mit Streichbrettwechsel, Vordergestell und einer Sterze, zu allen Ackerarbeiten benutzt. **Westerwälder Vieh,** mitteldeutsches Landvieh, klein, feinknochig, meist braunroth mit weißem Kopfe, genügsam, bei der Arbeit ausdauernd. **Westfalen,** Westphalen (preuß. Prov.) im W. der Weser bis an die Rheinprovinz. Grenzen: Hannover, Lippe, Braunschweig, Hessen-Nassau und Waldeck. 20,199 qkm, Reg.-Bezirk Münster 7249.13, Arnsberg 7696.96, Minden 5253.24 qkm. Bergland, Ebenen. Durch die Lippe, in 2 Hälften getheilt, südl. Hochland, mit Bergzügen. Rothlagergebirge, (Emmelkopf, 778 m), Ziegenhelle (826 m), Hunau (815 m), Schloßberg (788 m), Bruchhäuser Steine (748 m), Hoomertgebirge (660 m), Balver Wald (548 m), Ebbegebirge (666 m), Arnsberger Wald, Haar (Haarstrang), westwärts Ardei und das Steinkohlengebirge a. d. Ruhr. Im östl. Theil Ausläufer des oberrheinischen Gebirgssystems, Plateau von Paderborn mit Egge, Völmerstod (468 m). Glieder des hercynischen Gebirgssystems, südlich Teutoburger Wald, nördlich Wesergebirge, Westfälisches Plateau. Zwischen beiden Hügelland, nordwestl. mit Steinkohlengebirge. Ebene, durch Hügelgruppen unterbrochen, wenig fruchtbar, schwer zu bearbeiten; fruchtbarster Boden in der Mitte und im NO., Soester und Warburger Börde. Im O. theils sandiger und wasserarmer, theils versumpfter Boden, der auch fruchtbare Strecken umschließt (die Senne ꝛc.); östl. der Senne Bokerheide, seit 1853 durch Wasserbauten in Wiesland verwandelt. Hauptstrom die Weser, bei Schlüsselburg, 150 m breit, rechts Holzminde und Gellenbach, links Holzape, Eder, Diemel, Bever, Nethe, Aa, Werra, Bastau, Esper ꝛc. Ems (schiffbar) mit: Furth, Hölpe, Woppel, Dalke, Alpe und Hessel. Sieg, Ruhr, mit: Lenne, Velme und Mönne, Lippe, Wupper, Emscher und Lahn, Yssel mit Berkel und Vechte mit Dinkel. Große Sümpfe, Moore, Brüche. Klima sehr verschieden, in den Ebenen milde, in den südl. Gebirgsgegenden rauh und oft nebelig. Münster 7,46, Gütersloh 7,17, Paderborn 7,14, Olsberg 6,00 ° R. Regenmenge im Tiefland etwa 60—70, auf dem südl. Bergland 100 und mehr cm. Geognostisches. Flora, Fauna, s. Norddeutschland. Eintheilung. 3 Regierungsbezirke: Münster mit 11, Minden mit 10, Arnsberg mit 16 Kreisen. Oberpräsident zu Münster. Bevölkerung. 1875: 1,905,697 Einw. oder auf 1 □ km 94.3. Münster 61.1, Minden 91.4, Arnsberg 127.5. Stadtgemeinden 28, 28, 44, zus. 100, Landgemeinden 241,464, 805, zus. 151[illegible] Gutsbezirke 16 (Minden 12, Arnsberg 4). (1878) 9351 Geborene, 335 lebend und 17 todtgeborene Uneheliche, 3866 Ehen, 6015 Gestorbene. Ueberschuß 3336 Köpfe. Auswanderer 427. [illegible] 949,118 Katholiken, 806,464 Evangelische, 17,2[illegible] Juden. Im Ganzen kerniger Menschenschlag mit alten Sitten und Gebräuchen. Wohnungen, Lebensweise und Nahrung der Landleute und ziemlich einfach. Gewerbtreibende 125,414 Hauptbetriebe (3747 Großbetriebe mit über 5 Personen — Kunst- und Handelsgärtnerei 610, Fischerei 27, Bergbau ꝛc. 97,610 und Genußmittel 30,551 ꝛc. Dampfmotoren 4338 mit 163,808 Pferdekräften. Landwirthschaft auf dem Flachlande Hauptbeschäftigung, eigentlicher Bauernstand mit Grundstücken von 8—80 ha auf etwa 57% der Fläche. Cultus und Unterricht. Bisthümer Münster und Paderborn; Consistorium zu Münster. Klöster meist aufgehoben. Akademie oder Halbuniversität Münster mit kath.-theologischer und einer philosophischen Facultät, 20 Gymnasien, 3 Progymnasien, 9 Realschulen erster Ordnung; 6 höhere Bürgerschulen, 7 Schullehrerseminare, 5 Provinzial-Gewerbeschulen, 4 Taubstummen-, 2 Blindenanstalten. Landw. Lehranstalten Herford und Lüdinghausen. Elementarschulen, überall, auch in den größeren Bauernschaften. Ackerbauschulen Riesenrodt bei Werdohl und Fächten bei Neheim (Mellin'sche Stiftung), Wiesenbauschule Siegen, Meiereischule Haus Geist bei Oelde, Cursus für Obstgärtner und Baumwärter zu Lünen, Obstbauschule Lüdinghausen, 11 Wanderlehrer, 2 Meierinnen. Provinzialstände 12 Fürsten und Herren, 20 Abgeordnete der Ritterschaft aus 6 Wahlbezirken, 20 der Städte und 20 der Landgemeinden. Versammlungsort Münster. In den Reichstag 17, in das Abgeordnetenhaus 31 Vertreter. Oberlandesgericht Hamm. Landgerichte Arnsberg, Bielefeld, Dortmund, Hagen, Münster, Paderborn und Essen, mit 19, 13, 8, 12,21, 17, 4 Amtsgerichten. Bezirk des 7. Armeekorps. Generalkommando Münster. Eisenbahnen über 1400 km. Viele Landstraßen. Erzeugnisse: vorzüglich Weizen, Roggen, Hafer, Buchweizen; Kartoffeln, Erbsen und Flachs. Brauereien und Branntweinbrennereien, in großer Menge. Gras- und Futterproduction ergiebig. Obstbau gering. Eichen-Holz kaum für den eigenen Bedarf. Wild und Fische stark vermindert. Bienenzucht ziemlich stark — einige Er-

denzucht. Viehzucht in jeder Hinsicht gut. Berühmt Kunstwiesenbau im Siegen'schen. — Nicht Getreide genug. — Mineralien, namentlich Steinkohlen und Eisenerze. Steinkohlen (1875: 214,980,50 Ctr.) in Bochum, Dortmund, Hagen, Tecklenburg; Eisenerze (1875: 15,984,597 Ctr.) im Schiefer- und Ruhrkohlengebirge (Siegen und Olpe). Zinkerze (1875: 630,487 Ctr.), Kupfererze (787,636 Ctr.), Bleierze, Quecksilber, Antimon, Schwefelkies (2,361,051 Ctr.), viel Salz, Gyps, Kalk- und Bausteine, Marmor, Dachschiefer, Töpferthon &c. Viele Mineralquellen. Eisen- und Stahlwaaren hauptsächlich in Hagen, Bochum, Dortmund, Iserlohn, Altena und Siegen; Messing- und Bronzewaaren in Iserlohn und Altena; Zinn- und Britanniawaaren in Lüdenscheid; Nadeln Iserlohn, Draht- und Drahtwaaren Altena. Berühmte Leinwandindustrie, Bielefeld, Herford und Warendorf. Fertige Wäsche und Gewebe aus Jute in Bielefeld; Baumwollenindustrie in Münster; Papier (Stroh- und Packpapier) zu beiden Seiten der unteren Lenne; Glasfabrication in den Waldungen der Egge, im Steinkohlengebirge &c.; Gerberei und Lederindustrie im Kr. Siegen. Seilerwaaren, Segel- und Packtuch, feine Fleischwaaren und Pumpernickel, Pulver, Pottasche, Zucker, Seife, Holzwaaren, Fayence, Marmorwaaren (Olpe), Cigarren &c. Preise. April 1880 in Pfennigen pro 100 kg: Weizen 230, Roggen 186, Gerste 182, Hafer 157, Erbsen 238, Speisebohnen 302, Linsen 369, Kartoffeln 82, Stroh 58, Heu 70; Rindfleisch pro kg 113, Schweinefleisch 119, Kalbfleisch 87, Hammelfleisch 99, Speck 137, Butter 225, Schweineschmalz 152, Eier pro Schock 267, Weizenmehl, Nr. 1, 38, Roggenmehl, Nr. 1, 30 pro kg. — In den Fabrikgegenden Preise höher. Ausgeführt hauptsächlich: Leinwand und Baumwollenwaaren, Leder, Eisen-, Stahl- und Messingfabricate, Steinkohlen, Holzwaaren, Schinken, Pumpernickel, Würste, Branntwein, Bier, Oel &c.; eingeführt: Colonialwaaren, Wein, Seide, Baumwolle &c. Geld, Credit &c. Vorschußcassen in den Hauptorten, Sparcassen in allen bedeutenderen Orten, auch auf dem Lande, Pfandbriefe der Landschaft Münster zu 4% Zinsen. Beleihung höchstens zum 22fachen Betrag des Katastral-Reinertrags, Gebäudewerth nicht berücksichtigt, factisch nur der 18fache Reinertrag beliehen. Bielefeld-Westfälische Bank. 157 Sparcassen, 159,802.693.59 ℳ Einlagen, 128,394 Bücher, 1417 auf 10,000 Einw., 1135.20 ℳ auf 1 Buch; 158.5 Mill. ℳ Vermögen. Handelskammern Münster, Bielefeld, Dortmund, Iserlohn &c. Westf. Feuerversicherungs-Societät, Westf. F.-V.-G. Münster, F.-V.-G. des Klerus des Bisthums Münster, Allg. F.-V.-Verein, Rheinisch-Westf. Rückvers.-Ges. Gladbach, Gladbacher F.-V.-Ges. Viehseuchen (1877/78): Milzbrand 5 Pferde, 32 Rinder, 15 Schafe; Maul- und Klauenseuche 411 Rinder, 435 Schafe, 28 Schweine; Lungenseuche 73 Rinder; Rotz und Wurm 67 Pferde; Räude 1 Pferd, 634 Schafe; Tollwuth 29 Hunde; 3 Rinder, 10 Schafe, 1 Schwein, 34 Hunde getödtet. Bodenvertheilung. Von der Gesammtfläche 41.6% Ackerland, 0.9% Gärten, 7.7% Wiesen, 17.3% Weiden, 27.9% Waldungen oder

| | | |
|---|---|---|
| 848,697.5 | ha | Ackerland und Gärten. |
| 156,482.7 | „ | Wiesen. |
| 348,529.4 | „ | Weiden. |
| 4.8 | „ | Weingärten. |
| 564,433.7 | „ | Wald (47,977.8 ha Staats-, 109,889.3 „ Gemeinde-, 406,566.6 „ Privatwald). |
| 1,619.3 | „ | Wasserfläche. |
| 65,836.3 | „ | Wege, Flüsse. |
| 2,827.0 | „ | Unland. |
| 31,508.7 | „ | Hofräume &c. |
| 2,019,934.6 | ha | (Statistik des Reichs 1878). (1,353,714.4 ha landw. Fläche.) |

Größte Ackerflächen (über 55%) haben Herford, Warburg, Minden, Arnsberg, zwischen Lippe, Möhne und Ruhr; geringer im westlichen und nördlichen Theil Münster und auf Bergland Arnsberg, Siegen und Wittgenstein nur 13 bis 14% Ackerland. Bodenbeschaffenheit nördl. flach. Streifen längs dem Fuß des Wesergebirges und längs den Ufern der Weser schwer schwarz fettig oder fruchtbar rother Boden, mehr mit Sand oder Moor, nach dem Norden bei Rhaden loser Sand- oder Moorboden. Im südl. Minden uneben, zum Theil gebirgig, magerer Roggen- bis guter Weizenboden. Ackerkrume flach auf magerem Lehm, Sand oder Eisenstein &c., bester Weizenboden auf den Anhöhen. Viel Sandboden für Nadelholzcultur. — Grafschaft Ravensberg, südwestlich flach und sandig, östlich weniger eben, feucht, mehr zähe, thonig. Bei Bünde Sandboden; Blotho sandiger Lehm, lehmiger Sand, Klaie. Häufig Baarfröste. Grafschaft Tecklenburg kalkartig (Esparsetteboden). Gebirgsrücken flach, nach S. und W. unabsehbare Ebene. Sandboden vorherrschend. Untergrund ocker-, moorartig, auch steinigter Lehm &c.; nach der Düte Sand mit Lehm, Schiefer, Mergelsand, Moor. Fürstenthum Münster sehr leichter Sand-, thonhaltiger Klaiboden schwerster Art. Werthvollerer dunkler Klai mit grobkörnigem Sand. Senkelboden, mit weniger Thon, stellenweise Kalk, durchweg viel feinkörniger Sand. Lehmboden, meist abgeschwemmter Klai- oder Senkelboden, an sich mager, dunggierig, nicht schwer zu bearbeiten, dankbar für Pflege. Strengerer Klaiboden häufig auf Mergel, jetzt unter unfruchtbarer, schädlicher, zäher, gelber Thonlage. Manchmal Mergelfelsen, über 50 m tief, in der Höhe und Tiefe (Muscheln und Ammonshörner) Thoniger Theil in Münsterland von Horstmar südlich nach Lippe, dann östlich nach Beckum und Oelde, der fruchtbarste Theil. Sandboden des Münsterlandes wie Hannover. Moor- oder moorartiger Boden mehr in den Niederungen oder Ebenen, Sandboden mehr an den höheren Stellen, eigentliches Ackerland auf den sog. Eschen. — Auf dem Hellweg, Grafschaft Mark und Herzogthum W. — fruchtbarer Erdstrich, zwischen Ruhr, Möhne und Lippe von Essen bis Paderborn, Länge 75 km, Breite 7—20 km — mild, mergelartig, tief ausgezeichneter Roggen- und Gerstenboden, auch

Klai- und Lehmbodenarten, aber alle sehr werthvoll. Soester Börde, vorzügliches Gemisch von Lehm und Dammerde. Untergrund Lehm und Thon, auf höheren Aeckern Gestein. Nach S. Boden des Hellwegs mehr oder weniger Thon, oft mit Steinen gemischt; nördliche Seite niedriger, daher feuchter. Nach der Lippe stellenweise zähe, auch wohl moorig oder sandig. — Im Paderborn'schen Oberfläche hügelig, stellenweise schöne Flächen, gegen das Teutoburger Waldgebirge doppelte Abdachung, eine nach der Weser, die andere nach der Alme. Auf der westlichen Abdachung Flötzkalk vorherrschend, östlich meist eisenschüssiger Thon, reich an Kalk, besonders in der Gegend von Höxter, blutroth. An den Höhen nasser, thoniger, eisenhaltiger Boden, kaum bearbeitbar, westliche Hälfte Kalkfelsen, mehr oder weniger mit Erde bedeckt ꝛc. Bester Boden in der Warburger Börde. In den westfälischen Gebirgsgegenden — zu große Verschiedenheit des Bodens, theils kleefähig, guter Gerstenboden, theils kaum Roggenboden. Stand der Landwirthe. Der mittlere und Kleingrundbesitz herrscht bedeutend vor; — etwa vorhanden: 680 Güter von 150 ha und darüber, 1400 von 75—150 ha, 4600 von 10—75 ha, 74,000 von 2—10 ha, 116,000 von unter 2 ha. Bewohner kleinerer Wirthschaften zum Theil Tagelöhner, Wochen oder Monate lang in Holland oder nebenbei Handwerker. Größere Güter zum Theil ziemlich rationell bewirthschaftet — Vereine: Landw. Prov.-V. f. W. und Lippe zu Münster, 2) Landw. Haupt-V. f. Reg.-Bez. Münster, Kreisvereine; 9 Localvereine, Coesfeld als Landw.V. Nicht centralisirt: 2 Local-V., Renn-V. Gartenbau-V., Verschönerungs-V., V. für Vogelschutz. 3) Landw. Haupt-V. Herford, 6 Kr.-V., V. für Geflügelzucht, „Fauna“, V. für Singvögel-, Geflügel-, Kaninchen- und Fischzucht, V. für Vogelschutz, Geflügel- und Singvögelzucht, V. für Geflügelzucht, V. zur Hebung der Fischzucht, 4) Paderborn'scher Haupt-V. u. je 4 Orts- und Kr.-V., Nicht centralisirt: 25 Local-V., 3 V. für Gartenbau, 2 V. für Vogelschutz und Geflügelzucht, 2 Landw. Casinos, 2 Orts-V., V. für Bienenzucht, Landw. Bauern-V., 5) Landescultur-Gesellschaft für Arnsberg; Landw. und Landw. Cultur-V., 8 Kreis-V., 4 Landw. und Gewerbe-V., „Gallus“, V. für Geflügel- und Singvögelzucht, Rheinischer V. für Bienenzucht und Seidenbau, V. zur Hebung der Fischzucht, 2 V. für Geflügelzucht und Vogelschutz. Nicht centralisirt: 18 Local-V., Gartenbau-V., V. zur Beförderung der Zucht und Dressur von Pferden zum Dienst der Cavallerie, Fischerei-V., V. für Bienenzucht, Gartenbau-V. Behörden. Landschaft in Münster; Gen.-Commission Münster zur Regulirung der gutsherrlichen und bäuerlichen Verhältnisse ꝛc., Collegium mit Präsidenten, 5 Mitgliedern, 2 Hülfsarbeitern, 2 Büreau-Beamten; Special-Commissionen 14; Westf. Landgestüt Warendorf. e. Lohnsätze. 2—3 ℳ im Sommer, 1.25—2 ℳ im Winter als Tagelohn, ohne Kost. 180—430 ℳ für Großknechte als Lohn, entsprechend für Knechte. 135—225 ℳ für Mägde. In den Industriebezirken oft bis zu 5 ℳ Tagelohn. Männl. Aufseher Lohn: 180 bis 397.5 ℳ, Weibl. 150—360 ℳ, Knechte 100.5 bis 255 ℳ, Mägde 72—150 ℳ, Jungen 54 bis 60 ℳ, Männer Kost 266.1 ℳ, Weiber 243 ℳ, Jahreseinkommen der contractlich gebundenen Tagelöhner 585 ℳ. Arrondirt nur ein geringerer Theil der Güter. Größere oder Bollerben im Münsterland etwa 10—15 ha, auf dem Klaiboden 65, zu einem Zellerhofe 25—30, zu einem Kötter 5—8 Morgen Ackerland und Grasgrund. Meist Eigenthümer; in letzteren Jahren parcellenweise verpachtet; auch kleine Wirthschaften, welche Wucherer an sich zu bringen wußten. Diese sehr schädlich, viele Landleute nur noch dem Namen nach Eigenthümer, in Wirklichkeit Miethsleute oder Knechte. Bauernstand in Bewirthschaftung durch Nichts beschränkt. Gemeintriften, Gemeinhaideflächen ꝛc. häufig getheilt, insbesondere auf dem Flachlande. Zu den meisten größeren Gütern Heuerleute. Güterverkehr, Kauf- und Pachtzins. Im Allgemeinen Preise von Grund und Boden wenig verändert. Einzelne größere Güter um 25—30% theuerer verkauft, als sie hätten kosten dürfen. Im Kreis Lüdinghausen entfernt von Ortschaften 7.27 ha 2., 3. und 4. Classe für 26580 ℳ, also per ha 3693 ℳ. Im Kreis Lippstadt bei Parcellenverkäufen per ha 2400—3600 ℳ. Bei Lüdenscheid im Gebirge Ackerland 600—900 ℳ, sehr gutes bis 1800 ℳ, Wiesen 1000 bis 3000 ℳ. In Brilon Acker 750—1500 ℳ, Wiesen bis 2800 ℳ. In Halle einzelne Stücke gutes Ackerland 3000 bis 4000 ℳ, in Herford bis 6800 ℳ; Lübbecke gute Aecker 6000 ℳ, Bergland 1400 bis 1800 ℳ. Pachtzins abgenommen, keine große Nachfrage nach Pachtungen, parcellenweise, fortwährend gestiegen, namentlich pachten kleine Landwirthe, Handwerker und Tagelöhner einzelne Morgen Land zu enorm hohen Preisen. I., II. und III. Classe durchschnittlich 30—36 ℳ pro Morgen. In Iserlohn Pachtpreise zurückgegangen, in Hamm unverändert, in Lüdinghausen erhöht. In Brilon (Gebirge) Ackerland 40—64, Wiesen 40 bis 240 ℳ per ha; in Olpe Fabrikdistricte 72, abgelegen 54 ℳ; in Altena Wiesen 90 bis 2[illegible], Acker bei kleiner Parcellirung bis 100 ℳ. Betriebsarten, Fruchtfolgen: ziemlich alle Wirthschaftssysteme vertreten, Weidewirthschaft, ganze und halbe Stallfütterungswirthschaft, Koppel- und Wechselwirthschaft, freie Wirthschaft ꝛc. Der westfälische Landmann ist wohl mit der Zeit voran gegangen, aber er hat nicht das Bestehende zertrümmert. Fruchtfolgen sehr mannigfaltig — mehr Getreide- als Futter- und Handelsgewächsbau. Hafer als Hauptkorn neben Roggen, weißer und schwarzer oder rauher Hafer, andere Hafersorten arten rasch aus. Sommergerste mehr in flachen und fetteren Theilen, gedüngt, mit Klee oder im folgenden Jahr Wicken oder Erbsen im Gemenge mit Roggenstroh für Pferde, mit etwas Pferdebohnen. Bohnen im Gemisch, beste und sicherste Ernte auf gemergeltem Boden. Futterkräuter im Verhältniß zur Bodenfläche nicht genug. In Ra-

ensberg weniger Oelsämereien und mehr Flachs, der Fußbreit Landes sorgsam benutzt, viele rgsam gepflegte Weiden, viele Wildgründe berbart, Rasenbrennen. Meist Kühe als Zugthiere. Mergel überall gebraucht, nach Umständen alle 0—20 Jahre und mit 6—20 Fuhren pro Moren. Hafer am besten nach Dreisch, Lein am esten nach Hafer. Zur Weide oft auf 3—4 Jahre mit Klee bestellte Ackerfelder. Eine Wirthchaft von 100 Morgen hat ungefähr 17 in Dreisch, und säet jährlich 4—6 Morgen mit Klee nd anderen Futtergewächsen. Kartoffelland im rühjahr gedüngt. Braunkohl für Winterfütteung der Kühe. Im Winter Stiele auf Häckselade kurz geschnitten und in die Siede gegeben. n Tecklenburg fast immer Plaggenmist. In en Heidegegenden wie in Hannover viele uncultivirter und nicht viel weniger schlecht beurbarter agerer Boden. Gespinnpflanzen viel. Kartoffelau stark. Geregelte Fruchtfolgen selten. Durcheg düngt man alle 2 Jahre, auch wohl 2mal n 3 Jahren. Auf feuchtem Boden Trespe mit oggen (vorzügliches Pferdefutter); Klee (mehere Arten), Spörgel, Serradella ꝛc. Zum Klee ekalkt. Hanf stellenweise stark angebaut, zur abrication des „Löwendlinnen", bester Sandoden, sehr stark mit Pferdemist. Bei mittelgutem erathen 1 Morgen Hanf 2 Stück Löwendlinnen, des von 200 brab. Ellen = etwa 130 m. Im ürstenthum Münster alle Getreidearten ꝛc. uf dem Klai häufig Dreisch- oder Koppelwirthhaft. Getreidebau herrscht vor, stellenweise ehrere Jahre hintereinander Getreide, worauf ehrjährige Weide. Getreide mit Erbsen, ohnen, Flachs, Klee ꝛc. wechselnd. Klee oder rbsen nicht gerne öfter als alle 6—7 Jahre. uf schlechtem, sog. pannerdigem Boden: Brache, emenge von Roggen und Trespe, Hafer, Dreisch. aps, Rübsen und Lein. In den münsterischen laidistricten gute Weiden, aber mehr schlechte, igentliche Fettweiden nicht. In den Sandegenden hauptsächlich Roggen, Buchweizen, ichter oder brauner Hafer, Sommerroggen, ommerweizen und Gerste. In den östl. Gegenen häufig Mengkorn, z. B. Buchweizen und afer, viele Hackfrüchte, Spörgel, Klee, Stopelrüben ꝛc. Plaggenmist und Kompost, stelleneise Dreischwirthschaft. Mancher Boden jahreang Roggen, alle 3—10 Jahre Buchweizen, artoffeln, Steckrüben ꝛc. Roggen jedes Jahr edüngt. Auf niederigerem, fruchtbarem Boden artoffeln, Flachs, Möhren, Gerste mit Klee, or und nach Roggen oder Hafer zwischenein. eizen nur ausnahmsweise. Flachsbau von Wichgkeit. Vorfrucht: Hafer, Kartoffeln — auch reisch. Auf dem Hellwege nur ausnahmsweise laggenmist, dagegen Stallmist, Schlamm, Erde, alinenabfälle, Kalk, Mergel ꝛc.; fast ausschließich Pferde. Halbe Stallfütterung des Rindiehes häufig; bessere Weiden durch 1jährige eiße Kleedreische. Vieh auf denselben getüdert. uf Fettweiden Vieh Tag und Nacht. Getreide auptgegenstand der Cultur. Roggen als Hauptorn. Fruchtfolge sehr verschieden. Düngung vierspännige Fuder per Morgen, zu Gerste, rachrüben, Flachs, Kartoffeln, Raps, Rübsen, zuweilen zu Weizen, Roggen, Hülsenfrüchten. Futtergewächse: hauptsächlich Roth- und Weißklee, Kartoffeln und Rüben. — Im Paderbornschen Strohstallmist. In einigen Gegenden Ziegenhaltung bedeutend. Mergel, Gyps (auch gebrannter), Kalk, Asche und Erde. Arbeit mit Pferden und Ochsen. Getreide Hauptgegenstand. In sandigen Gegenden viel Buchweizen. Hülsenfrüchte aller Art, Kartoffeln und Rüben. Oelsämereien und Gespinnstpflanzen. Jäten nicht gebräuchlich, stellenweise stark verunkrautet. Rothklee, Weißklee, Esparsette und Luzerne, viel Vieh, Ernährung mittelmäßig. In Gebirgsgegenden Bearbeitung und Fruchtfolge so verschieden, wie Lage und Boden. Düngung mit Asche. — In Brilon guter Klaiboden, Viehstand stark, aber schlecht genährt, ungewöhnlich große Anzahl Esel und Ziegen. Stadtberg, guter Klaigerstenboden; Arbeit mit Pferden, Esel als Schlepptiere, Disteln und Huflattich stark herrschend. Winterberg, höchster Punkt, langer Winter, viele Schafe, Arbeit mit Pferden Dreischwirthschaft, Hafer, Roggen, Kartoffeln, Rüben; Stall-, Plaggenmist und Asche. Klee an besseren Stellen, große, aber sehr mittelmäßige Grasflächen. — Olpe, meist mittelschwerer guter Boden. Große Grasflächen, Zuckerrübenbau, Dreisch: rother Wiesenklee, wilde Wicke, Ruch-, Kamm- und Honiggras; nach einigen Jahren Klapperkraut. Kartoffeln sehr dicht gepflanzt; nach denselben Roggen, sorgfältig mit Dünger überdeckt. Manchmal im Frühjahr Klee. Ochsen als Zugthiere. In Meinertshagen Boden zum Theil leicht und unfruchtbarer. Stallmist, mehr aber Plaggenmist, auch mit Kalk durchschichtet. Im Allgemeinen sind Bearbeitung und Düngung ungenügend. Nach mehrjährigem Dreische oft fünfmal Hafer. Ochsen und Kühe. Als Streumittel Heide, Laub, Farrenkraut, Ginster, Plaggen ꝛc. Stroh als Winterfutter, zu magerem Heu, etwas Knollen- und Wurzelwerk. Durchweg magere Weiden und Wiesen, mageres Vieh, magereAecker. Breckervelt, dicht bevölkert und angebaut. Feld in kleinen Kampen, mit niederigen Hecken, Zäunen ꝛc. Man düngt alle 4—5 Jahre, zwischen jedem Umlauf mehrere Jahre Dreisch. Weizen, allerhand Getreidearten, Hülsenfrüchte, viel Kartoffeln und Rüben, Klee ꝛc. Kleestoppeln mit $^2/_3$ Erde und $^1/_3$ Kalk überdüngt. Bei Herdecke gute Fettweiden, bei Ueckerrath Fruchtwechsel. Bei Altenkirchen viele Steckrüben. Bei Emmerichenhain viel Kohl, auch Staudenroggen. Kartoffelbau überall stark. Weiden besser, auch besseres Rindvieh. Im Ganzen Boden im Gebirge gut, Klima aber manchen Früchten hinderlich. zu wenig Dünger, nicht tief bearbeitet, zu häufig mehr Boden unter dem Pflug als Dünger, und Futterbau in keinem passenden Verhältniß zum Getreidebau. Capital. Im Allg. viel zu gering. Gehöfte meist einzeln abgesondert, Grundstücke, mehrentheils in Kämpe (Koppeln) vertheilt, mit Hecken und Wällen eingeschlossen. Gewöhnlich ziemlich in Mitte der Besitzungen — die Höfe, mehr oder weniger unter sich entfernt; in schlechteren Gegenden größere als in fruchtbareren Gegenden. Meist indessen

mehrere Höfe näher zusammen, der Kern der Bauerschaft; mit Schulhaus, zugleich Versammlungsort. Auf den meisten Colonaten Heuerhäuser. Bauart: Menschen und Thiere unter einem Dache. Viehstand stets unter Augen. Bequemlichkeit oder sogar Eleganz nicht ausgeschlossen. Stallungen an einer luftigen Tenne. Um den oberen Theil des Hauses (Wohnräume) oft recht hübsche Gartenanlagen, in der Nähe Baumgruppen oder Gehölz, ferner Viehweiden. Bodenbearbeitung, ursprüngliche einfache Geräthe und fast alle in neuerer Zeit erfundene oder veränderte. Der meiste Boden leidet an Verunkrautung. Spatencultur, außer in einigen Gegenden Spatpflügen, nicht gewöhnlich. Düngung im Ganzen viel zu schwach, Meliorationen in den letzten 50 Jahren, große Strecken entwässert oder durch Bewässerungsanlagen fruchtbar gemacht (Bockerheide 2c.). In Beurbarung von Wildgründen und Bewaldung bedeutende Fortschritte. In vielen Wirthschaften Miststätten rationeller angelegt, Düngerschoppen gebaut, mehr Obstbau. Wege gebessert 2c. Verkehrswege durchweg gut. Pflanzenpflege meist noch sehr im Argen. Ernte und Erträge:

Cerealien.

| | ha | kg Körner auf 1 ha | kg Stroh |
|---|---|---|---|
| Winterweizen | 69,814.4 | 1464 | 2609 |
| Sommerweizen | 5583.8 | 1246 | 2136 |
| Winter-Einkorn | 143.1 | 1516 | 2748 |
| Sommer-Einkorn | 34.8 | 1037 | 1155 |
| Winter-Spelz | 0.2 | 2208 | 3400 |
| Winter-Roggen | 227,780.5 | 1242 | 2879 |
| Sommer-Roggen | 2187.9 | 1057 | 1991 |
| Winter-Gerste | 4387.8 | 1568 | 1967 |
| Sommer-Gerste | 27,771.4 | 1290 | 1616 |
| Hafer | 151,731.6 | 1351 | 2076 |
| Buchweizen | 14.889.0 | 1101 | 1511 |
| Hirse | 83.1 | 1026 | 1445 |
| Mais | 67.7 | 1794 | 2503 |
| Mengkorn | 17,593.2 | 1233 | 1600 |

Hülsenfrüchte.

| | ha | kg Körner auf 1 ha | kg Stroh |
|---|---|---|---|
| Erbsen | 6830.9 | 1266 | 1690 |
| Linsen | 1409.3 | 889 | 1019 |
| Eßbohnen | 2610.8 | 1408 | 1527 |
| Ackerbohnen | 12,333.2 | 1506 | 1856 |
| Wicken | 10,969.0 | 1150 | 1573 |
| Dunglupinen | 2020.8 | — | — |
| Futterlupinen | 3003.0 | 1239 | 1895 |

Hackfrüchte.

| | ha | pro ha | |
|---|---|---|---|
| Kartoffeln | 75,881.0 | 7487 | Knollen, |
| Topinambur | 2.0 | 5947 | „ |
| Zuckerrüben | 277.4 | 27,234 | „ |
| Runkeln | 8554.4 | 20,440 | „ |
| Möhren | 2543.1 | 12,454 | „ |
| Weißrüben | 5291.5 | 11,683 | „ |
| Kohlrüben | 2724.3 | 16,548 | „ |
| Kohl | 2380.8 | 25,467 | „ |
| Zwiebeln | 3.3 | 8450 | „ |
| Gurken | ? | 15,000 | „ |
| Versch. Gemüse | 1022.4 | 11,446 | „ |

Handelspflanzen.

| | ha | kg Körner auf 1 ha | |
|---|---|---|---|
| Winter-Raps | 4742.9 | 1340 | |
| Sommer-Raps | 1187.4 | 1738 | |
| Dotter | 7.8 | 738 | |
| Mohn | 0.4 | 575 | |
| Senf | 8.2 | 1068 | |
| Flachs | 6538.9 | | 1005 B. 519 Samen |
| Hanf | 766.5 | | 1231 „ 596 „ |
| Hopfen | 0.2 | | — |
| Cichorie | 131.1 | | 10,582 „ Wurzeln |
| Kümmel | 0.5 | | 800 „ Körner |
| Sonstiges | 15.7 | | 1945 „ Blätter 2c |

Futtergewächse.

| | ha | pro ha kg Heu |
|---|---|---|
| Klee | 56,522.3 | 4630 |
| Luzerne | 2071.1 | 5796 |
| Esparsette | 6959.6 | 3502 |
| Serradella | 902.8 | 2854 |
| Spörgel | 3262.2 | 1924 |
| Senf | 8.2 | 360 |
| Timotheegras | 190.9 | 3288 |
| Raygras | 81.8 | 2560 |
| Sonst. Futter | 5460.3 | 3130 |
| Mischfutter | 2221.2 | 1243 kg Kr. 19,164 Stroh |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Weizen-Grünfutter | 24.5 | ha | auf 1 ha | 2127 kg |
| Roggen | 587.6 | „ | „ | 3042 „ |
| Gerste | 81.3 | „ | „ | 1077 „ |
| Hafer | 108.7 | „ | „ | 2062 „ |
| Buchweizen | 7.6 | „ | „ | 1935 „ |
| Mais | 67.7 | „ | „ | 6532 „ |
| Ackerbohnen | 12.0 | „ | „ | 1675 „ |
| Wicken | 1494.7 | „ | „ | 2549 „ |
| Lupinen | 224.4 | „ | „ | 4446 „ |
| Mengfutter | 133.1 | „ | „ | 3393 „ |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Gartenbau | 13,286.8 | ha | | |
| Ackerweide | 84,334.0 | „ | | |
| Wiesen | 848,697.5 | „ | pro 1 ha | 4185 kg |
| Weiden | 156,482.7 | „ | reich „ | 3000 „ |
| | | | gering „ | 868 „ |
| Weingärten | 4.8 | „ | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 427,884 | Apfelbäume | = | 9,862,866 | kg Obst |
| 131,502 | Birnbäume | = | 1,814,337 | „ |
| 455,446 | Pflaumenbäume | = | 6,246,624 | „ |
| 73,222 | Kirschbäume | = | 842,244 | „ |
| 6417 | Kastanienbäume | = | 168,845 | „ |
| 20,539 | Wallnußbäume | = | 263,490 | „ |
| 1,115,010 | Bäume | = | 18,698,866 | „ |

Zu Obst meist Klima und Boden sehr gut, aber Obstbau zurück. Feldgartenbau in der Nähe größerer Städte bedeutend. Viehstand. 1873 Großvieh 886,674 Stück, 1 Stück auf 1.6 ha landw. Fläche, 118,073 Pferde, 567,975 Stück Rindvieh, 484,151 Schafe, 251,840 Schweine, 171,2[illegible] Ziegen und 95,668 Bienenstöcke. Gespannvieh. Münsterl. Pferdeschlag, bestes Gebrauchspferd, für landw. Arbeiten besonders geeignet. Als Militärpferd bewährt, als Frachtfuhrpferd weder von in- noch ausländischen Racen übertroffen. Mittlerer, eher kleiner als großer Bau, selten über 15—16 Hand, gedrungen, sehr aus

dauernd, feste, fast unverwüstliche Gesundheit. In letzterer Zeit durch Kreuzung verdorben, kaum noch ein echtes zu finden. Jetzt auch in Bauernställen allerhand hochbeinige, sog. edele oder veredelte Thiere. Gestüt, was das „Veredelungsmaterial“ enthält, von Warendorf nach Münster verlegt. Uebelstände sonst: junge Pferde (s. Fohlen) zu früh in Gebrauch, Arbeitspferde theilweise sehr schlecht gefüttert. Rindviehzucht. Landvieh je nach der Gegend leicht oder mittelschwer. Bei guter Ernährung in bester Zeit 8—15 l Milch pro Tag. Vortheilhafte Mast, feines, saftiges Fleisch. Viel Vieh aus Kreuzung mit ausländischen Racen theils besser, theils schlechter, im Verhältniß von bedeutender Schwere, recht gute Zugthiere. Im Ganzen Rindviehzucht in den letzten 30 Jahren gehoben. In einigen Gegenden ganze Sommerstallfütterung, im Allg. aber halbe Stallfütterungs- und Weidewirthschaft. Jungvieh zu häufig schlecht ernährt. Im Molkereiwesen bedeutende Fortschritte, Butter ziemlich gut, mehrere recht gute Käsesorten. Kälber häufig nüchtern oder einige Tage alt geschlachtet. Durchfettes Vieh selten. Schweinezucht: das durch Einführung und Kreuzung mit ausländischen Racen ganz verschwundene westfälische Schwein war bei guter Haltung meist groß, bedeutend mastfähig, lang, tief, beborstet, widerstandsfähig, insbesondere für Weide und die Waldmast gut, im Alter von 1½ bis 2 Jahren leicht 200 kg Schlachtgewicht, durchweg 8—12 Ferkel. Berühmte Schinken; jetzt mitunter weniger fleischig und schmackhaft und nicht mehr Holzrauch. Mettwürste berühmt. Bereitungsart sehr einfach. Mast hauptsächlich Kartoffeln, Gersten- und Roggenschrot, saure Milch. Waldmast nicht mehr von Bedeutung. Schinken und Würste noch immer ausgeführt. Ziegen, theils großer ausgezeichneter Art, besonders in den gebirgigen Gegenden in großer Menge. Geflügelzucht überall mit Vorliebe. Eier ausgeführt. Bienenzucht überall, stellenweise Stöcke mit beweglichem Bau. Seidenzucht; einige Liebhaber mit Erfolg; Anpflanzung von Maulbeerbäumen ꝛc. zu sehr vernachlässigt. Seide stark und recht gut. Fischzucht von keiner großen Bedeutung. Fischstand vernachlässigt und stark vermindert. Nebengewerbe: Oel- und Mahlmühlen, Brennerei, Brauerei und Zuckerfabrication, Kalkbrennerei, Ziegelei, Kunstdüngerfabriken, Spinnen und Weben, Holzschuhmacher ꝛc. Jagd auf größeren Gütern noch gut. Unter dem Bauernstand „Jagdsucht“ zum großen Schaden der Wirthschaften und der Jagd. 1876/77 wurden 7824 Jagdscheine gelöst. Waldbau. Staatswaldungen 59,256 ha incl. 28 ha Eichholz bei Arnsberg und 928 ha Markenforsten im Reg.-Bez. Arnsberg). — 728 ha Forsten in Münster, dem Studienfonds gehörig. 4554 ha Stiftsforsten. 4559 ha der Instituten, Kirchen, Pfarren und Schulen im Reg.-Bez. Arnsberg, 48,406 ha Hauberge daselbst, 57,026 ha Gemeindeforsten und nur 1366 ha Privatforsten im Reg.-Bez. Minden, zus. 175,895 ha. An der Spitze des Forstwesens Ober-Präsident, Ober-Präsidialrath. 2 Abth. der Regierung für directe Steuern, Domänen und Forsten mit Dirigenten, Reg.-Räthen und Mitgliedern, Secretariat und Reg.-Hauptcasse. Forstinspectionen. Zus. 1 Oberforstbeamter, 2 Inspectionsbeamte, 8 Obf., 57 Schutzbeamte (einschließlich 4 Waldwärter und 12 Forsthülfsaufseher. Im Ganzen noch bedeutende Waldungen, z. B. im Siegen'schen, doch Holzbestand bedeutend abgenommen. Viel Wiederbewaldung, große Heidestrecken dem Holzbau gewidmet. Eichen, Buchen und Tannen herrschen vor. Literatur. Beschreibung der Landwirthschaft in W. ꝛc., von J. N. v. Schwerz, Stuttgart 1836. Das malerische W., von Freiligrath und Schücking, Paderborn 1871.

**Westfriesisches Vieh**, s. Friesische Rinder und Holländisches Vieh. **Westhighlandsvieh, Westhochlandsvieh, Westhochländer**, the West Highland breed, zum „mittelhornigen“ Vieh gehörend, wahrscheinlich vom Ur (bos primigenius) abstammend. Schottland, Hochland und Hebrideninseln. Größe verschieden. Klein im nördlichen und mittleren Hochlande, größer in Argyle und auf den Hebriden. Gebirgsvieh ähnlich dem wilden Parkrinde (s. Forestrinder). Wichtigste Schläge: Hebridenrind, Shetlandrind (s. d.) und das Vieh der Grafschaft Argyle; ebenmäßig, Brust breit und tief, Schenkel voll, Haut weich, Haare dicht, Gliedmaßen kurz, musculös, Rippen gewölbt, Rücken gerade. Mastfähigkeit und Frühreife genügend, Milchergiebigkeit gering.

**Westpreußen**, preuß. Provinz. Vgl. Preußen und Ostpreußen. Alte Landschaften Pomerellen, Pomesanien, Culmer Land, unmittelbare Städte Danzig, Elbing, Thorn ꝛc., jetzt Rgbez. Danzig 7954.77 qkm mit (1875) 542,316 Einw. (264,698 ml.), 68.2 auf 1 qkm, u. Rgbz. Marienwerder 17,544.99 qkm mit (1875) 800,744 E. (393,720 ml.) 45.6, auf 1 qkm zus. 25,499 qkm mit (1875) 1,343,000 Einw. (658,418 ml.), 52.6 auf 1 qkm. Grenzen Ostsee, Ostpreußen, Rußland (Polen) und Posen, Pommern und Brandenburg. Zw. 53° 1′ und 54° 52′ n. Br. u. 33° 43′ und 37° 32′ ö. L., F. Norddeutsche Tiefebene, Flußgebiet der Weichsel, in mehreren Armen mit Nogat in das Frische Haff und in die Danziger Bucht mündend. Frische Haff und Frische Nehrung, nur zum Theil. Im NW. schmale Landzunge, Hela, vor Putziger Wiek. Küstenausdehnung nicht groß; bedeutender Hafen Neufahrwasser bei Danzig. Wenige Höhenzüge, von W. nach O. westl. Abdachung des preußischen Landrückens, starke Dünen. Westlich der Weichsel Platte von Karthaus mit Thurmberg, 334 m, nach S. Hochebene, 120 bis 180 m hoch mit Tuchelscher Heide. Im O. der Weichsel Fortsetzung des Landrückens in breiterer Ausdehnung, 80—120 m, muldenförmiges Gebiet davor mit Lehmkuppen. Bei Elbing Trunzer Berge, 200 m, isolirt. Das übrige Land flach. Gewässer. Weichsel als Hauptfluß, Weichsel und Nogat, Danziger und Elbinger Weichsel. Zuflüsse rechts: Drewenz und Ossa, links Schwarzwasser, Montau, Ferse und Mottlau mit Radauer. In die Nogat Liebe oder alte Nogat, in

das Frische Haff Elbing, im Putziger Wiek Rheda. Nach Pommern Leba und Stolpe, aus Pommern Küddow. Drausee und Geserichsee mit Elbing-Oberländischem Canal, Sorgensee, Zernowitzer See (pommersche Grenze). Radauer See, Mariensee (Karthausplatte), Wzydzesee, inselreich, am Schwarzwasser, Groß-Ziethener und Müskendorfer See an der Brahe, Groß-Böttinsee (Deutsch-Crone, im SW.) und zahlreiche kleinere Landseen. Canäle: Oberländischer mit 7, Fortsetzung nach Ostpreußen mit 3 Canälen, westl. Vorstreckung mit 6 Seitencanälen, Weichsel-Nogatcanal, Krehsohlcanal von Nogat zur Elbing, Weichselhaffcanal nebst Tiepe. Schiffbar sind Elbing, 1.8, Sorge, 1.1, Weichsel 32.75, Nogat 6.85, Elbinger Weichsel 3.0, Mottlau 0.3 Meilen, Canäle im Ganzen 26.81. Klima: ähnlich Ostpreußen (s. d.), gesund, auf den Höhen rauh, in Grad R. auf dem Plateau im Winter (—) 2.3, Frühjahr 3.97, Sommer 12.74, Herbst 5.34, im Jahr 7.94; an der Küste Winter (—) 0.6, Frühjahr 4.72, Sommer 13.41, Herbst 6.82, im Jahr 6.09. Unterschied zwischen Sommer und Winter 15.04 und 14.01. Danzig 6.08, Hela 6.02, Schönberg (Karthausplateau) 4.55, Konitz 5.32. Regenmenge 19.43, Winter 2.791, Frühling 3.626, Sommer 7.44, Herbst 5.1 par. Zoll = 27 mm. Frühjahrsbestellung: meist April bis Mitte Mai, Weichselniederung Ende Mai, Waldgegenden Mai bis selbst Juni. Heuernte bis Ende Juni, Grummeternte Anfang bis Ende September. Ende der Ernte Anfang, auf den Höhen Mitte September. Gewitter und Hagelschaden selten. Im Frühjahr oft Spätfröste, kalte ausdörrende Nordostwinde, zur Heuernte und später andauernde Regengüsse. Eintheilung. Regbez. Danzig mit 9, Marienwerder mit 14 Kreisen, 5 Flecken, 1390 selbstständige Gutsbezirke. Von der Bevölkerung gab es 1875/78:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 12,735 | 12,163 | 19,949 | 18,896 | Geborene, |
| 9136 | 8272 | 13,302 | 11,706 | Gestorbene, |
| 3599 | 3891 | 6642 | 7190 | Ueberschuß, |

Danzig 97,931, Elbing 35,510. Der Religion nach 48.37% Evangelische, 48.68% Katholiken, über 2% Israeliten, 0.95% Mennoniten. Deutsche über 900,000, Polen 440,000. Auswanderer im Durchschnitt 2547. Gewerbtreibende (1875) in 53,770 Hauptbetrieben (1175 Großbetriebe mit über 5 Personen) im Ganzen 95,853 Personen. Kunst- und Handelsgärtnerei 260, Fischerei 1835, Bergbau, Salinen, Hüttenwerke 905, Nahrungs- und Genußmittel 11,399. Zahl der Dampfmotoren 543, Pferdekräfte 7681. Danzig, Elbing, Dirschau, Thorn die Hauptorte für Industrie, beachtenswerth: Eisengießerei, Eisenwerke, Maschinen- und Schiffsbau, Leinenweberei, Wollen- und Baumwollweberei, Strumpfstrickerei, Glasfabrication, Oel-, Bohr-, Sägemühlen, Pfefferküchlerei, Tabakfabrication, Bierbrauerei, Brennerei 2c. Für Handel Hauptorte Danzig, Elbing und Thorn. Rhederei 101 Segelschiffe mit 42,775 t und 10 Dampfschiffe mit 46,538 t, zus. 1483 Mann Besatzung. Handelskammern Danzig, Elbing, Thorn. Hauptzollämter Danzig, Deutsch-Krone, Elbing, Marienwerder, Pr. Stargard, Thorn. Bergbau nur Torf, Braunkohlen, Thon, Bernstein. Landw. Bevölkerung 65.1%, nach Meitzen vor 1866 Haushaltungen 150,633, Besitzer von ertragsfähigen Liegenschaften 77,908, 45,670 auf dem platten Lande. Beschäftigte 755,701, im Hauptgewerbe Eigenthümer 42,444, Pächter 2120, Angehörige 216,371, im Nebengewerbe Eigenthümer 19,161, Pächter 1373, Angehörige 77,665, Inspectoren und Verwalter 3029, Wirthschafterinnen 1450, Knechte und Jungen 43,916, Mägde 32,270, Tagelöhner 63,135, Taglöhnerinnen 59,677. 366,164 Besitzer, Pächter und Angehörige, 198,998 Taglöhner und Gesinde, 3029 Beamte. Verkehrsmittel. 800 km Privat- und Staatsbahnen, an 700 km Staatsstraßen, an 1200 km Bezirks- und Kreisstraßen. Rechtspflege. Oberlandesgericht Marienwerder, Landgerichte Danzig mit 9, Elbing mit 7, Graudenz mit 5, Konitz mit 8, Thorn mit 9 Amtsgerichten; 12 Abgeordnete zum Reichstag und 22 zum Landtag. Militärisches. I., II. Armeecorps. Festungen Danzig, Thorn, Graudenz. Bildungsanstalten. 11 Gymnasien, 1 Progymnasium, 6 Lehrerseminarien, 4 Realschulen I. Ordnung, 2 Höhere Bürgerschulen, 1 Handelsakademie, 2 Gewerbeschulen, 1 Navigationsschule, 1 Taubstummenanstalt 2c. Volksschulen s. Preußen. Schule Marienburg, Ackerbauschule Werthin bei Berent, Cursus für Gartenarbeiten zu Praust bei Danzig, Meiereischule Czerwinsk, Molkerei-Institut Nicolaiken bei Stuhm; Wanderlehrer Kalis Marienwerder; Versuchsstation zu Danzig. Landw. Vereine. L. V. Danzig mit 68 Zweigvereinen. Nicht centralisirt: ein Localverein, zwei Gartenbau-V., Verschönerngs-V., Thierschutz-V., 5 Bienenzucht- und 1 milchwirthschaftlicher V., Forstverein. Behörden. Regierung zu Danzig. Spruchcollegium, 2 Specialcommissäre. Regierung zu Marienwerder, 3 Specialcommissäre, Westpr. Gen.-Landsch.-Dir., Prov.-Landsch.-Dir. Neue Westpr. Landsch., Landgestüt Marienwerder. Staatsforsten und unter Staatsverwaltung: 296,[illegible] ha, 46 Oberförstereien, 570,424 rm Derbholz-Etat. Zus. 2 Oberforstbeamte, 4 Inspectionsbeamte, 46 Oberförster, 561 Schutzbeamte, incl. [illegible] für Unterpersonal. Bodenvertheilung. Gesammtfläche 2,549,967 ha:

| | | |
|---|---|---|
| 54.2 % | Acker- und Gartenland . . | 1,381,9[illegible] |
| 6.9 „ | Wiesen . . . . . . . . | 177,9[illegible] |
| 10.6 „ | Weiden . . . . . . . . | 271,97[illegible] |
| | Weinland . . . . . . | [illegible] |
| 71.7 % | | 1,831,95[illegible] |
| 21.5 „ | Wald . . . . . . . . . . | 539,757 |
| (Staatswald 273,777.3 Gemeindewald 24,714 | | |
| Privatwald 241,265.7) | | |
| 2.6 „ | Wasserfläche . . . . . . | 65,53[illegible] |
| 2.5 „ | Wege, Flüsse . . . . . . | 66,78[illegible] |
| 0.9 „ | Oed- und Unland . . . | 25,34[illegible] |
| 0.8 „ | Höfe und Gebäude 2c. . . | 20,60[illegible] |
| 100.0 % | | 2,549,9[illegible] |

Strand 221 km, meist gute Dünen, vor den Vordünen 804 ha. Von Binnendünen bedürfen der Befestigung 644 ha Staats-, 1379 ha Communal-, 100 ha Privatdünen. An der Nehrung nur wenige Dörfer durch Verschüttung bedroht. Neufähr bis Neufahrwasser Düne bewaldet, Helaspitze und Zoppot hohe Ufer und Mee[illegible]

ründe, auf der Seeseite wieder Dünen. Von Anfang der Halbinsel bis zur pommerschen Grenze steile Küsten, 1000 ha Dünenterrain in Gefahr. Bodenbeschaffenheit. Vom Drausensee bis zur Weichsel überwiegend milder Lehm- und Mischboden, auf den Kuppen magerer Sprocklehm auf Quarzsand, anderwärts Lehmmergel auf Letten, in Mulden stehendes Wasser und Reichthum an Wasserrissen, „Parowna", bis m oft eingeschnitten. Zwischen Thorn und Rosenberg viel Sumpfland, mergelhaltiger Boden mit Wiesenkalk, ausgedehnte Thongründe nördlich, fruchtbar, milder Humus, thon- und kalkreich, eingeschlämmt, glitzernd. Bei Culm und im S. des Kreises Sand, theil Lehm. Weichselmündung fruchtbar, milder Lehm in großer Tiefe, einzelne Sandablagerungen, viel Sumpf. Im eigentlichen Delta humoser Meeressand, auch Torf und Moor, überwiegend guter Schlickboden, Rechts der Nogat und zum Haff eingepolderte Fischerkämpe, innen ausgedehnte Wiesenflächen, viel Dämme, Deiche, Gräben und Bäche. Links der Nogat fruchtbarer Boden aus feinem Schlick, großartigere Eindeichungen und Dämme, inselartige Einpolderungen. Auf der Nehrung starker Dünenwall, Sand, fruchtbarer Niederungsboden. Am Danziger Werder leichter Boden, außerhalb Sand, innerhalb schwer, kräftig, am Fluß aufwärts moorige Wiesen und nasse Felder; viel Deichbau, Gräben, Dämme. Pommerscher Landrücken, sandiger Lehm, tiefer Kalkmergelboden und grandiger Sand auf blauem, zähem Thon, viel erratische Blöcke. Nach der See zu Moor und Bruch, höher leichter Sand, sandiger Lehm auf oft undurchlassendem Untergrund, Torf, Moos und Heide oder meliorirte Wiesen. Kr. Stargardt leichte und schwere Lehmfelder, Sand, Grand und Lehm, guter und schlechter, viel Wechsel im Boden auf kurzen Strecken, bei Mewa schwerste Thonböden, stromabwärts milder, bei Dirschau bester Boden; auf hohen Ufergeländen tiefer Lehm auf gutem Untergrund, nach N. schlecht, kalt, quellig, bei Danzig und Oliva leichter Sand und Grand. Im Südabhang des Landrückens Heideflächen, Sumpf; Sand, grober Kies. Heide mit thonhaltigem Sand, saurer Moorboden; Tuchler Heide, 30 □-Meilen groß. Zur Weichsel Braunkohlengebilde, feiner Sand, naß, plastisch und schwer, trocken, dürr, hart, stäubend. Nach W. von der Höhe bis zur Grenze Lehm, Letten, Lehmmergel, eisenschüssiger Sand, Seesand mit Bernstein, Grand und erratischen Blöcken. Thon- und Mergellager. Bester Boden der Prov. im Kreis Marienberg, im Uebrigen ähnlich Ostpreußen (s. d.). Eigenthum. Mit Landw. beschäftigte Grundeigenthümer in Hauptgewerben 52,444, als Nebengewerbe 19,161. Auf Großwirthschaft im Ganzen 43.4 %, Besitz der Krone (pr. Mg.) 98,960, Domainen 108,997, Staatsforsten 1269,105, sonst. 80,105, der Communalen 136,878 für Städte, 82,285 für Landgemeinden, der Kirchen 151,226, der Schulen 3,907, der Stiftungen 10,948, Lehen- und Fideicommißgüter 184,309, Privatbesitzungen .767,272. Steuerbare Gebäude 281,832, Rittergüter 846 bei Danzig und nach den Höhen, größere selbstständige, nach der Weichsel kleinere und zerstückelte Güter; Marienburg größere ausnahmsweise; Elbing Klein- und Mittelbesitz, selbst bewirthschaftet; Neustadt, große und kleine Güter abwechselnd, Selbstbewirthschaftung. Rosenberg, großer eigener Besitz; Strasburg fast nur eigener Betrieb; viel polnischer Kleingrundbesitz; Marienwerder, meist eigener Grundbesitz und Selbstbetrieb. In der Niederung und im N.-W. bäuerliche Wirthe, Pachtungen selten. Thorn, eigener Betrieb, Schlochau, Großbesitz, wenige Bauerndörfer, selten Pachtungen; Culm, 60 große Güter von 250—750 ha, mittlere und kleine bis 50 ha gut vertreten. Graudenz, 50 Güter über 250 ha, viele zwischen 500 und 1000 ha, Selbstbetrieb. Schwetz desgl. Wenig Pachtungen. Administration und Selbstbetrieb. Servituts-Ablösungen, Consolidationen, Gemeinheitstheilungen größtentheils abgeschlossen, Reallast-Ablösung fast beendet. Credit. Westpreußische Landschaft: Neue westpreußische Landschaft; 32 Sparcassen, 3,629,901.45 Einlagen, auf 1 Buch 351.12 ℳ, auf 10,000 Einw. 379 Bücher, zusammen 10,674. Vermögen 3,900,843.17 ℳ. Danziger Hypotheken-Verein. Landwirthe, S. Ostpreußen und Pommern. Arbeiter, meist Naturallohn. Tagelohn im Sommer 1.5—2.50 ℳ, im Winter 0.6—1.25, Accordlohn 1—1.5, selten 4.0 ℳ; Knechtlohn 100—150, der für Mägde 60—100 ℳ. In der Ernte Tagelohn 3.5 ℳ; Accordlohn mit Beköstigung 45—50 ℳ, Hochzinser, Immediat-Chatouil-Assecuranzbauern, Pustkaviener, Heidukken, Viebranzer, Doniker, spannfähig, zum Theil auch die Colonisten und die Köllmer, nicht aber Köthner, Loosmänner oder Büdner. Im Durchschnitt 7.5 ha als spannfähiger Besitz, bis herab zu 4 ha. In Flatow, Deutsch-Krone, Schlochau und Konitz die größten Bauernhöfe, bis zu 250 ha, neben solchen bis 5 ha. Betrieb. Geräthe ähnlich wie Ostpreußen; in der Weichselniederung viel Grignon, auf der Höhe amerikanische Pflüge; Spannthiere wie Ostpreußen. Schwere Pflüge in der Niederung mit 6—8 Zugthieren. Auf dem linken Weichselufer reine Brache allgemein, bei Bauern weniger, auf der Abdachung zur Weichsel bis ²/₅ Klee und Brache, ¹/₂—²/₅ Winterfrucht, Rest Sommerfrüchte. 0.25—0.33 % Oelfrucht. Kartoffeln in geringerem Grade, Roggen 4.—5. Tracht, wenn Weizen nicht gedeiht. Düngung noch ungenügend, auf 4—5—6 Jahre gegeben; Mergel, Moder und Gyps viel, Kunstdünger wenig verwendet. Im Thorner und Culmer Kreis Stallfütterung mit Rüben-, Klee-, Luzerne- und starkem Kartoffelbau. Im linken Weichseldelta Wiesenwechselwirthschaft: Reiche Fettwiesen. In der höheren Niederung Brache, im zweiten Jahre meist Gerste, dann Winterfrucht (Weizen), Klee, Winterfrucht, Hafer oder halb Winterfrucht und halb Hafer. ¹/₆ der Brache Oelfrucht. Zur Brache 5 Pflug- und 5 Hakenfurchen, sogar bis 14 Furchen, zu Roggen 2 mal gepflügt und 2 mal Haken. Hafer einfurchig. Drillsaat zu Bohnen und Hülsenfrucht. Von Montau aufwärts freie Wirthschaft, Ueberschwemmungsgebiet, parcellirte Güter, viel Vieh, Oelfrucht, Tabak, Gerste und Hafer, oft 3 Körner-

früchte hintereinander und dann 2—3 Jahre Klee. Raps, Rübsen, Kartoffel, Hirse. Auf dem Landrücken um Dirschau sehr intensiver Fruchtwechsel, Stallfütterung, Mähe- und Weideklee; um Stargard und Karthaus Schlagwirthschaft mit reiner Brache, Brennereien, Kartoffelbau, 1/4 des Areals. Bei den Bauern annähernd Dreifelderwirthschaft, Flachs. Waldstreu- und Plaggendüngung, Lupinen ꝛc. Von Bernet nach Süd und Südwest viel Außenschläge, 3 bis 9jährig Roggenbau. Mangel an Vieh, oft nur 1/10 unter dem Pflug (Kassubei). Kartoffeln und Roggen Hauptfrüchte, Hafer in Spätsaat. Im Netzegebiet ähnlich der Mark (s. d.); Schlagwirthschaft in Deutsch-Krone, Flatow ꝛc. Beste Wiesen im Marienburger Werder und im Stuhmer Kreis, 54 M Reinertrag, oder 96—120 Ctr. Heuertrag pro ha. In der Danziger Niederung auf 1 Kuh 25—36 a, für 1 Stück Großvieh 20—24 M Pacht. Anderwärts 44 Ctr. Heu für Weiden, 1.5 ha für ein Großvieh, selbst bis 24 Ctr. herunter und 6 ha für 1 Kuh. Fettweiden bis 180 M Pacht und darüber. Auf den Höhen wie Ostpreußen. Anbau und Erträge (Reichsstatistik 1878):

| ha | | pro ha kg Körner | pro ha kg Stroh |
|---|---|---|---|
| 70,002.4 | Winterweizen . | 1513 | 3063 |
| 5865.1 | Sommerweizen . | 1876 | 2644 |
| 334,742.1 | Winterroggen . | 1092 | 2842 |
| 18,022.2 | Sommerroggen . | 782 | 1917 |
| | | (2676 Grstr.) | |
| 1298.5 | Wintergerste . | 1589 | 2100 |
| 52,614.7 | Sommergerste . | 2100 | 2279 |
| 141,390.9 | Hafer . . . . | 1275 | 2179 |
| | | (1954 Grstr.) | |
| 12,305.5 | Buchweizen . . | 685 | 1088 |
| | | (2690 Grstr.) | |
| 231.4 | Hirse . . . . | 1376 | 1434 |
| 410.7 | Mais . . . . | 1408 | 4204 |
| | | (6958 Grstr.) | |
| 54,981.4 | Erbsen . . . . | 975 | 1741 |
| 173.3 | Linsen . . . . | 619 | 804 |
| 1109.1 | Ackerbohnen . . | 1542 | 2187 |
| | | (2800 Grstr.) | |
| 181.2 | Eßbohnen . . | 1377 | 998 |
| 17,046.9 | Wicken . . . | 1276 | 1972 |
| | | (2880 Grstr.) | |
| 11,464.2 | Dunglupinen } | 1133 | 2311 |
| 25,322.1 | Futterlupinen } | | |
| | | (3088 Grstr.) | |
| 16,597.5 | Mengkorn . . | 1128 | 2016 |
| | | (2684 Grstr.) | |
| | | kg Knollen | |
| 151,659.1 | Kartoffeln . . | 7176 | |
| 8.5 | Topinambur . . | 6,979 | |
| 1201.1 | Zuckerrüben . . | 22,396 | |
| 6214.3 | Runkeln . . . | 23,849 | |
| 688.2 | Möhren . . . | 18,855 | |
| 263.0 | Weißrüben . . | 10,242 | |
| 8655.5 | Kohlrüben . . . | 15,670 | |
| 702.5 | Kohl . . . . | 23,275 | |
| 2.0 | Gurken . . . . | 5875 | |
| 0.3 | Zwiebeln . . . | 4200 | |
| 621.4 | Andere Gemüse . | 6155 | |

? Cichorien 8348 kg Wurzeln (197 kg Sa[illegible]

| | | pro ha | |
|---|---|---|---|
| 14,616.9 | Winterraps . . . | 1315 kg | |
| 107.5 | Sommerraps . . . | 1285 „ | |
| 84.0 | Dotter . . . . . . | 691 „ | |
| 249.3 | Mohn . . . . . . | 1113 „ | |
| 78.2 | Senf . . . . . . | 864 „ | |
| | | kg Bast | kg Samen |
| 3881.1 | Flachs . . . . | 1040 | 661 |
| 3.8 | Hanf . . . . | 1191 | 810 |
| 348.1 | Tabak . . . . | 1504 kg | Blätter |
| 53.4 | Hopfen . . . . | 472 kg | Dolden |
| 8.5 | Kümmel . . . . | 821 kg | Körner |
| 13.8 | sonst. Handelspflanzen | 1278 „ | „ |

| | | pro ha kg Heu | pro ha kg Samen |
|---|---|---|---|
| 119,460.1 | Klee . . . . | 3562 | 276 |
| 2824.4 | Luzerne . . | 6283 | 350 |
| 43.0 | Esparsette . . | 2385 | 733 |
| 2395.9 | Serradella . . | 2636 | 386 |
| 380.1 | Spörgel . . . | 1711 | 310 |
| 47.4 | Senf . . . . | 3952 | — |
| 242.7 | Timotheegras . | 3488 | 356 |
| 77.5 | Schafschwingel | 3999 | — |
| 80.1 | Raygras . . | 2561 | 215 |
| 8319.8 | sonstiges Futter | 2961 | 302 |

5584.9 Mischfutter 1165 kg Kr., 2127 kg St. 2966 kg Grünfutter, 5604.8 Gärten.
113,595.1 ha Ackerweide,
176,312.8 „ Brache,
1,381,995.9 „ Acker und Gärten,

| | | pro ha kg Heu |
|---|---|---|
| 177,979.8 „ | Wiesen . . . . . . . . | 2361 |
| 271,973.6 „ | Weiden reich . . . . . | 24[illegible] |
| | gering . . . . . | 6[illegible] |
| 4.4 „ | Weinland. | |

822,893 Obstbäume. 5,847,711 kg Obst. Gartenbau um Danzig, Zuckerrübenbau zwischen Marienburg u. Dirschau, Roggen und Kartoffelbau überall Hauptsache. Für Obst Danzig, Elbing und Toncynna Hauptorte. Preise (1870) für 100 kg M: Weizen 19.0, Roggen 13.50, Gerste 13.40, Hafer 12.30, Erbsen 13.70, Speisebohnen 34.40, Linsen 58.60, Kartoffeln 5.20, Stroh 3.25, Heu 4.40. Pferde, gewöhnliche, 300 M und weniger; Kühe vom Landschlag 120 M und mehr, vom kleinen polnischen Schlag darunter; Zugochsen von 150 M an, Mastochsen von 240 M an; pro 1 kg Pfennig: Rindfleisch 99, Schweinefleisch 102, Kalbfleisch [illegible], Hammelfleisch 93, Speck, ger., 161, Schmalz 14[illegible], Faßbutter 185, Eier 1 Schock 250, Weizenmehl 4[illegible], Roggenmehl 29, Reis 69. Viehzucht. 191,0[illegible] Pferde, 430,406 Rinder, 1,806,056 Schafe, 241,[illegible] Schweine, 41,310 Ziegen, 85,179 Bienenstöcke. 1,131,000 St. Großvieh, 1 St. auf 2.23 ha. Verhältnisse der Viehzucht ähnlich wie Ostpreußen, Brandenburg und Pommern. Der größte Pferdebestand im Weichselwerder, in Stuhm der von Rindvieh, für Schafe Graudenz, Rosenberg und Culm, für Milchwirthschaft Elbing und Tiegenhof. Unter den Pferden kassubischer Landschlag viel verbreitet, Neustadt, Berent und Höhenland. Vorzüglich Pferde im Werder, besonders als Fracht-pferde; sehr verbreitet Pferde aus Ostpreußen

von fremden Racen Percherons, Suffolks, Yorkshires und andere englische, Mecklenburger 2c. Im Ganzen Stammheerden wenig, meist Zukauf oder Aufzucht von aus Arbeitspferden gezogenen Füllen, vielfach Kreuzungen. Milchwirthschaft wesentliche Fortschritte; im Allgemeinen Vieh im Winter rationeller gefüttert. Von wohlhabenderen Bauern Jungvieh und angelernte Zugochsen; Güter mit Holländern, Breitenburgern und Oldenburgern; Shorthorns wenig, Mast steht hinter der Milchwirthschaft zurück. Schwerste Thiere bei Danzig und Tiegenhof. Fettvieh, auf Weiden in den Niederungen. Auf der Höhe Kreuzungen. Mastvieh meist nach England. Unter den Schafen Höheschaf, in der Niederung Marschschafe, unter den Wollschafen Richtung auf Fleisch, Wollschafe selten, Rambouillets und englische Schafe als Veredelungs-Material; Stammheerden. Bei Schweinen viel englisches Blut, Stammheerden, auch chinesisch. Nebenzuchten unbedeutend. Fischfang noch reichlich, Fischzucht in Seen, Teichen 2c. Jagd noch gut. Wald, s. o. Nebengewerbe, . Preußen. Literatur: Pawlowsky, „Die Provinz Preußen in geschichtlicher 2c. Entwickelung", Danzig 1878.

**Wetter,** 1) Witterung, die Gesammtheit der klimatischen Verhältnisse, welche an einem Orte gleichzeitig stattfinden, namentlich in Bezug auf Lufttemperatur, Bewegung und Feuchtigkeitsgehalt der Luft, Bewölkung des Himmels, feuchte oder trockene Niederschläge. Witterungswechsel, jetzt einigermaßen durch gewonnene Erkenntniß über die Veränderungen des Luftdruckes, auch im Voraus, aber nur für kurze Zeiträume, bis 24 Stunden, zu beurtheilen versucht. Wetterberichte rasch bekannt gemacht, haben schon vielen Nutzen gestiftet. Vereine, welche die Nachrichten rasch auf das Land verbreiten. 2) Die in den Gruben vorhandene atmosphärische Luft, frische, matte, böse, schlagende W. (s. Schlagende W.). **Wetterbüsche,** Mißbildung der jungen Triebe des Nadelholzes, seltener der Laubholz- und Obstbäume. **Wetterglas,** s. Barometer. **Wetterhäuschen,** s. Hygrometer. **Wetterkunde,** Witterungskunde, Meteorologie, Gesammtheit der Kenntnisse von den Vorgängen in der Atmosphäre, durch welche das Wetter bedingt wird: Bestimmung der Vertheilung der Regen über die einzelnen Zeiten im Jahre, der Regenmenge für die einzelnen Gegenden der Erde, der festen Niederschläge, der Luftfeuchtigkeit durch die Hygrometer; Bestimmung der mittleren Temperatur und des Barometerstandes für den Tag, für den Monat und für das Jahr, der Richtung und Stärke des Windes für jeden Ort und für eine längere Zeit; Beobachtung sonstiger für das Klima eines Ortes wichtigeren Erscheinungen: Grad der Bedeckung des Himmels durch Wolken, Nachtfröste im Frühjahr und im Herbst, Aufblühen der ersten Frühlingsblumen am Orte der Beobachtung, Beobachtung der Wiederkehr und des Wegganges der Zugvögel 2c. Aus allen diesen Beobachtungen allgemeine Regeln. Beste Erfolge bis jetzt in Vorhersagung der Winde und Stürme, Hafenorte von großer Bedeutung. Meteorologische Beobachtungsstationen in telegraphischem Verkehr, Centralstationen, deutsche Seewarte in Hamburg, täglich erscheinende kartographisch veranschaulichte Wetterberichte, Wetterprognosen. **Wetterleuchten,** elektrische Entladungen, mit weithin sichtbarem Aufleuchten, ohne eigentlichen Blitz und Donner, oder Wiederschein entfernter Blitze. **Wetterprophezeihung,** fußt mehr auf Vermuthung, als auf Wissen und verdient nicht viel Glauben. Die sichersten Anzeichen liefert die Natur selbst, z. B. Kalksteine bei bevorstehendem Regen (viel Wasserdampf) feuchtes Ansehen, hervorragende Berggipfel, das Meer. Manche Thiere, z. B. Spinnen (Sitzen im Nest, in der Mitte des Gespinstes 2c.). Bienen, bei gutem Wetter nicht fliegend, Regen zu erwarten; sehr eilig, schaarenweise nach Hause, Gewitter oder Sturm; wenn morgens bei trübem Himmel schon anfangen zu fliegen, bald Sonne und gutes Wetter; Zubauen des Fluglochs mit Propolis, kalter Winter. Wetter sicher selbst nur für wenige Tage voraus angeben zu können, hat noch Niemand ergründet. **Wetterschaden,** der Schaden, welcher an den Feldfrüchten, besonders durch Hagel oder durch anhaltenden und zu heftigen Regen, angerichtet wird. **Wetterscheide,** 1) die Dunstkreisstelle, wohin sowohl Gewitter als Regenwolken zu ziehen und sich zu zertheilen pflegen; 2) lang gestreckte hohe, steil abfallende Gebirge, an welchen in Folge Abkühlung der Luft auf die eine Seite massenhafte, auf die andere weniger Niederschläge fallen, z. B. Alpen, Himalaya, Anden, norwegisch-schwedisches Gebirge. **Wetter, schlagende,** s. Schlagende Wetter. **Wettrennen** (Pferdewettrennen, Pferderennen, Rennen). Berühmteste englische Rennplätze sind Ascott, Derby, Doncaster, Epsom, Melton-Mowbray und Newmarket. Im Jahre 1830 in Berlin das erste englische W., bekannteste und besuchteste, Rennen Berlin, Aachen, Doberan, Königsberg, Breslau, Leipzig, Baden-Baden, Stettin, Hamburg, Schwerin, Kanstatt, München, Wien, Pest, Pardubitz, Prag, Oedenburg, Preßburg, Lemberg, Kaschau, Brünn, Klausenburg, Debreczin 2c. Englische W. Nach Beschaffenheit der Bahn Flachrennen (flat races) auf ebener Bahn, für Pferde unter 5 Jahren und solche, in denen nicht ein geringer Bruchtheil unreinen Blutes ist, Hürdenrennen (hurdle races), mit leichten Hindernissen von Flechtwerk, ebenfalls reines oder fast reines Vollblut als bestes Material. Kirchthurmrennen (Steeple-chase) auf einem mit künstlichen und natürlichen Hindernissen versehenen Terrain. Ursprüngl. Kirchthurm als Ziel, nützliches Gegengewicht gegen die kurzen Flachrennen; Erprobung von Reiter und Pferd, Entfernung von 4 engl. Meilen, Ausdauer. Pferde, über größere Distanzen aushaltend, nennt man „Steher" (Stayer) im Gegensatz zu „Fliegern" (Flyer), besondere Geschwindigkeit, aber nicht genügende Kraft für längere Rennen, besonders für kurze Flachrennen. Steeple-Chase vielseitigere Leistung, neben Geschwindigkeit und Ausdauer normaler Bewegungsapparat, nicht nur hohe, sondern auch weite Sprünge, kräftigen Vordertheiles, gut landen; couragirt über schwierige Hindernisse, nicht „refusirt"; gute Sinnesorgane, lenksam. Pferde,

im Vollbesitze ihrer Kraft, mindestens das 5. Lebensjahr; geschlossener, compacter und tiefer gebaut als Flachrenner. Hinsichtlich der Gangart sämmtlich im Carrière ausgeführt, das Trabrennen (Trotting races), nur traben, im Sattel oder im Geschirr. In der Regel auf ebener Bahn oder nur wenig coupirtem Terrain. In Nordamerika sehr beliebt, besondere Pferde für diesen Zweck die amerikanischen Traber. Dexter z. B. 1 engl. Meile (1600 m) in 2 Min. 17¼ Sec. zurück, Fanny Jenks 101 Meile in 9 Stunden 42 Minuten und 25 Secunden. Preise für gute Traber sehr hoch, z. B. für ein Gebrauchspferd 5000 Dollars, für Zuchthengste 30–40,000 Dollars. Auch Rennpreise sehr hoch, kurze, von ⅛–⅙, mittlere vou ¼–½, und lange Rennen von ½–1 deutsche Meile (7500 m), Herren-, Offiziers-, Jockey-, Beamten-, Bauernreiten, Rennen um Staats-, Vereins-, 2c. Preis, Rennen für Pferde gleichen Alters mit gleichem Gewicht und für Pferde jeden Alters mit verschiedenem Gewicht. Rennen, an welchem Pferde jeden Alters und jeder Fähigkeit theilnehmen, schwächeren weder Vorsprung oder geringere Belastung. Handicap (s. d.). Verkaufsrennen (Selling race), nach welchem das ablaufende Pferd nach gewissen, in den Propositionen näher bestimmten Bedingungen verkäuflich ist. Jungfernrennen (Maidenstakes), zwischen Pferden, die noch nicht gesiegt haben. Entscheidungslauf, Rennen, welches nach einem „todten Rennen“ den Ausschlag geben soll. Match (Wette), das Rennen zwischen zwei Pferden allein. Unternehmer von W. meist ein Renn- oder Reiter-Verein, oder -Club; Renngesetze (rules of racing) als Richtschnur für die Betheiligten. Ueber den Nutzen der W. für die Pferdezucht Meinungen weit auseinander. Prüfstein für Leistungen des englischen Vollblutpferdes nur so lange, als Züchter seine Ehre darin setzte, Züchter und Besitzer des besten Pferdes zu sein. Anders, als Gewinnsucht hohe Geldpreise aussetzte und noch höhere Wetten um die Pferde einging. Man züchtete nicht mehr durch, sondern für die Rennen. Um schnell Geld zu verdienen, wurden ein- und zweijährige Fohlen auf die Bahn gebracht, nothwendigerweise Entfernungen verkürzt und Gewichte vermindert. Durch dauernde, einseitige Zucht litt die Körperconstitution auf Kosten und zu Gunsten der „Rennpoints“. Ueben der Kräfte (s. Trainiren) vortheilhaft auf Entwickelung des Körpers und Erhaltung der Gesundheit, aber nicht bis zur Hergabe der letzten Athemzüge und vollständiger Erschöpfung. Dauernde Lahmheiten häufige Folgen solcher „Uebung“. Häufig, zweijährige Pferde überraschend gut laufen, dann auf immer verschwinden. Pferde, welche aus kurzen Rennen mit leichtem Gewicht als Sieger hervorgehen, ohne Bedeutung für Pferdezucht, da Zufälligkeiten den Erfolg beeinflussen, z. B. Kunst des Jockey's. Reines englisches Vollblutpferd, Sieger auf W. mit kurzen Distanzen als Gebrauchs- und Campagnepferd unbrauchbar, zu anspruchsvoll, zu zart und nicht ausdauernd genug. Vorzüge sind: lange und gut angesetzte Kruppen- u. Hinterschenkelmuskel, welche die Maschine vorwärts treiben, tiefer Brustkasten, großes Herz, weite Blutgefäße (das Vollblut hat 28–32 Pulsschläge in der Minute, gemeines Blut 36–40), festes Bindegewebe und feste Knochen. Schnelligkeit durch Züchtung nicht mehr gesteigert. Im Jahre 1721 lief Flying Childers im Alter von 6 Jahren unter Gewichten von 9 St. 2 Pfd. (128 Pfd.) das Furlong (ungefähr ⅛ engl. Meile = 220 Yards = ca. 200 m) in ungefähr 14 Secunden in einem Rennen von 3½ engl. Meile, West Australean, vierjährig, Gewicht von 8 St. 9 Pfd. (118 Pfd.) 2½ engl. Meile, das Furlong in 13½ Secunde. In Hindernißrennen auf weite Distanzen, unter schwerem Gewicht, auf coupirtem Terrain kann sich die Leistungsfähigkeit und Brauchbarkeit des ganzen Pferdes zeigen. **Wetzen**, 1) Schärfen der Sensen, Sicheln, Messer 2c.; 2) Klappern mit dem Gewerf bei wüthenden wilden Sauen; 3) schleifende, Töne, der Auerhahn bei der Balze. **Wetzstein**, zu Sensen und Sicheln, ganz feiner und fester Sandstein, beste Levante (nach Steyermark), Lombardei 2c.; weniger gut die W.e aus Thüringen, Bayern, Tyrol. Künstliches Gemisch von feingemahlenem Schiefer und Sandstein; nutzen sich dagegen schneller ab. **Whiskey, Whisky**, engl. Wagen mit sehr hohem Gestell; einspänniges leichtes Fuhrwerk; aus Gersten- oder Weizenmalz mit geringem Zusatz von Hafer bereiteter Branntwein. **Wichse**, Schuhwichse, Mischung von Fetten (Oel, Talg, Wachs, Harz) mit Ruß, hat um so mehr Glanz, je reicher an Wachs und Harz, doch haftet sie dann weniger am Leder. Englische Glanzwichse Syrup, Gummi, Baumöl, Beinschwarz und Schwefelsäure. Große Vorsicht, wenn das Leder nicht leiden soll. Seifige W.n (Seife, Leim, Gummi, Zucker) geben matten Glanz und nehmen wenig Staub an, besser als die wässerigen W.n (Zucker, Gummi, Eiweiß), welche das Leder spröde machen. **Wickbohne**, s. Lupine. **Wicke** (Vicia L.), I. Botanisches. Familie der Schmetterlingsblüthler, Gruppe der Vicieen. Hülse zusammengedrückt, zwei- bis vielsamig. Keimblätter des Samens während der Keimung unter der Erde bleibend. Zahlreiche Arteng, fast alle vorzügliche Futterkräuter, über die ganze Erde verbreitet, besonders in der gemäßigten Zone. (NB. die hier fehlenden Arten s. „Ervum“): 1) Hecken-W. (rothe Wald-W., V. dumetorum L., Abacosa dumetorum Alfld.), 1 bis 2 m, Traube reichblüthig, lang gestielt. Blumenkrone rothviolett, später schmutzig gelb. In Gebüschen und Laubwäldern. Ausdauernd. 2) Vogel-W. (V. Cracca L., Cracca major Godr. et Gren.), 0.3–1.2 m. Trauben lang gestielt, reichblüthig. Krone violett. Blühte Juni bis August. Ausdauernd. Häufig auf Wiesen und Aeckern. 3) Feinblättrige W. (V. tenuifolia Roth., Cracca tenuifolia Godr. et Gren.) 0.3–1.5 m. Ausdauernd. Blühte Juni und Juli. Auf Aeckern und Bergwiesen, in Gebüschen; zerstreut. 4) Zottige W. (V. villosa Roth., Cracca villosa Godr. et Gren.), zottig behaart. Blühte Juni und Juli. Meist zweijährig. Zerstreut unter der Saat, für Sandgegenden als Ersatz für Lupinen empfohlen. 5) Zaun-W., (V. sepium L., Wiggeria sepium

Fl. Wett., Atossa sepium Alfld.), 0.6—0.8 m. Blumenkrone schmutzig-violett, selten blaßgelb, mit Fleck vor der Spitze des Schiffchens. Blühte Mai bis Juli. In Hecken und Gebüschen, auf Wiesen; häufig. Ausdauernd. 6) Narbonner W. (s. Französische Futter-W. 7) Ungarische W. (V. serratifolia Jacq.), Fahne violettroth mit dunkleren Adern, Flügel schwarzroth. Einjährig. 8) Gelbe W. (V. lutea L., Hypechusa lutea Alfld.), Stengel ausgebreitet niederliegend, bis 0.3 m. Hülsen rauhhaarig, Blumenkrone hellgelb. Blühte Juni und Juli. Einjährig. Unter der Saat am Mittelrhein, fehlt in Norddeutschland. 9) Saat-W. (gemeine Futter-W., Feld-W., V. sativa L.), 0.3—0.8 m. Fahne bläulich, Flügel purpurroth, Schiffchen weißlich. Ein- bis zweijährig. Blühte Mai bis Juli. Futtergewächs. 10) Schmalblättrige W. (schwarze oder kleine Futter-W., V. angustifolia All.), 0.15—0.60 m. Fahne und Flügel purpurn. Ein- bis zweijährig. Blühte Mai bis Juli. Auf Grasplätzen, Aeckern, unter der Saat, in trockenen Gebüschen. Andere, einjährige, theils ausländische Arten, z. B. italienische Futter-W., V. cordata Ten.; Kugel-W., V. globosa Retz.; Kaukasische Futter-W., V. Michauxii M.B.; ungarische Futter-W., V. pannonica Jacq.; großblüthige W., V. grandiflora Scop.; schmutziggelbe W., V. sordida M. B.; Bastard-W., V. hybrida L. — 11) Platterbsenartige W. (Kicher-W., V. lathyroides L.), Stengel niederliegend, 7—20 cm, hellviolett. April bis Juni. Einjährig. Auf kurz begrasten Hügeln und Rainen. 12) Bohnen-W. (Saubohne, Buffbohne, V. Faba L.), s. Buffbohne. Anbau, theils zur Körnergewinnung, theils zu Gründüngung u. menschlichem Nahrungsmittel; rothe Sommerwicke und Canadische W. (Vicia sativa alba) mit weißem Samen, Mehl (ca. 10%), dem Weizenmehl zugesetzt. Sommer- und Winterfrucht. Als Futterpflanzen cultivirt: gemeine W., allein oder im Gemenge, erbsenartige W., auf sandigem Boden, 2—2.8 m. Winterwicke, keine große Ausdehnung; Vogelwicke, nur in England; wollige, asiatische und einblütige W., sandige Grundstücke empfehlenswerth; haarige W. oder schwarze Linse. Zur Körnergewinnung fast ausschließlich gemeine W. als Sommerfrucht, viele Varietäten, durch Farbe ihrer Körner unterschieden. Große oder narbonensische W., besonders große runde Körner und wohlriechende Blüthen, selten cultivirt. Winterwicke, hauptsächlich für Futterbau als Untersaat zu Futterroggen, in England und den Niederlanden kleinere, dunkler gefärbte Samen, schmälere Blätter, häufiger zur Körnergewinnung gebaut. Klima und Boden. Verhältnisse wie die Erbse, selbst in kälteren Lagen, überall noch, wo Weizen nicht zu spät reift, kürzere Vegetationsdauer, als Grünfutter 14—18, bis zur Samenreife 18—22 Wochen. Boden ebenso schwer, feucht gelegen, als steinig und mager; auf kalkhaltigem besser als auf kalklosem. Procentische Zusammensetzung, s. Futterberechnung. Fruchtfolge: als Körnerfrucht nicht zu oft, als Grünfutter einige Male nach einander. Im Grünfuttergemenge Vorfrucht vor Raps oder manchmal auch als Stoppelfrucht zur Herbstfütterung oder Gründüngung (s. d.) gesäet, Winterwicken auch als Untersaat für Futterroggen im Herbste. Häufig Uebergangsfrucht zu neuen Fruchtfolgen. Düngung, frischer Dung. Bei Futterwicken Jauche vor oder nach der Saat. Auf gypsarmen Feldern Gypsen. Bodenvorbereitung, wenig Rücksicht; wie zu Hafer oder Buchweizen. Saat später als die der Erbse, bis in die Mitte Mai, breitwürfig, mit Egge untergebracht (Saattiefe 3—5 cm), oder in Reihen. Als Reinsaat zum Reifwerden, bei Breitsaat 1.8—2.4 hl (137—201 kg), bei Reihensaat 1.2 bis 1.8 hl (91—151 kg) pro ha. Reihenweite bei Drillsaat 20—30 cm. Von der narbonensischen W. breitwürfig 2.4—3 und gedrillt 1.6—2 hl pro ha. Im Gemenge mit Hafer oder Gerste, nur 25 bis 30% mehr, als bei reiner W. Zur Grünfütterung im Gemenge unter Hafer 2c. dichter gesäet. Im Grünfuttergemenge die Hälfte W.n und Erbsen, andere Hälfte Hafer oder 1/3 oder 2/3 W.n und 2/3 oder 1/3 Hafer. Im ganzen Gemenge sind 3.5 hl Samen pro ha hinreichend. 1 hl Wickenkörner wiegt 76—84 kg, 1 Neuscheffel 36.67 kg; 1 kg enthält 9000—30,000 Körner und sind von 1000 Körnern durchschn. 97% keimfähig; Dauer der Keimfähigkeit 3 Jahre. Sicherheit. Als Grünfutter manchmal Unterfäule; Schutzmittel Drillsaat. Anhaltende Trockenheit in der ersten Entwickelung. Ungeziefer, namentlich Erdfloh, thierische Feinde der übrigen Hülsenfrüchte, Wickensamenstecher (Apion viciae), ein Rüsselkäfer. Von Unkräutern wenig leidend. Ernte, zu Gründüngung 100—200 metr. Ctr. Ertrag an Grünfutter pro ha 150—210 metr. Ctrn. auf mittelgutem Boden; Mähen am zweckmäßigsten zur Blüthezeit; Dürrfutterertrag 30 bis 42 metr. Ctr. Heu; auf geringem Boden 20 metr. Ctr. als guter Ertrag. Zur Körnernutzung, wenn Mehrzahl der Schoten vollkommen reif, früher als bei Erbsen, in gleicher Weise, wie die anderer Hülsenfrüchte. Nach Rohde 26—43 Neuscheffel (ein Neuscheffel zu 40 kg); mittlerer 16 hl oder 128 metr. Ctr. Körner. An Stroh 12 bis 26 metr. Ctr. Auf 100 kg Körner 150 kg Stroh. Narbonensische W. 14—20 metr. Ctr. Körner und 15—25 metr. Ctr. Stroh. Im Preise dem Roggen ziemlich gleich. Verwendung. Gründüngung, Futtermittel. Ein vollkommenes Futter verdaulicher. Stroh der reifen W. im Nährwerth mindestens dem Erbsenstroh gleich. Pure und trocken gefüttert, schwer verdaulich und unschmackhaft, Körner sehr concentrirt, proteinreich, besonders bei forcirter Kraft- oder Fleischproduction vortheilhaft, doch von Thieren wegen eines Bitterstoffes nicht gerne gefressen, am liebsten von Pferden. Entbittern empfohlen. In größerer Menge gefüttert, nachtheilig auf Gesundheit, besonders bei tragenden oder jungen Thieren. Bei Pferden Gehirnkrankheiten (Dummkoller 2c.).

**Wickler**, Tortricina Gerst., Tortricidae, Gruppe der Kleinschmetterlinge, Fühler borstenförmig, Lippentaster meist groß, Ocellen deutlich, Rüssel kurz, Flügel länglich, viereckig bis triangulär, dachförmig aufliegend, vordere 2—3 mal so lang als breit, 16beinig, Raupen zwischen versponne-

nen Blättern oder in Knospen und Früchten, verpuppt in einem Gespinnste, zuweilen in der Erde. Gattungen: 1) Tortrix L. Mittelrippe der Hinterflügel unbehaart. Arten: a. Eichenwickler, T. viridana L., Thorax lichtgrün, Außenrand der Vorderflügel, Kopf und Taster gelb. Raupen im Mai in Knospen der Eichen, später frei auf Blättern, Gespinnsten, von den Bäumen herabhängend. Raupe gelbgrün, Kopf, Hinterrand des Halsschildes, Afterklappe schwarz. Ende Juni, Anfang Juli der Schmetterling. 2) Grapholittea Tr. Mittelrippe der Hinterflügel an der Wurzel behaart. Arten: a. G. dorsana Fabr., Erbsenwickler (s. d.); b. G. (Carpocapsa) pomanella L., Tortrix pomonana L., Apfelwickler, Obstwickler, Räupchen als „Obstmade" in „angestochenen" Aepfeln und Birnen, im Mai verpuppt, im Juni Schmetterling. Blaugraue Oberflügel, Querlinien von brauner Färbung, röthlich dunkelbrauner, rothgolden eingefaßter, wurzelwärts tief schwarz begrenzter Spiegelfleck. Kiefergallenwickler (Retina (T.) resinella), schädlich den Trieben und dem jungen Holze der Nadelbäume. Vorderflügel helle Wellenlinien auf dunklem Grunde. Flugzeit im Mai. Raupe im Marke (Harzthränen). Der Kieferntriebwickler (Buols-Wickler, Retina oder Coccyx Buolina, T. Bouolina W.), Vorderflügel lebhaft fuchsroth, weiß, silberglänzend gezeichnet, Unterseite röthlichgrau, Eier im Juni in Spitzen der Maitriebe, braune Räupchen im Herbst, leben von Knospen, reichlich Harz absondern. Im folgenden Jahre krümmt sich der Trieb. Aehnlich ist der Kiefernknospenwickler (Retina turionana). Kiefernrindenwickler (Grapholita duplicana, T. pactolona Kuhlw., T. dorsana Huebner), Vorderflügel braungrau, mit deutlich erkennbarem Spiegelfleck; schwarzgraue Hinterflügel. **Widder,** s. Bock. **Widderchen,** Zygaenidae, Gruppe der Dämmerungs- oder Nachtfalter (s. d.), Unterabtheilung der Großschmetterlinge. Z. minos V., auf Scabiosen und Schafgarben. Fliegt bei Tag, sehr klein. **Widderlamm,** s. Bock. **Widerrist, Widerrüst,** s. Aeußere Pferdekenntniß und Dornfortsätze. **Widerristjoch,** s. Joch. **Widerristschäden,** s. Druckschäden. **Widerstandskräfte,** s. Kraft. **Wiedehopf,** Upapa L., Familie der Hopfe (Upapidae), Ordnung der Kukuksvögel (Coccygomorphae), Lauf nach unten mit Schildern, Zehen stumpfkrallig, äußerste am Grunde verwachsen; Schnabel spitz, schlank, sehr lang, dünn, gebogen; Flügel abgerundet, breit, groß; Schwanz gerade abgestutzt. Behauptet mit großem aufrichtbaren Federbusch. Nahrung Insecten und Würmer. In Sandlöchern, Felshöhlen oder auf ebener Erde nistend. Der gemeine W. (Haar-, Stück-, Kothvogel, Küster-, Kukuksknecht, U. epops L.), 27 cm lang, 47 cm breit. Kopf, Hals, Brust lehm- oder rothgelb, Rückenmitte, Schultern und Flügel schwarz, gelblichweiß gestreift, Bauch weiß, hell, Bauchseiten schwarz gefleckt, Federbusch oben schwarz gesäumt, rostgelb, Schwanz schwarz, mit breiter weißer Mittelbinde, Flügel schwarz, mit weißen Binden, Schnabel schwarz, Flügel bleigrau; Weibchen weniger glänzend gefärbt. Zugvogel, bei uns März bis August, in lichten Wäldern, auf Viehweiden, in baumreichen Ebenen u. s. w. Europa, Nordafrika, Mittelasien. Vertilger von Engerlingen. 4—5 längliche, schmutzig grünlichweiße bis gelbgraue Eier, selten braun, bebrütet vom Weibchen in 16 Tagen. Unrath im Nest belassen, dadurch und durch Secret der Bürzeldrüse übelriechend. **Wiederkäuer,** Zweihufer (Artiodactyla ruminantia, Bilulca Blum., Pecora L.), Ordnung der Artiodactyla (s. d.), Unterordnung der Säugethiere, mit aus 3 oder 4 Abschnitten zusammengesetztem Magen, ohne und mit nur 2 oberen Schneidezähnen, fast ausnahmslos mit verschmolzenen Metacarpal- und Metatarsalknochen. Schlanke, meist große Thiere mit anliegendem glattem oder wollig gekräuseltem Haar. Kopf mit langen Kiefern und breiter Stirn, oft mit Hörnern und Geweih. Nahrung voluminöse Pflanzensubstanzen, oberflächlich gekaut und später in Ruhe durch einen Act normalen Erbrechens wieder in die Maulhöhle befördert und dann gründlich zerkleinert. Gebiß: Unterkiefer 8, selten 6, nach vorn geneigte schaufelförmige Schneidezähne zum Abrupfen der Nahrung, schmelzfaltige Backzähne mit wellenförmig erhöhten und vertieften Kauflächen, auf jeder Seite oben und unten je 5, 6 und 7; Prämolaren 2, Molaren 4 halbmondförmige Schmelzleisten. Meist ein, sehr entwickeltes, sehendes und behaartes Junges. Zitzen 2- oder 4-fach. Ueber die ganze Erde verbreitet, in Neuholland als Zuchtthiere erst eingeführt, heerdenweise, polygamisch lebend. Familien: 1. Schwielenfüßer, s. Lama und Kameele, 2. Giraffen, 3. Moschusthiere, 4. Hirschartige W., s. Hirsch (Damhirsch), Rothhirsch, Elch, Renthier, 5. Hornthiere, Hohlhörner. Unterfamilie: Antilopen, s. Gemse; Schafe, s. Schafe und Ziegen; Rinder, s. Rind und dessen Gattungen und Arten. **Wiederkauen,** s. Verdauung. **Wiehern,** dem Pferde, nicht dem Esel und Maulthiere, eigenthümliche Stimme, kurze, mit einander verbundene, schnell aufeinander folgende, anfangs höher, dann tiefer werdende, meist weithin hörbare Töne. Junge Thiere wiehern höher als ältere, Hengste häufiger als Stuten. W. aus Sehnsucht nach befreundeten Thieren, Geschlechtslust, Hunger rc.; s. Stimme und Stimmapparat. **Wieke,** Ostfriesland, schiffbarer Canal in der Torfgräberei. **Wiener Grün,** s. v. w. Schweinfurter Grün. **Wiener Kalk,** Putzmittel, Kalk und Magnesia, durch Brennen von Dolomit erhalten. **Wiepe,** s. Feldulme. **Wiese,** mit Gräsern und Kräutern in geschlossenem Bestande (Grasnarbe) dauernd bewachsenes Grundstück, dem Wechsel im Anbau meist nicht unterworfen; Nutzung mähbares Gras resp. Heu, künstlichen Futterfeldern gegenüber Ertrag sicherer, von verschiedenen Pflanzenarten gebildeter Bestand, weniger allgemein ungünstigen Witterungseinflüssen und den Feinden aus Thier- und Pflanzenwelt unterworfen (vgl. Mengsaat). Vorzügliches, nahrhaftes, gesundes Futter, für manche Nutzungszwecke ohne Beigabe passend. Für Statik (s. d.) W.n von der größten Bedeutung, Heu verfüttert, Mineralbestandtheile in Dünger und Ackerlande. Dauernd gleich hohe oder steigende Erträge, durch Düngung oder

Schlammablagerung. Als W.n Grundstücke zu benutzen, welche sich als Ackerland nicht eignen, Ueberschwemmungsbereich oder über 15° geneigt oder natürliche Graswüchsigkeit so groß, daß Reinertrag vom Ackerlande geringer sein würde, oder zu weit vom Wirthschaftshofe gelegen. Nicht zu W.n Grundstücke mit Ueberfluß oder Mangel an Wasser, durch Ent- oder Bewässerung nicht regulirbar, über 20° geneigt, zu bündiger, steiniger, kiesiger Boden, flache Krume, zu weit vom Wirthschaftshofe, weniger als 2 t Heu pro ha jährlich (Weide, Wald). Nach Lage Fluß-, Thal-, Aue-, Marsch-, Niederungs-, Berg-, Wald-, Feld- und Moorwiesen. Salzwiesen am Ufer vom Meere oder von salzigen Seen, meist durch Güte des Grases und durch Fruchtbarkeit ausgezeichnet. Nach dem Ertrage einschürige (Jacobs- oder Herbstwiesen), zweischürige (Pfingst- oder Grummetwiesen) und mehrschürige W.n. Werth einer W. bedingt: 1) von Krume und Untergrund; am besten angeschwemmter, frischer, warmer, reiner, reicher Boden mit mäßig gebundenem, nährstoffreichem Untergrunde; 2) von Lage, Entfernung, Klima, Neigung, Wässerbarkeit, Ueberfluthung (unentgeltliche Düngung), Ebenheit, Gefährdung durch Eisgang 2c.; 3) vom Grasbestande oder der Grasnarbe. Vorherrschend soll sie aus Süßgräsern und Kleearten bestehen. Man unterscheidet Ober- und Untergras; zu ersterem gehören Gräser und Kräuter mit aufrechten, höheren Stengeln, zu letzterem (Bodengras) Gräser mit aus dem Wurzelstocke zahlreichen Blätterbüscheln, Stengel niedrig oder kriechend. Wenn Ober- und Untergras gleichzeitig vorhanden und im rechten Verhältniß, W. möglichst hoher Ertrag. Zahl der Pflanzen sehr verschieden, nach Sinclair auf 0.3047 qm reichster natürlicher Weide 1000 Pflanzen (940 Gras-, 60 Klee- und andere Pflanzen) im Ganzen nur 20 Arten, auf alter, feuchter, moosiger Weide 634 Pflanzen (510 Gras-, 124 Klee- und andere Pflanzen) auf bewässerter W. 1798 (1702 Gras- und 96 Klee- und andere Pflanzen). Nach Hanstein („Die Familie der Gräser", Wiesbaden 1857) können sich finden: 1) auf W.n mit fruchtbarem feuchtem Boden ohne stockendes Wasser: Wiesenfuchsschwanz, gemeines Rispengras, Wiesenschwingel als vorherrschende, wenig rohrartig Glanzgras, englisches Raygras, Wiesenrispengras, Knaulgras, Goldhafer, Fioringras, Ruchgras, Zittergras, Honiggras und Tymotheegras; 2) auf Wässerungswiesen: Wiesenschwingel, englisches Raygras, Knaulgras, Wiesenrispengras, gemeines Rispengras, mit wenig Goldhafer, Wiesenfuchsschwanz, franz. Raygras, Zittergras, Ruchgras, Honiggras, Kammgras, weicher Trespe und Fioringras; 3) auf trockenen W.n mit fruchtbarem Boden: franz. Raygras, Wiesenrispengras, engl. Raygras, Knaulgras, Wiesenschwingel, weicher Hafer, Goldhafer, rother Schwingel mit wenig gemeinem Rispengras und Wiesenfuchsschwanz; 4) auf trockenen W.n mit wenig fruchtbarem Boden: borstigblätterige Schwingelarten, Kammgras, franz. Raygras, Wiesenschwingel und spärlich Wiesenfuchsschwanz und gem. Rispengras. Dazu kommen für gute W.n noch die Kleearten in geringer Menge und einige andere Kräuter, von Gräsern noch: Rasenschmiele, jähriges Rispengras, Wassersüßgras, schwimmendes Süßgras, gefiederter Stielschwingel, gemeiner Windhalm, Wiesenhafer, aufrechte Trespe, gemeine Kammschmiele, von anderen Pflanzen noch Arten aus den Gattungen Schneckenklee, Esparsette, Steinklee, Wicke, Platterbse, Kümmel, Petersilie, Pimpernelle und Wegerich. Pflanzen mit abfallenden Blüthen, Wiesenranunkel, Kuckucksblume, Fingerkraut, Löwenzahn, Ampferarten, in größerer Menge vom Vieh nicht gefressen, daher Wiesenunkräuter; auf feuchten, versumpften „sauren" W.n: Cyperaceen, Wollgras, Sumpfbinse, Segge oder Riedgras, Juncaceen, Simsen, Kolbengewächse, Calmus, Schachtelhalm, Moose, Sumpfdotterblume, Wasserminze; alle harten, holzigen, stachligen, giftigen Pflanzen: Distel, Hauhechel, Herbstzeitlose, gefleckter Schierling, Bilsenkraut, Wolfsmilcharten 2c. — Bei künstlicher Ansaat nur die oben angeführten besseren Gräser und Kräuter, nach Boden und Lage in entsprechender Mischung. — Für Rieselanlagen mit Kloakendüngung englisch. und französisch. Raygras. Verbreitungsbezirk für W.n bis in den höchsten Norden und hoch über den Meeresspiegel. Von Natur geringe W.n verbessert durch Regulirung der Wasserverhältnisse, Ent- u. Bewässerung. Auf zu feuchten, sauren W.n Entfernung des Wassers, doch Vorsicht, damit nicht zu trocken und unfruchtbar. Art der Entwässerung nach Grund der Versumpfung: Schutz gegen Ueberschwemmung durch Anlage von Dämmen, Ziehen und Reinigen von offenen Gräben, Drainbewässerung (s. d.). Drainage meist zu stark (s. Entwässerung). Wichtiger Wasserzufuhr, in verschiedenen Arten ausgeführt, unter Umständen theilweiser (natürlicher Wiesenbau) oder gänzlicher Umbau (Kunstbau). Ueber die Methoden, s. Bewässerung, Hang-, Rückenbau, Drainbewässerung. Ueberstauung oder Staubewässerung (Stauwiesen), einfach und billig, aber unvollkommen, Land mit Dämmen umgeben; je ebener, desto größer die Staugebiete, nicht über 25 ha, sonst Wellenschlag Absatz des Schlammes behindert. Auf geneigtem Terrain Dämme an der tiefen Stelle sehr hoch oder Staugebiete sehr klein; daher Ueberstauung nur für ebene Flächen. Wasserablaß im Damm an tiefster Stelle, Schutz, welcher gezogen werden kann; Abzugsgräben, Hauptgraben. Durch Schlammablagerung gute Krume vermehrt, durch Ueberstauung schädliche Thiere und Unkräuter vernichtet. Meist nur bei hohem Wasserstande überstaut, so lange das Gras noch kurz ist. Nachtheil, daß manche gute Gräser zu Grunde gehen. Kosten des Anlage 36—104 ℳ pro ha. Unterhaltungskosten gering. — Düngung nur dort entbehrlich, wo mineralische Pflanzennährstoffe zugeführt werden. Stallmist selten, alle mineralischen, gepulverten, leicht auszustreuenden Dünger, Compost 2c. Auf frisch angelegter W. Schweinemist, am besten im Herbst, im Frühjahr abgeeggt, Klumpen zerkleinert, Stroh gesammelt und abgerecht. Pferchen mit Schafen. Sehr gut verdünnte Jauche und Kloakenstoffe. Am vorzüglichsten Compost

(s. d); im Herbst oder Winter, im Frühjahr gut gebreitet und scharf eingeeggt, mit Jauche, Holzasche, Kalisalzen. Bildung der Grasnarbe bei Neuanlage oder um zu verjüngen durch Ansaat oder Impfung. Zur Ansaat Boden gut gelockert, gereinigt und durchdüngt. Auf Stauanlagen Vorbereitung des Bodens direct, auf älteren zunächst alte Grasnarbe entfernt, mit flach wendendem Pfluge umgebrochen, abgeschnittene Rasenstreifen gut gewendet, gründlicher Rasen untermischt mit Kalk ꝛc. in Compost, Boden unterdessen mehrmals gepflügt, in rauher Furche dem Winterfroste ausgesetzt. Umbruch im Herbst. Im nächsten Frühjahr Rasenstreifen mit Scarificator zerkleinert, mit Krümmer und Eggen Boden klar gemacht. Entweder nun Ansaat oder im ersten Jahre Hafer, Lein, Buchweizen, im zweiten gedüngte Hackfrüchte und Saat erst im dritten Jahre. Aussaat entweder allein oder mit Ueberfrucht, im Frühjahr oder im Herbst, so daß junge Pflanzen hinlänglich kräftig in die Sommerdürre kommen oder vor dieser möglichst geschützt sind. Im Allg. auf rothkleefähigem Boden bei rauhen Wintern im Frühjahr, auf luzernefähigem Boden und in weniger strengen Wintern im Herbst ohne Ueberfrucht. Saat dicht, 40—50 kg pro ha, untergebracht entweder gar nicht oder mit der Dornegge oder mit der Walze. Um Grasnarbe dicht zu machen, auf Wässerungswiesen schwaches, aber häufiges Wässern, Kurzhalten des Grases durch zeitiges Mähen, um Bestockung zu befördern. Nach dem ersten Schnitt Walzen, Beweiden nur in sehr geringem Maße oder nicht. Impfung (s. Berasen) da, wo Rasenstücke in erforderlicher Menge und Beschaffenheit von anderen Grasländereien oder bei Umbau vorher abgeschält und bei Seite gebracht, aufgelegte Rasenstreife oder Stücke mit der Wiesenpatsche fest anschlagen oder mit schwerer Walze andrücken, Zwischenräume mit Erde ausfüllen, event. mit Grassamen bestreuen. Pflege der W. zur Beförderung des Wachsthums: Beseitigung von Steinen durch Sprengen, Ablesen oder Versenken, von Gebüsch, von Unebenheiten, Maulwurfs- und Ameisenhaufen durch Schleife, Egge, Wiesenhobel, Rechen und Spaten, von nicht beliebten Pflanzen und Unkräutern; Instandhaltung der Bewässerungsanlagen und richtige Ausführung der Bewässerung (s. d.). Moosige W.n im Frühjahr stark eggen, bis schwarz. Zur Vertilgung des Mooses Auffahren von Erde oder Sand. Ueber Aberntung s. Heu. Ertrag auf gedüngten, gut bewässerten, dreischürigen W.n bis 8.5 t Heu pro ha, gute, natürliche zweischürige W.n geben 4—6 t Heu, einschürige 2—4 t. Im Frühjahr nach dem letzten Schnitt im Herbste beweidet (s. Weide, Classification). — Literatur. F. Burgtorf, Wiesen- und Weidenbau, Berlin. Fries, Lehrbuch des Wiesenbaus, Braunschweig; später Dünkelberg, Der Wiesenbau in seinen landw. und technischen Grundzügen, Braunschweig; Patzig, der praktische Rieselwirth, Leipzig; Vincent, Der rationelle Wiesenbau, dessen Theorie und Praxis, Leipzig; Delius, Die Cultur der Wiesen und Grasweiden, Halle. **Wiesel**, s. Marder. **Wiesenaufriß**, Weidenaufriß, Umbruch, Umwandlung in Ackerland (s. Melioration, Grasnarbe und Neubruch). **Wiesenbaum**, s. Heubaum. **Wiesenbeil**, Beil mit langer, gebogener Schneide und langem, gebogenem Stiel, welches mit beiden Händen geführt wird und dazu dient, beim Umbau von Wiesen den Rasen in Streifen abzuhacken. **Wiesenegge**, Spanngeräth, um den Wiesenboden zu öffnen, damit die Atmosphäre eindringen kann, und von Moos zu reinigen. Am besten eisernen Glieder- oder Ketteneggen (s. Egge). **Wiesenerz**, s. Raseneisenstein. **Wiesengut**, Landgut, namentlich in der Nähe volkreicher Städte, dessen Grundstücke fast ausschließlich Wiesen sind, zur Erzeugung frisch zu verkaufender Kuhmilch (s. Graswirthschaft). **Wiesenhobel**, Hügelpflug, Wiesenschleppe, Maulwurfsegge, mehr oder weniger schwer construirtes Spanngeräth, um Maulwurfs- und Ameisenhaufen, so lange sie noch nicht zu alt und verrast sind, auf Wiesen zu ebnen; in der leichteren Form Buschegge (s. d.), an vorderem Balken scharfe, etwas gegen den Boden gerichtete eiserne Schneide. In der schwereren Form aus 4 Balken bestehende Schleife, wechselsweise mit starken Hobeleisen und Zinken versehen (sog. ungarischer Pflug), Anspannung mit 6 Pferden, Arbeit so schwierig, daß Gespann öfters wechseln muß; im Frühjahr so zeitig als möglich, wenn Wiesen abgetrocknet. Nach dem Gebrauch zerrissene Narbe mit leichten Eggen bearbeitet, gewalzt und neu besamt. **Wiesenkleeeule**, Noctua glyphica L., Gattung der Eulen (s. d.), Raupen zuweilen dem Rothklee schädlich. **Wiesenknarrer**, Wiesenschnarrer, Schnacke, Schnarper, Schnarz, Feldwächter, s. Wachtelkönig. **Wiesenknopf** (Sanguisorba L.), Familie der Rosengewächse, Unterfamilie der Sanguisorbeen. Blüthen gedrängt, in Köpfchen, theils zwittrig, theils getrennten Geschlechts. 1) Gemeiner W. (falsche oder rothe Bibernell, Blutkraut, Sperberkraut, S. officinalis L.). 0.3—1 m. Blüthen dunkelbraun, in eiförmig-länglichen Köpfchen. Juni bis August. Ausdauernd. Auf feuchten Wiesen gutes Futterkraut. Wurzel in der Thierheilkunde gebräuchlich. 2) Kleiner W. (gemeine Becherblume, kleine, welsche oder schwarze Bibernell, Nagelkraut, S. minor Scop., Poterium Sanguisorba L.). 30 bis 65 cm. Blüthen in kugelförmigen Köpfchen, anfangs grün, später röthlich, untere männlich, obere weiblich, mittlere oft zwittrig. Mai bis Juli. Ausdauernd. Auf trocknen Hügeln und Wiesen, bes. Kalkboden. Gewürzhafte Blätter, zu Suppen verwendet. Als Futterkraut stellenweise im Großen cultivirt. Vgl. Abbiß. **Wiesennarbe**, Grasnarbe (s. d.) der Wiese (s. d.). **Wiesenpatsche**, Handgeräth, beim Wiesenbau, um abgeschnittene Rasenstücke an den Boden anzuschlagen, sowie den Boden zu dichten und zu formen. Wirkung ähnlich der der Walze. **Wiesenpflug**, einfaches Instrument, um Wiesen von Moos zu reinigen, sie aufzuritzen, damit der darauf gebrachte Dünger eindringen könne. **Wiesenraupe**, Raupe der Graseule (s. d.). **Wiesenraute** (Thalictrum Tourn.), Familie der Hahnenfußgewächse. Kelch blumenkronartig. 1) Akeleiblätterige W. (T. aquilegifolium L.), 0.6 bis 1.2 m. Blüthen in Trugdolden. Kelch grünlich

Staubfäden lila bis violett. Ausdauernd. Blühte Mai und Juni. Auf feuchten Waldwiesen, in Gebüschen. 2) Schmalblätterige W. (T. angustifolium Jacq.). 0.6 bis 1.2 m hoch. Rispe fast ebensträußig. Blüthen an der Spitze der Aeste und Aestchen dicht gedrängt, gelb. Ausdauernd. Feuchte Wiesen und Gebüsche. 3) Gelbe W. (Heilblatt, deutscher Rhabarber (T. flavum L.). 40 bis 80 cm hoch. Wurzelstock kriechend. Blüthen ähnlich. Juni und Juli. Auf feuchten Wiesen, zerstreut. Ganze Pflanze, besonders Wurzel, mit gelbfärbendem, giftigem Saft. **Wiesenreißer,** s. Scarificator. **Wiesenschleppe,** s. Wiesenhobel. **Wiesenschnarrer,** s. Wachtelkönig. **Wiesenschröpfer,** wie ein Exstirpator gestelltes Instrument, dessen man sich in Oesterreich zum Aufreißen der Wiesen bedient. **Wiesenunkräuter,** s. Wiese. **Wiesenwachs,** sämmtliche zu einem Gute gehörige, oder in einer Gegend befindliche Wiesen in Rücksicht ihres Grasertrages. **Wiesenwolle,** s. Ruhrkraut. **Wild,** 1) alle in der freien Natur aufwachsenden und befindlichen, nützlichen und schädlichen Jagdthiere aus den Classen der Säugethiere und Vögel; 2) edles eigentliches Jagdwild an Vögeln und Säugethieren, vgl. Wildpret; 3) weibliches Hirschwild. **Wildacker,** nahe bei Brunstplätzen oder in Thiergärten mit Getreide, Kartoffeln, Klee oder dgl. bebauter umzäunter Acker, späterhin dem Wild zum Abäsen überlassen. **Wildbahn,** s. v. w. Jagdbezirk, Jagdgehege und geackerter und aufgegrabener Weg in einem Jagdbezirke, auf welchem man die Fährte des hin und herwechselnden Wildes leicht erkennen kann. Im Fuhrwesen der ungebahnte Weg neben dem ordentlichen Fahrwege. **Wildbann,** s. v. w. Jagdhoheit, Jagdrechte, vergl. Bann, Bannforst, Forsthoheit 2c. **Wildbaum,** Bäume, gewöhnlich Aspen und Kiefern, welche man den Winter über zur Ernährung des Wildes fällt. **Wildbret,** s. Wildpret. **Wilddeube,** kleiner Wilddiebstahl. **Wilddieb,** der, welcher Wilddiebstahl begangen hat; macht er diesen zu seinem Geschäft, so heißt er Raubschütz. **Wilddiebstahl,** im Rechtssinn kein Diebstahl im Sinne des Strafrechts, sondern unbefugter Eingriff in fremdes Jagdrecht. Nach dem deutschen Reichsstrafrecht Geldstrafe bis 300 *M* oder Gefängniß bis zu 3 Monaten, bis auf das Doppelte erhöht, wenn mit Schlingen, Netzen, Fallen oder anderen Vorrichtungen, oder während der gesetzlichen Schonzeit, in Wäldern, zur Nachtzeit oder gemeinschaftlich von Mehreren. Gewerbsmäßige Wilderei Gefängniß nicht unter 3 Monaten, Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte, Zulässigkeit von Polizeiaufsicht. In allen Fällen Confiscation des Gewehres, des Jagdgeräthes und der Hunde, der Schlingen, Netze, Fallen und anderen Vorrichtungen. **Wilde Bienen,** herrenlose, im Walde in einem hohlen Baume, in einer Mauerspalte oder sonst wo. Auch durchgegangener Schwarm. **Wildeneien,** Grundstücke, auf denen die Hackwaldwirthschaft (s. d.) betrieben wird. **Wilder Honig,** Honig von herrenlosen, im Walde lebenden Bienen, seiner Beschaffenheit nach derselbe, wie in Bienenstöcken. **Wildern,** s. v. w. Wilddieberei treiben. **Wildeuter,** s. Milchdrüse. **Wilde Ueberrieselung,** Schlangenberieselung, s. Hangbau, natürlicher. **Wildfahre,** Wildfuhre, s. v. w. Wildbahn und s. v. w. breite Feldraine. **Wildfang,** Edelfalke; Fangen wilder Thiere, im Gegensatz des Schießens; jedes wild eingefangene, lebendige Thier, besonders in der Wildniß aufgewachsenes und dann eingefangenes Pferd; gärtnerisch, s. v. w. Wildling. **Wildfolge,** Verfolgung des Wildes auf Nachbarterrain. **Wildforst,** Jagdbezirk in einer Waldgegend. **Wildfütterung,** s. Fütterung des Wildes. **Wildfuhre,** s. Wildbahn und Wildfahre; Fuhre zur Fortschaffung des Wildes. **Wildgatter,** s. Gehege. **Wildgefälle,** Einkünfte von erlegtem Wilde. **Wildgraben,** Wassergraben, durch welchen das überflüssige Wasser aus einem Mühlgraben oder von demselben abgeleitet wird. **Wildgrube,** s. v. w. Salzlecke und Kirrung. **Wildhafer,** s. Flughafer und Lolch. **Wildhege,** Schonung und Pflege des Wildes. **Wildheger,** Beamte, denen die Pflege des Wildes obliegt. **Wildheu,** an steilen Bergabhängen der Alpen wachsendes. **Wildhüter,** Wärter, welcher das Wild von Feldfrüchten und Weinbergen abhält. **Wildhuhn,** s. v. w. Rebhuhn. **Wildkalb,** junges, namentlich weibliches Thier des Hirsches im ersten Jahre bis zu Martini. **Wildlinge,** 1) Stämme von wilden Obstbaumarten, zur Veredelung benutzt; 2) aus Kernen guter Obstsorten erzeugte Obstbäumchen; 3) aus Wurzeln oder von Kernen wilder Obstbäume aufgeschossene Sprößlinge. S. Veredeln und Vermehren. **Wildmeister,** s. Gehegebereiter. **Wildmonat,** s. September. **Wildpern,** nach Wildpret, welches schon etwas in Fäulniß übergeht, riechen und schmecken. **Wildpret,** Wilpert, 1) s. v. w. Wild; 2) (Kurz-W.) Hoden des Hirsches; 3) alle jagdbaren Thiere, welche den Menschen zur Nahrung dienen. Haar- und Feder-, Hochwild und niederes Wild (s. d.). **Wildschaden.** Frage, ob der Jagdberechtigte den W. an Grundstücken zu ersetzen verpflichtet ist, bestritten. Für Bejahung angeführt, daß dem Jagdberechtigten die Pflicht obliege, keinen übermäßigen Wildstand zu hegen, damit kein erheblicher Schaden entstehen kann; gegen dieselbe spricht der Umstand, daß nach dem neueren Rechte die Jagd jedem Grundeigenthümer zusteht, wenn er auch nicht selbst zur Ausübung derselben berechtigt ist, daß es daher seine Sache sei, sich gegen W. zu schützen. Von letzterem Standpunkte aus Württemberg, Baden, Preußen Ersatzpflicht für W. beseitigt; andere Rechtsgebiete (z. B. Bayern) haben Gesetze, betreffend den Ersatz. Wo gesetzlich nicht gewährt, Sache des Jagdverpächters Bestimmungen über Verhütung und eventuellen Ersatz des W.s in den Pachtcontract aufzunehmen. Vergl. Jagdrecht, Abbeißen u. Abschuß. **Wildscheuchen,** zum Schutz gegen Wild, namentlich Rothwild, gegen Tauben, Finken, Kreuzschnabel und andere Vögel. Im ersteren Falle mit alten Kleidern behangene menschenähnliche Gestalten oder mit stark riechenden Stoffen (asa foetida) begossene Strohwipen, quer gespannte Strohseile, Lappen oder Federn, im Winde beweglich. Gestalt und Oertlichkeit nach wenigen Tagen gewechselt. Vögel durch ausgestopfte Raubvögel oder Federlappen, durch Decken mit Reisig von Nadelholz, Stachelginster, Ilex

u. a. abgehalten. **Wildschongesetz**, s. Schonzeit. **Wildschütz**, s. Wilddieb. **Wildschwein**, s. Europäisches Wildschwein und Saujagd. **Wildstand**, das ganze Wild eines Jagdrevieres. Vergl. Abschuß. **Wildsteuer**, Abgabe, in einigen Ländern von den Grundeigenthümern des Jagdreviers an den Jagdherrn als Entschädigung für Minderung des Wildes. **Wildtrage**, starkes viereckiges Netz, woran das erlegte Wild zusammengetragen wird. **Wildwächter**, s. v. w. Wildhüter. **Wildweg**, s. v. w. Wildbahn. **Wildwein**, Wilder Wein, s. v. w. Jungfernwein und andere zu den Rebenarten gehörende Schlingpflanzen mit nicht eßbaren Früchten. **Wildzaun**, Einfriedigung der Felder und Weinberge zum Schutze gegen das Wild. Höhe nach Größe des in der Gegend befindlichen Wildes. **Wilia** (Warung), Bastfaser von Kydia calycina, im westlichen Indien, Familie der Büttneraceen. Faser gelblich, glatt und schwach glänzend, Innenseite weiß und matt; Ersatz für Lindenbast. **Wilstermarschschaf**, das in der Wilstermarsch in Schleswig-Holstein heimische Schaf, s. Marschschaf. **Wimbel**, Wimpel, Ameisenhaufen, *Wimbeln* oder *W. schlagen* oder *machen*, wenn Hirsche aus Muthwillen Ameisenhaufen mit dem Gehörn auseinander werfen. **Wimmeln** (wemmen, herbsten), s. v. w. traubenlesen. **Wimmlet**, Traubenlesen, Herbstzeit, Weinlesezeit. **Wimperbewegung**, s. Flimmerbewegung. **Wimperthiere**, s. Infusorien. **Wimpergras**, s. Perlgras. **Wimperzellen**, s. Epithelien, Epidermis, Flimmerbewegung. **Wind**, deutlich wahrnehmbare, allgemeine Bewegung der Luft. Ursache verschiedenartige Dichtigkeit und Schwere, von Gegend, in welcher starker Luftdruck herrscht (Barometer hoher Stand), wo schwacher (Barometer tief steht). Unter dem Aequator und bis zu den Wendekreisen täglich starke Erwärmung in den dem Erdboden nahen Luftschichten, also täglich starker *aufsteigender Luftstrom*. Von den Polen her kältere, schwere Luft nach dem Aequator zu, regelmäßige *polare Strömung*; auf der nördlichen Halbkugel Nordwind, auf der südlichen Halbkugel Südwind. Richtung dieser allgemeinen durch Umdrehung der Erde verändert. Kalte Luft der Polarströmungen kommt mit geringerer Umdrehungsgeschwindigkeit in Zonen, in denen die Umdrehungsgeschwindigkeit zunimmt (unter dem 60° n. und s. Br., täglich 20,000 km, unter dem Aequator 40,000 km), bleibt daher hinter der der Erde zurück; so der nördlichen Halbkugel zu Nordost- und endlich zu Ostwinden, die der südlichen Halbkugel zu Südost- und Ostwinden oder *Passaten* (s. d.), in gewissen Zonen regelmäßig. Der in der heißen Zone aufsteigende Luftstrom auf der nördlichen Halbkugel Südwest- und Westwind, auf der südlichen Nordwest- und Westwind, *Antipassate* oder *rückkehrende Passate*. Diese Entwickelung der Luftbewegung durch Vertheilung von Wasser und Land, ungleiche Gestaltung und Erhebung der Landmassen wesentlich gestört und verändert. Am gewaltigsten im Indischen Ocean; ungleichzeitige Erwärmung der Hochlande, *Monsune* (s. d.) oder *Jahreszeitwinde*. Ungleiche Wärmevertheilung von Tag und Nacht täglich Wechsel in der Luftbewegung; da, wo Meer und Land an einander grenzen, *Landwind* und *Seewind*. Am regelmäßigsten bei oceanischen Inseln der Tropengegend. Zwischen den Zonen der Passate durch beiderseitigen Luftdruck Zone der *Calmen* oder *Windstillen* (s. Calmen); desgleichen zwischen den Passaten und Antipassaten unregelmäßigere Calmenzone, „Roßbreiten". Zur Zeit der Sonnenwende (im Juni) weiter nach Norden, als zur Zeit der entgegengesetzten Sonnenwende im (December) nach Süden. Für die subtropischen Zonen scharfer Wechsel zwischen trocknen Sommern und regnerischen Wintern. Vorgang bei Entwickelung des Windes doppelt. Entweder strömt nach einem Raum mit verdünnter leichter Luft (A) die schwerere Luft von außen her zu, dann zuerst Bewegung von B nach A, dann von C nach B und A, dann von D nach C, B und A u. s. f., *positive W.e* oder W.e durch *Aspiration*. Oder die Luft dringt von außen her ununterbrochen vorwärts wie ein Wasserstrom: W.e durch *Impulsion* oder *negative W.e*. Bewegungen der Luft in den verschiedensten *Richtungen*: horizontal, schräg aufsteigend oder niedersteigend, vertical emporsteigend oder sich herabsenkend; oft gleichzeitig verschiedene Strömungen über einander. *Stärke der Bewegung* (*Windstärke*) sehr verschieden. Windstille und leichte Brise 2/3 m in der Secunde, schwache Kühlte bis zu 2 m, labbere Kühlte bis 5 m, frische Kühlte bis 7 m, steife Kühlte bis 10 m, schwerer W. von 10 bis 13, Sturm mehr als 13 m in der Secunde. Orkane bis 45 m. Vgl. *Anemometer* oder *Windmesser*. Stärke der Einwirkung bei 1/2 m Geschwindigkeit in der Secunde auf ein qm 360 g, bei 18 1/2 m Geschwindigkeit 50 kg, bei 39 m Geschwindigkeit 200 kg. *Orkane* sind Wirbelwinde, an gewisse Zeiten und an gewisse Gegenden gebunden: durch zwei sich in den oberen Luftregionen begegnende Strömungen entstehend und in einen unteren, in eigener Bewegung befindlichen Luftstrom (Passat) eindringend und von demselben fortgerissen, Dauer von einer halben Stunde bis zu 10 Stunden; Lauf im Ganzen krumme Linie, nach dem Außenrande der Passatzone vorwärts, in der Antipassatzone aber rückwärts gewendet. In Westindien Ouragans oder Hurricanes, am Senegal Tornados, am Vorgebirge der Guten Hoffnung Trovados, im chinesischen Meere Teifune (chinesisch Ti-fung, englisch Typhoon), in Ostinden Cyklone oder Cyklonen, im westlichen Mittel-Amerika Papagallos. Zeichen zuerst sehr kleines schwarzes Wölkchen am Horizont, *Ochsenauge*, allmählich finster, schwere Wolken, Blitze und Donner, plötzlich Sturm mit voller Wuth. In verschiedenen Gegenden *locale W.e*, regelmäßig nach bestimmten Gesetzen. Im Rhonethal Nordwinde, Mistral, kältend und austrocknend, Bora, Ost- oder Nordostwind in Triest. In Thälern mit Wechsel von Tag und Nacht, Unterwind thalaufwärts, in den kälteren Nachtstunden Oberwind thalabwärts; Wisperwind im Wisperthal und im Rheinthal Bingen und Oberlahnstein, Inverna und Ora als Unterwinde, Sövera als Oberwind auf dem Gardasee und Lago Maggiore. Große Wüsten-

winde sind der Harmattan in der westlichen Sahara, der Chamsin in Aegypten, der Scirocco in Italien (als Föhn über die Alpen streichend, s. d.), der Samum oder Smum in Arabien, der Sherki in Kurdistan, kaltaustrocknende Steppenwinde der Pampero in Argentinien, der Wiuga oder Burian in den russischen Steppen, der Kriwitz in Rumänien. **Windbruch**, Windfall, Windwurf, s. Forstschutz. **Windbüchse**, Handgewehr, bei welchem die Kugel mittelst comprimirter Luft durch den Lauf fortgeschossen wird. **Winddorn**, 1) s. Kreuzdorn; 2) Kiefernwurm, Kiefergeschwür, eigenthümliche Krankheit des Unterkiefers, seltener des Oberkiefers, beim Rind häufig schwer heilbar. Ursache vernachlässigte Beinhaut- und Knochenentzündung (s. d.), schließlich Knochenfraß. Kennzeichen. Faustgroße Geschwulst, im Verlauf von 3—6 Wochen am hinteren Theil des Unterkiefers, bricht auf, entleert röthlich gefärbte Flüssigkeit. Aus der Wunde derbe, aber leicht blutende Masse, immer von Neuem. Behandlung. Anfangs kalte Umschläge, droht Eiterung, dann warme Bähungen und Arzneimittel. Ist die Geschwulst aufgebrochen, Einreibung von Cantharidensalbe (s. Hausapotheke). Im veralteten Zustand meist unheilbar. **Winde** (Convolvulus L.), 1) Familie der Windengewächse, 2lappige oder 2theilige Narbe und vollständig oder unvollkommen 2fächrige Kapsel. Zahlreiche Arten, besonders in der Mittelmeerregion. 1) Zaun-W. C. sepium L., Calystegia sepium R. Br., Purgir-W.), 1.5 bis 3 m. Blumenkrone groß, schneeweiß. Juli bis October. Ausdauernd. In Hecken und Gebüschen, an Flußufern. 2) Acker-W. 0.3—0.6 m. Blumenkrone weiß oder röthlich, außen fünf rothe Streifen. Juni bis October. Ausdauernd. Gemein auf Aeckern, an Wegrändern. Als Zierpflanzen in Gärten die dreifarbige W. (schöner Tag, C. tricolor L.), aus Südeuropa, dunkelblaue Blumenkrone, Röhre weiß, am Grunde gelb; dahurische W. (C. dahurica R. Br.), aus der Tartarei und Sibirien, rosafarbige Blumenkrone. In Kleinasien und auf den griechischen Inseln orientalische Purgirwinde (C. Scammonia L.), durch Einschnitte in die Wurzel Milchsaft, an der Luft erhärtet Purgirharz, kräftig wirkendes Abführmittel. 2) Mechanisches Instrument oder Maschine zum Heben größerer Lasten, Hebemaschine. **Windengewächse** (Convolvulaceen), dikotyledone Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Tubifloren oder Röhrenblüthigen, windende Kräuter, seltener Sträucher oder Bäume, gegen 800 Arten, zum Theil der gemäßigten, meist aber der heißen Zone. Von deutschen Gattungen: Convolvulus, Winde und Cuscuta, Seide von ausländischen Pharbitis (Zierpflanze in Gärten), Ipomoea (s. Jalapenwinde), Batatas (s. Batate). **Windfahne**, s. Wetterfahne. **Windfall**, s. Windbruch. **Windfege**, s. Sortir- und Reinigungsmaschine. **Windflasche**, s. Windbüchse. **Windgeschwulst**, s. v. w. Emphysem. **Windhafer**, s. Hafer und Flughafer. **Windhalm** (Apera Adans), Familie der Gräser, Gruppe der Agrostideen, mit Straußgras am nächsten verwandt. Untere Hüllspelze kürzer und schmäler als obere. Untere Spelze 5nervig, nahe unter der Spitze begrannt. Stielförmiger Ansatz zu zweiter Blüthe vorhanden. Gemeiner W. (langgrannige Windfahne, Windstraußgras, große Ackerschmiele, große Meddel, Thaugras, A. spica venti P. B., Agrostis spica venti L.). Rispe weitschweifig, aufrecht oder überhängend. Granne 3—4mal so lang als die Spelze. Blühte Juni und Juli. Einjährig. Lästiges Unkraut, besonders Sandboden. **Windhaufen**, 50—60 cm hohe Häufchen, in welche das abgewelkte Wiesengras bei der Dürrheubereitung gebracht wird (s. Heu). **Windhetzer**, s. Windhunde. **Windhose**, Wettersäule, Trombe, Lufterscheinung, bei welcher aus einer niedrigen Wolke ein stark rotirender Dunstkegel, mit der Spitze nach unten, sich auf den Erdboden oder auf die Wasserfläche herabsenkt, bis er die Oberfläche erreicht und nun zu einer fortwährend rotirenden, wirbelnden, meist nach der Richtung des Windes geneigten Dunstsäule wird, in deren hohlem Innern eine starke aufwärts steigende Bewegung stattfindet, sodaß, wenn sich die Erscheinung auf dem Lande zeigt, Staub, Sand und andere bewegliche Gegenstände, wenn sie über das Meer, über Flüsse und Teiche hinweggeht, Wassermengen rasch in die Höhe getrieben und fortgeführt werden. Im ersten Falle Landhose, im zweiten Wasserhose. **Windhunde und Windspiele**, Anlage derartig, daß sie mit großer Leichtigkeit und Schnelligkeit weite Distancen zu durchlaufen vermögen. Windhunde von 75—80 cm Schulterblatthöhe, Windspiele kaum die Höhe eines Hühnerhundes. Der große Windhund (Canis leporarius major) durchgängig kurzes, weiches, glattanliegendes Körperhaar, der schottische (C. l. hibernicus hirsutus) struppiges, rauhes, sogar Stockhaar. Der griechische (C. l. grajus) mittellanges, weiches Haar und ziemlich befahnte Ruthe, der persische W. (s. d.) in Behaarung dem Seidenhunde ähnlich, schöne Hosen, voller Schweif. Bau der verschiedenen Windhunde ziemlich conform. Langgestreckter, schmaler, spitz verlaufender Kopf, großes scharfes Auge, zur Jagd zuverlässiger als Nase. Ohren hoch angesetzt, vom Kopfe etwas aufrecht ab, spitz verlaufend nach hinten. Brustkorb auffällige Weite und Geräumigkeit, gute Ausbildung der Lungen, lange, dünne, sehr magere, fast knöcherne Ruthe, nicht gerollt, sondern lang getragen. Nicht sehr intelligent, auch nicht zuverlässige Wächter oder Begleiter, sondern nur Luxushunde. Von Charakter meist falsch und heimtückisch, im Umgang mit ihres Gleichen feig, schlau und bissig. Solofänger unbezahlbar. Einfarbigschwarze, braune, gelbe, weiße, buntgescheckte, gefleckte und geströmte. Windspiel dem großen, glatthaarigen Windhunde am ähnlichsten, kleiner, fein und zierlich gebaut, Salonhündchen im vollsten Sinne des Wortes, alle Haupt- und Mischfarben, am häufigsten mäusefahl und erbsgelb. Vgl. italienisches Windspiel, Nackte Hunde, Englische Hunderacen, Irländischer Windhund, Türkischer W. Turkish naked dog etc. **Windig**, Windenschwärmer (Convulvuli L.), Familie der Schwärmer, Tagfalter, aschgrau; Vorderflügel

braun und weiß, Hinterflügel lichtgrau mit vier schwarzen Binden, Hinterleib in den Seiten roth, auch mit schwarzen Linien. Raupe hell oder dunkelblau, Rückenlinie dunkler, Bauch und Seiten ockergelb, versteckt an Ackerwinden, im August erwachsen. Puppen mit bogig gekrümmter Rüsselscheide. Flugzeit Mai und Juni, selten noch im Herbst. **Windigen**, gedroschenes Getreide in der Windfege (s. d.) von der Spreu reinigen. **Windjäger**, s. v. w. Windhetzer. **Windkasten**, Getreidehaufen, in welchem das gemähte Getreide zum Trocknen auf dem Felde aufgestellt wird. **Windkolik**, s. Kolik und Trommelsucht. **Windkoppen**, s. Koppen. **Windmesser**, s. Anemometer. **Windmonat**, s. November. **Windrad** (Windmühle). Jedes Rad, welches, ein Triebwerk, eine Maschine oder Wasserpumpe bewegend, durch den Stoß des Windes in Rotation gebracht wird, 4—6 und mehr Flügel. Eigentliche W. ein in mehrere (6 bis 8) Sectoren getheiltes Rad, an welchem eine große Anzahl von festen oder beweglichen, fächerförmig und radial gestellten Brettern, von geringer Dicke, dem Stoß des Windes eine große Gesammtfläche darbieten und welches eine Vorrichtung besitzt, mittelst welcher sich die Geschwindigkeit des Rades selbst regulirt. Neuere amerikanische W.r, zuerst nach Smeaton's Theorie von einem Unbekannten construirt, dann wesentlich von Halladay verbessert. W.r mit festen Brettflügeln, Halbmesser von 1.40 bis 1.80 m, ²/₃ auf die Breite der Brettflügel und ¹/₃ auf eine im Centrum freigelassene Leere. An diesen Rädern Windfahne von großen Dimensionen, Fläche rechtwinkelig zu der Ebene der von den Brettflügeln gebildeten Scheibe. Druck des Windes gegen die Fahne dreht die Scheibe nach der Richtung des Windes, Windstoß Effect zu vollkommen gleichmäßiger Rotation, Regulirung selbst. — Halladay'sche W.r außer der Windfahne bewegliche Flügelsectoren, gleiche Geschwindigkeit der Umdrehung. Zu diesem Zweck Gewichte an eisernen Hebelarmen. Einrichtung so vollkommen, daß die Räder, welche Pumpen treiben, zu arbeiten aufhören, sowie die Reservoirs voll sind, und wieder beginnen, sowie sie sich entleeren. Benutzt zum Treiben von Mühlen, Pumpen. Anfertigung und Aufstellung der amerikanischen W.r durch Patent geschützt, stets rathsam, sich an Experten zu wenden. Im Uebrigen s. Perels, „Die neuen amerikanischen Windräder für landwirthschaftliche Zwecke, Wien 1877". **Windröschen** (Anemone Tourn., Familie der Hahnen)fußgewächse. Blüthen regelmäßig. Kelch blumenkronartig gefärbt, weißlich oder gelb, Krone fehlend. 1) Waldwindröschen (A. silvestris L.). Wurzelstock kurz. 15—30 cm, weiß zottig behaart. Blüthen einzeln, groß, seidenhaarig, weiß oder schwach röthlich überlaufen. April und Mai. Ausdauernd. Auf sonnigen Hügeln, in lichten Laubwäldern, bes. auf Kalkboden. 2) Buschwindröschen (weißes W., kleine Waldanemone, weißes Waldhähnchen, Waldhahnenfuß, weißer Ranunkel, weiße Osterblume, A. nemorosa L.). Wurzelstock verlängert, kriechend, ausdauernd. 10 bis 25 cm. Blüthen einzeln, weiß, außen oft röthlich, selten ganz roth. März und April. Gemein in Laubwäldern und Gebüschen. Scharfer Saft äußerlich hautreizendes Mittel. Der Genuß bewirkt bei Schafen Blutharnen, beim Rindvieh Ruhr. 3) Gelbes W. (hahnenfußblüthiges W., gelbe Osterblume, A. ranunculoïdes L.) Blüthen zu 1—3, meist zu 2, gelb, außen weichhaarig. April und Mai. In Hecken und Gebüschen. Zuweilen Bastard der beiden letztern Arten, zwischen Stammarten wachsend, mit einzelnen ins Weißgelbe verbleichenden Blüthen (A. ranunculoïdes × nemorosa Kunze, A. intermedia Winkler). **Windrose**, eine am Anemometer (s. d.) und am Compas angebrachte Scheibe, auf welcher eine von 8 oder 16 im Mittelpunkte sich schneidenden Linien gebildeter Stern die Bezeichnung der Himmelsgegenden führt, während der umgebende Kreis die Eintheilung in 360° trägt. **Windschaden**, s. Windbruch. **Windschatten**, Sicherung vor unangenehmen und nachtheiligen Winden; Südhang eines Bergzugs, namentlich am Fuß, im W. gegen kalte, austrocknende Nordost- und Nordwinde. Auf den kleinen Antillen Westseite der höheren Inseln im W. gegen Passat (Basseterre, die dem steten Passat ausgesetzte Seite Capesterre. **Windschief**, Stamm, wenn er durch den Wind nach einer Seite gekrümmt worden ist. **Windschlag**, s. Windbruch. **Windsorpuffbohne**, s. Bohne. **Windsorschwein**, zu den kleinen weißen engl. Schweinen gehörig, langgestreckt, walzenförmig, Beine kurz, Kopf schmal, Schnauze spitz, Ohren aufrechtstehend, zwar frühreif, aber nicht sehr fruchtbar und empfindlich. S. Englische Schweine. **Windstille**, ruhiger Zustand der Atmosphäre, wenn der Luftdruck in weitem Umfange sich gleich bleibt, oder wenn die Luft bei regelmäßiger Erwärmung leise aufwärts steigt, wie in der Calmenzone des Aequators, oder bei starker Kälte, wie in den unbewölkten Wintertagen Sibiriens oder des arktischen Amerika. **Windstrich**, s. Milchdrüse. **Windsucht**, Trommelsucht, Blähsucht und Krankheiten des Geflügels. **Windturbine**, amerikanische, s. Windräder. **Windvogel**, s. Brachvogel. **Wingert**, schwäb., s. v. w. Weingärtner, Rebmann, Winzer. **Winkelrecht**, s. v. w. lothrecht, senkrecht. **Winterarbeiten**, Verrichtungen, vom Ende der Hackfruchternte bis zum Beginn der Frühjahrsbestellung von Anfang September bis Anfang November; bis Februar, selbst April. In Mitteleuropa Winter im landw. Sinne vom September bis April, 7¹/₂—8 Monate, oder von November bis Ende Februar, 3¹/₂—4 Monate. In unserem Klima meist viel länger, als andere Jahreszeiten. Für den Winter wichtigste Aufgabe die Arbeitskräfte nutzbringend zu beschäftigen, Verdienst zu schaffen, und sich somit die Arbeitskräfte für den übrigen Theil des Jahres zu sichern. Dreschen, mit dem Flegel oder der Göpeldreschmaschine, Reinigung und Aufbewahrung der Körner auf dem Boden, Herstellung marktfähiger Waare, Düngerarbeiten, Behandlung des Stallmistes, Compostbereitung, Arbeiten in der Brennerei, Brauerei, Zuckerfabrication, Milchwirthschaft, Pflege und Behandlung der Thiere. Winterlammung vom December bis Februar, für Sommerlammung, Spr...

eit im Januar und Februar. Geburt der Fohlen und Beschälzeit in den letzten Wintermonaten, uch von Rindvieh und Schweinen, wo Weidenang. Pflege und Wartung hochtragender Thiere. Mit Spannvieh, so lange Frost und Schnee nicht unmöglich machen, Pflügen; gestürzt oder in rster oder zweiter Furche tief gepflügt. Wenn Ackerrbeiten beendet oder unmöglich geworden sind, Anfuhr von Holz, Kohlen, käuflichen Futternitteln (Rapskuchen, Futtermehl), Baumaterial, Drainröhren, Abfuhr verkaufter Producte, so vertheilt, daß alle Thiere an Arbeit und Bewegung Theil haben. Schwache Thiere werden mehr geschont; der Arbeit entsprechend Ernährung, Raionen verringert, Nährstoffverhältniß erweitert s. die Futternormen im Art. Futterberechnung). Für Handarbeiter die Einführung einer Hausndustrie (s. d.), Ausbesserung und Anfertigung on Geräthen. **Winterarbeitstag**, hat in der Landwirthschaft nur 6—8 Stunden, s. Arbeitseit. **Winterbahn**, Schlittenweg auf dem Schnee, uf welchem alles Holz auf Holzschlitten ins Thal und zu den Floßbächen gebracht wird. **Winterbeere**, s. Heidelbeere. **Winterbeschlag**, ezweckt die Pferde vor Ausgleiten und Fallen u hüten, einfach und bequem, einzelne Hufnägel urch Eisnägel, pyramidal oder meißelartig ugespitzt, ersetzt, brauchbar, um schnell, bei eichten Diensten und für kurze Zeit sicheren Halt u geben. Bei anhaltendem Frostwetter Stollen eschärft, meist nur äußere, innere blos höher nd dünner gemacht. Bei schweren Zugpferden, nit Griffeisen beschlagen, auch Griffe geschärft. Zweckmäßig Stollen und Griffe von Stahl, Eisen edesmal abgenommen, deßhalb als Schärfevorichtungen, nach Bedürfniß in die Hufeisen eingesetzt und wieder herausgenommen: 1) Schraubenstolleneisen, Stollen eingeschraubt, Haupterforderniß tiefes aber feines Gewinde, gleiche Dicke, satt auf Eisen aufsitzen, aus Stahl und Eisen. Ganz stählerne brechen leicht, lassen sich schlecht bearbeiten, ganz eiserne sind zu weich. Stumpf gewordene Schraubstollen 2—4 Mal geschärft. Zum Ein- und Ausschrauben Schraubenschlüssel. — 2) Steckstolleneisen, mit runden Einstecktheilen, an den Schenkelenden oder auch im Zehentheile Stollenlöcher. Stollen durch leichte Hammerschläge eingetrieben, treten sich so est, daß nur selten verloren. Behufs Herausnahme einige leichte Hammerschläge auf Bodenfläche des Eisens. Mit viereckigen Stollen so bewährt, daß allgemein bei Militärpferden. — 3) Das Dominik'sche Patent-Scharfeisen, gewöhnliches Hufeisen und einsetzbare Schärfvorrichtung, in zwei Theilen. Längenstück mit vorderem, mit gabelförmigen Ausschnitt versehenem Griffttheil und hinterem, mit Schraubenmutter ausgestatteter Gewindetheil. In der Mitte durchbohrtes Querstück, 2 Stollen, der eine längs, der andere quer gestellt. Sichere Befestigung des ganzen Apparates. — 4) Hufeisen mit elastischen Einlagen, stollenloser Beschlag auch während des Winters, bei Frost und Glätte elastische Polster zum Einlegen in den Zwischenraum des Eisens. Nach Form, Material, Art der Befestigung ꝛc. Verschiedenheiten. Vortheile: Verhütung des Ausgleitens, das Einballen von Schnee, des Eindringens von fremden Körpern in die untere Fläche des Hufes, Erhöhung der stoßbrechenden Wirkung der elastischen Apparate des Fußes, aber Sohle und Strahl beim Auftreten belästigt und schließlich blöder Gang; bekannteste Einlagen die Hartmann'schen Hufpuffer. — 5) Rinneisen, Bodenfläche tiefe Rinne mit zwei scharfen Rändern, griff- und stollenlos. — 6) Pferdehuf-Eiskrammen, am Griffttheil des Hufeisens befestigt. Prospecte und Preis-Courante gratis und franco durch H. Dietrich, Potsdam. — In Gegenden, wo viel Schnee fällt, Schneeschuhe. **Wintergewächse**, s. Winterfrucht. **Winterhaare**, s. Haare und Haarwechsel. **Winterkleid der Vögel**, s. Federn. **Winterkorn**, s. Roggen. **Winterkraut**, s. Kohl. **Winterkuh**, Kuh, im Winter frischmelkend. **Winterlager**, s. Teichwirthschaft und Bienen. **Winterlehne**, West- und Nordabhang, in Nordeuropa dem Pflanzenbau wenig günstig, nur 3—6 Stunden von der Sonne beschienen, außerdem den herrschenden Winden ausgesetzt. **Winterleite**, mitternächtliche Seite eines Berges oder Abhanges. **Winterlocal**, s. Ueberwinterung. **Winterlolch**, s. Englisches Raygras. **Winterlüftung**, für Bienen nur Flugloch oben an der Wölbung angebracht, schlechte Luft leicht entweicht, am Boden, Stock leicht von todten Bienen und Gemüll gereinigt. **Wintermischling**, zu Futter angebaute Mengsaat aus Winterfrüchten. **Wintermonat**, s. v. w. December. **Winterpferd**, s. Klaipferd. **Wintersaat**, große, s. Raps. **Wintersaateule**, s. Ackereule. **Winterschlaf**, s. Schlaf. **Winterseite**, s. Winterlehne. **Winterspanner**, s. Frostspanner. **Wintersporen**, s. Rostpilze. **Winterständig**, s. Winterbedarf der Bienen. **Winterstand**, 1) Ort, wo sich Wild den Winter über aufhält, Nähe warmer Quellen, Sümpfe oder Dickichte; 2) Bienenstand, auf welchem die Bienen im Winter stehen. **Wintertrespe**, s. Englisches Raygras. **Winterwässerung**, s. Bewässerung. **Winterwicke**, 1) s. Platterbse; und 2) Wicken. **Winterwiese**, Wiese, welche im Winter gewässert werden kann, wenn Wasser wärmer, als Wiesenboden und Luft. S. Italien und Bewässerung. **Winterwolle**, bei Schafen, welche jährlich zweimal geschoren werden, 60 % vom jährlichen Wollertrage. **Wippe**, 1) s. Schüttoder Sturzkarren; 2) s. Krahn. **Wippenband**, Ruthen, mit denen Faschinen zusammengebunden werden. **Wippenmühle**, eine Art holländischer Windmühlen. **Wipper**, s. Kipper. **Wirbellose** (animalia evertebrata), Thiere ohne inneres Knochengerüste: Gliederthiere, Würmer, Weichthiere und Stachelthiere. **Wirbelsäule** (Columna vertebralis), das für den Bau der Wirbelthiere (s. d.) charakteristische Achsenskelet. Bei einfachsten und niedersten Wirbelthieren gallertartig, knorpeliger Strang, Festigkeit erst durch knorpelige oder knöcherne Ringe aus der die Rückensaite umschließenden skeletbildenden Bindegewebsschicht. Jeder Wirbel besteht aus: 1) Wirbelkörper, mittleres Hauptstück, häufig mit Resten der Chorda in seiner Achse; 2) Neurapophysen, zwei obere Bogenstücken zur

Umkapselung des Centralnervensystems und 3) Hämapophysen, zwei untere Bogenstücken, oft noch 4) Dornfortsätze, und 5) Pleurapophysen, seitliche Ausläufer, an den oberen Bogenstücken wie am Wirbelkörper. Rippen der Fische Stücke der Hämapophysen, die der höheren Wirbelthiere gehören zu den Pleurapophysen. Im Ganzen und in Theilen sehr große Verschiedenheiten. Je größer die Verschiedenheit in der Function, desto größer auch im Bau. An vorderer Seite gewölbt, an hinterer ausgeschweift; unter einander in Gelenkverbindung. Im Gegensatz zu den das ganze Leben getrennt bleibenden wahren Wirbeln heißen die das Kreuzbein durch Verwachsung bildenden Wirbel, falsche. 1) Halswirbel, bei Haussäugethieren 7 resp. 6. 2) Brustwirbel, Rückenwirbel, mit Rippen versehen, beim Pferde 18, selten 17 oder 19, beim Schweine 14—15, bei Wiederkäuern und Fleischfressern 13 (s. Rippen). Dornfortsätze, stark entwickelt, zum Theil für Widerrist Grundlage und Schulterblättern als Stütze. 3) Lendenwirbel, Bauchwirbel, beim Pferde 6, selten (Araber) 5, beim Esel 5—6, bei Wiederkäuern 6, beim Schweine 6—7, selten 5, bei Hund und Katze 7, selten 6. 4) Kreuzwirbel, Beckenwirbel, beim Pferde 5, bei Wiederkäuern und Schweinen 4—5, bei Raubthieren 3, zusammengewachsen Kreuzbein (s. Becken), mit Darmbeinen die Kreuzgelenke, Dornfortsätze, beim Pferde und den Wiederkäuern entwickelt, zum Ansatz der Muskeln des Ober- und Unterschenkels, beim Rinde verschmolzen, beim Schweine fehlen sie. 5) Schwanzwirbel, Schweifwirbel, beim Pferde 18 und 19, beim Rinde 19 und 20, bei Schafen, schwanzlosen, 3, kurzschwänzigen 12—16, langschwänzigen 22—24, mit vielen Uebergängen, bei der Ziege 10—12, beim Schwein und Hund 20—22, bei der Katze 16. Zahl zu schwer feststellen, weil feste Grenze zwischen letzten Kreuz- und erstem Schwanzwirbel nicht zu ziehen. Sämmtliche Wirbelkörper mit Ausnahme der beiden ersten unter einander durch Scheiben aus Faserknorpel vereinigt, Dornfortsätze durch sehnige Bänder verbunden. Besonders bewegliche Regionen der W., Hals und Schwanz, besitzen dicke Gelenkknorpel und kurze Fortsätze. Außerdem Verbindung der Wirbel durch sehnige Bänder. **Wirbelsucht**, s. v. w. Drehkrankheit. **Wirbelthiere**, Rückgratthiere, Vertebrata, Osteozoa, Typus, seitlich symmetrisch, mit innerem knorpeligen oder knöchernen, gegliederten Skelet (Wirbelsäule), welches durch dorsale Ausläufer eine Höhle bildet, in welcher das Centralnervensystem liegt und durch ventrale Ausläufer eine Höhle zur Aufnahme der vegetativen Organe (Lunge, Darm, Nieren, Herz, Gefäß); nur 2 Paar Gliedmaßen. Classen: Fische, Amphibien (Lurche), Reptilien, Vögel, Säugethiere. **Wirbelwind**, durch Zusammentreffen zweier oder mehrerer Luftströmungen bewirkte Umdrehung der Luft, im Kleinen oft in Höfen, auf Straßenwinkeln und in ähnlich eingeschlossenen Orten beobachtet. Im Großen Windhosen (s. d.). **Wirkmesser**, s. Hufbeschlag. **Wirrbund, Wirrstroh**, Krummstroh, Gegensatz zum Langstroh, so Stroh und Streu. **Wirsingkohl**, s. Welchkohl. **Wirtelmade**, s. Engerling. **Wirth**, Gesindewirth, Inhaber eines Bauergehöftes. **Wirthschaft**, Oekonomie, 1) Gesammtheit der Thätigkeiten, zur Erhaltung und Verwendung von Sachgütern (Privatwirthschaft); 2) Gesammtheit aller Einrichtungen und vorhandenen Mittel (Vermögenstheile und Einrichtungen aller Art) zum Erwerb und zur Führung des Haushaltes der Einzelnen oder für Corporationen, Gesellschaften, Stiftungen (Hauswirthschaft, Haushalt); 3) s. v. w. Betrieb, z. B. Land- u. Forstwirthschaft; 4) s. v. w. Betriebssystem (s. d.); 5) s. v. w. Gasthaus. Vgl. Volkswirthschaft. **Wirthschafter** (**Wirthschafterin**), s. v. w. Landwirth und Haushälter (Haushälterin). **Wirthschaftliche Arbeiten**, s. v. w. Stoffarbeiten, Verkehrsarbeiten, Stoffgewinnung, Güterumwandlung und Güterübertragung. **W. Güter** (Verkehrsgüter), s. v. w. Sachgüter. **W. Kreise**, s. Isolirter Staat. **W. Politik** und **W. Staatsklugheitslehre**, s. Wirthschaftspolitik. **W. Zustände**, das Maß der Bedürfnißbefriedigung in den Abstufungen: Elend, Mangel, Armuth, Dürftigkeit, Auskommen, Wohlstand Reichthum, Ueberfluß. **Wirthschafts-Aufwand, W.-Kosten**, Gesammtheit der Ausgaben für Instandhaltung eines Betriebs oder eines Haushalts. **W.-Betrieb**, s. v. w. Landwirthschaftsbetrieb. **W.-Buch**, s. v. w. Haushaltsbuch, s. Buchführung. **W.-Direction**, s. Allgemeine Landwirthschaftslehre u. Direction. **W.-Einrichtung**, s. Landgüterverwaltung. **W.-Jahr**, Geschäftsjahr, s. Buchführung. **W.-Käse**, s. Magerkäse. **W.-Korn**, nach älterer Bodenclassification der ungefähre Ueberschlag der Kosten des Feldbaues oder eines Feldes. **W.-Kunde**, s. W.-Lehre. **W.-Leben**, Gegensatz Erwerbsleben. **W.-Lehre**, sehr verschieden aufgefaßter Begriff, gleichbedeutend mit Volkswirthschaftslehre und nicht. Bürgerliche W.-L. oder Privatökonomie und politische Oekonomie, öffentliche W.-L., Staatswirthschaft, Lehre von der Versorgung des Staates vermittelst sachlicher Güter, s. Volkswirthschaftslehre und Staatswissenschaften. **W.-Organisation**, s. Landgüterverwaltung. **W.-Plan**, s. Information. **W.-Politik**, wirthschaftliche Politik, ökonomische Politik, der praktische oder angewandte Theil der Staatswirthschaftslehre, nach Einigen nur eigentliche Volkswirthschaftslehre mit Ausschluß der politischen Gebiete, welche dann der Staatsverwaltungslehre überwiesen werden, Art und Weise, wie in einem Staate oder zu einer Zeit staatlich das Wirthschaftsleben zu fördern, bez. zu leiten versucht wird, der Inbegriff der Anschauungen über Leitung und Lenkung der Privat- und Staatswirthschaft. **W.-Rath**, s. v. w. Volkswirthschaftsrath. **W.-System**, Art und Weise, wie die Volkswirthschaftspolitik eines Landes, einer Zeit gestaltet ist. S. Mercantilsystem, Physiokratismus, Industriesystem oder Smithianismus und Sozialismus. Vgl. Betriebssystem. **W.-Wissenschaften**, s. Volkswirthschaftslehre u. Staatswissenschaften. **Wische**, unbebautes oder neu umgebrochenes Stück Feld.

**Wischfang**, eine Art Vogelfang zur Winterszeit bei tiefem Schnee mit ausgestecktem Wisch Getreide und Netz. **Wisent**, Bison, Untergattung der Wiederkäuergattung Rind, Auerochs und Bison. **Wisky**, s. Whisky. **Wismuth** (Bismuthum), röthlich-weißes Metall von großblättrig-krystallinischem Gefüge, mäßig hart, sehr spröde, schmilzt bei 264° C., erstarrt bei 242° mit bedeutender Volumenvergrößerung; verflüchtigt bei abgehaltener Luft in der Weißglühhitze, bei gewöhnlicher Temperatur unverändert glänzend; spec. Gew. des W.: 9.799, Aequivalent und Atomgewicht 210, chem. Zeichen = Bi. Von Salzsäure nicht angegriffen, in Salpetersäure löst es sich; selten, meist noch weniger findet in Verbindungen, z. B. Wismuthocker oder natürliches Wismuthoxyd, mit 89.9% W., Wismuthglanz oder Schwefelwismuth, mit 80.9% W. und Wismuthkupfererz, mit 47.24% W. Sehr selten Tellurwismuth. Im metallischen Zustande W. nur zu leicht schmelzbaren Legirungen verwendet (vgl. Rose's Metall, Wood's Metall); größere Mengen zu Wismuthpräparaten. **Witloof**, Weißlaub, großwurzelige Art wilder Cichorie, als Kaffeesurrogat angebaut. **Witschen**, s. Färberginster. **Wittern**, 1) s. v. w. winden; 2) s. v. w. der Hund nimmt durch den Geruch das Wild oder das Wild die Gefahr wahr; 3) Ausfliegen der Bienen bei schönem Wetter, um sich zu sonnen. **Witterung**, 1) s. v. w. Geruch, und die stark riechende Masse, mit welcher das Wild angelockt oder abgehalten wird. Vgl. Köder. 2) Vgl. Wetter. **Wochenlöhner**, s. Arbeiter. **Wölfen**, Gebären der Wölfe, Füchse, Hunde. **Wörte**, 1) Grasgarten, eingefriedigtes Stück Grasland; 2) Erhöhung des Bodens in Marschgegenden, s. Werder. **Woge**, Schlesien, 1/2 Kloben oder 3 kg Flachs. **Wohlbehangen**, Wald, welcher noch wenig gelichtet ist und in welchem sich noch viele alte Stämme zu Bau- und Nutzholz befinden. **Wohlverleih** (Arnica L.), Familie der Korbblüther, Unterfamilie der Corymbiferen, Gruppe der Senecioneen. Früchte mit Haarkrone. Wichtigste Art: Berg-W. (Fallkraut, St. Lucianskraut, Stichwurzel, A. montana L.), 20—50 cm, meist 1—3 Blüthenköpfe, dauernd, Blumen orangegelb, Juni und Juli. Auf feuchten Waldwiesen, besonders in Gebirgsgegenden. Wurzel und Blüthen officinell, scharf aromatischer Saft beschleunigend auf Blutcirculation, namentlich bei nervösen Krankheiten angewendet; auch äußerlich im Gebrauch. **Wohnsitz**, Domicil, Ort, welchen Jemand zum Mittelpunkte seines gesammten bürgerlichen Lebens macht, nicht Aufenthalt, verloren nicht durch zeitweilige Entfernung, sondern durch Absicht. Bestimmung des W.es wichtig, weil persönliche Rechtsverhältnisse, z. B. Handlungsfähigkeit, Großjährigkeit &c. nach dem an seinem W.e geltenden Rechte bestimmt werden, und Jeder bei dem Gerichte des W.es seinen allgemeinen Gerichtsstand hat. **Wohnungsrecht**, Recht, in fremdem, nicht gemiethetem Grundstücke zu wohnen, fast stets Theil des Auszugs, Altentheils (s. d.), aber auch wenn der Bauer einem Sohne das Gut abtritt und für die übrigen Kinder, so lange dieselben unselbstständig sind, ein W. bestellt, bezw. vorbehält. **Wohnungssteuer**, s. Gebäudesteuer. **Wohrten**, s. Heidewirthschaft. **Wolf**, 1) Wundsein an den Schenkeln, vgl. Afterkratt; 2) beim Pferde maukenartiger Ausschlag auf der Beugeseite des Kniees; 3) Raubthier, Lupus ant., Familie der Hunde (s. d.); Kopf mäßig, breit, spitzschnauzig, Nasenbeine weiter in die Stirnbeine als die Oberkieferbeine. Augen schräg, Pupille rund, Ohren breit, spitz, aufrecht. Beine hinten ziemlich hoch, dünn, Füße vorn 5, hinten 4 Zehen. Schwanz 1/3 der Körperlänge, langhaarig; Schwanzdrüse. Der W., Canis Lupus L., 1.6 m lang, 85 cm hoch, Schwanz buschig, 45 cm, unten mit schwarzem Fleck, gelbgrau, schwarz gemischt, heller an Stirn und Unterseite, Ohrrand schwarz, variirend (C. lycaon Schreb. fast ganz schwarz, schwarzer W., 1 m lang, Schwanz 30 cm). Hinter den Zehen nackte Querballen, unter jedem Nagelglied kleiner, rundlich, am kleinsten an der Innenzehe des Vorderfußes, nicht den Boden berührend. Aufenthalt dichte Wälder, in Spanien Getreidefelder, im Frühjahr und Sommer in Familien, im Winter in Rudeln, Europa, Nordwest- und Mittelasien, Nordamerika und Atlasgebirge; in Gebirgsgegenden und in Steppen, in Polen, Rußland &c. in den Ebenen. Blutdürstig, gefräßig, gegen Menschen scheu, außer bei Hunger, gefährlich für Wild und Hausthiere; bissig, schlau, frech, im Winter planmäßig Leute verfolgend. Paarung December bis April, Ranzzeit 14 Tage, Tragzeit 64 Tage; 4—5, selten bis 9 Junge, 21 Tage blind, Nest unter Baumwurzeln oder in erweiterten Dachs- und Fuchsbauten. Mannbarkeit in 3, Lebensalter bis 13 Jahre. Zähmbar, wenn jung gefangen. Fruchtbare Bastarde mit Hunden. Pelz und Haut gesucht. — Fang mit Teller- und Berliner Eisen, in Gruben, meist gejagt mit Hunden, selten vergiftet durch Strychnin oder Krähenaugen. Schaden durch Wölfe groß. **Wolfram** (Scheel, Tungsteinmetall, Scheelium, Wolframium, Katzenzinn), in der Natur wenig verbreiteter metallischer Grundstoff, nur in Verbindung mit Sauerstoff als Wolframsäure. Reines Wolframmetall bis jetzt nur mit Eisen Verwendung, als Wolframstahl. **Wolfsart**, Bastarde von zahmen Wölfen und Hunden; s. bissige Hunde. **Wolfsbiß**, unbewollte Stelle am Hinterschenkel des Schafes. **Wolfserbse**, s. Lupine. **Wolfsfalbe**, s. Haarfarbe. **Wolfsfliegen**, Asilidae, zu den Zweiflüglern gehörende Familie, kühne Räuber, nützlich durch Vertilgung von schädlichen Insecten, bes. die Raubfliege, Asilus L., dunkelfarbig, durch Fang des Borkenkäfers. 7 Ringe, walzenförmig, weißlich, nackt. Aufenthalt in sandigem Boden. Puppen braun, mit bedornten Hinterleibsringen. A. crabroniformis mit gelbem, A. germanicus mit schwarzem Hinterleib, Flügel grau, Fußglieder und Schirm roth, jener bis 3 cm, dieser kleiner. **Wolfshund** (Canis luparius), Bastard von Wolf und Hund. Unter der Benennung „W." verschiedene Racen, polnische bayerische &c. Echter W. Größe eines Neufundländers, oft die des engl. Mastiffs, langes, ziemlich grobes Haar, graubräunlich, schwarze

Haarspitzen, zugespitzte Schnauze, starke Ballen, aufrechtstehende spitze Ohren, ziemlich buschige Ruthe, nach oben getragen, nicht so hängend oder in gerader Richtung wie beim Wolfe. Verwendung als Hirtenhund; in Bayern als sog. Fanghund. **Wolfsklauen**, kleine, lockerhängende Klauen an den Hinterläufen mancher Hunde. **Wolfsklee**, Medicago lupulina L., s. Schneckenklee. **Wolfslende**, s. Aeußere Pferdekenntniß. **Wolfsmilch** (Euphorbia L., Tithymalus Scop.), Familie der Wolfsmilchgewächse. Zahlreiche Arten fast über die ganze Erde verbreitet, alle durch scharfen Milchsaft ausgezeichnet, vom Vieh auf der Weide nicht gefressen; deutsche: a. Randdrüsen der Blüthenhülle quer-oval oder rundlich, ganzrandig. 1) Sonnenwendige W. (Sonnen-W., Acker-W., E. helioscopia L., Tith. heliosc. Scop.), 8—30 cm. Einjährig. Blühte Juni bis September. Gemeines Unkraut auf Aeckern, in Gärten, an Wegrändern. 2) Breitblättrige W. (Wege-W., E. platyphyllos L., Tith. plat. Scop.). 30—60 cm. Einjährig. Blühte Juli bis September. Auf Aeckern, an Gräben. 3) Süße W. (E. dulcis Jacq., Tith. dulc. Scop.). Ausdauernd, 20—50 cm. Drüsen anfangs grünlich, später dunkel rothbraun. Blühte April bis Juni. In schattigen Laubwäldern und Gebüschen. 4) Sumpf-W. (E. palustris L., Tith. pal. Kl. et Grcke.). Ausdauernd, 0.6—1.2 m. Blühte Mai und Juni. Auf sumpfigen Wiesen, an Ufern. b. Randdrüsen der Blüthenhülle halbmondförmig oder zweihörnig. 5) Cypressen-W. (E. Cyparissias L., Tith. Cyp. Scop.). Ausdauernd, 15—30 cm. (Auf der Unterseite der Blätter häufig Aecidium Euphorbiae Pers., Blätter kürzer und breiter, Stengel verkrüppelnd, unfruchtbar bleibend). Drüsen wachsgelb, zuletzt braun. Blühte April und Mai. Gemeines Unkraut auf Aeckern, Hügeln, an Wegrändern; im Norden seltener. Wurzel und Kraut wegen brennend scharfen Milchsaftes früher officinell, bes. als Purgirmittel und zum Wegbeizen von Warzen. 6) Gemeine W. (stumpfblättrige W., Esels-W., Eselsmilch, Eselskraut, E. Esula L., Tith. Esula Scop.). Mehrjährig, 30—60 cm, Drüsen gelb, sonst wie vorige. Blühte Mai bis Juli. An Wegen und Ackerrändern. 7) Garten-W. (Hunds-Teufelsmilch, E. Peplus L., Tith. Peplus Gaertn.). Einjährig, 15—30 cm. Blühte Juli bis October. Gemeines Unkraut in Gärten, auf Schutt, an Wegrändern. 8) Kleine W. (E. exigua L., Tith. exiguus Mnch.). Einjährig, 6—20 cm. Blüthe Juni bis October. Häufig Unkraut auf Aeckern unter der Saat, bes. im Lehmboden. 9) Spring-W. (kreuzblättrige W., kleines Springkraut, Maulwurfskraut, E. Lathyris L., Tith. Lath. Scop.). Zweijährig, 0.3—1 m. Blüthe Juni bis August. In Südeuropa, bei uns in Gärten angepflanzt und verwildert; ölreiche, pfefferkorngroße Samen früher als Brech- und Purgirmittel gebräuchlich (kleine Springkörner, Purgirkörner), auch als Ersatz für Ipecacuanha, Oel anstatt Crotonöl bei Bleikolik, Darmverstopfungen und Bandwurm, Milchsaft der Blätter ätzend und blasenziehend; gegen Warzen und bei Zahnschmerzen gebrauch[t]. — Von ausländischen Arten: E. officinarum L. [...] Afrika, und E. canariensis L., auf den Cana[...]schen Inseln, liefern Euphorbiumharz. E. Ipeca[...]cuanha L. (Brechwurzel-W.) und E. corollata L. (großblumige W., Milchwurzel, Schlangenwurz[el]) in Nordamerika, kräftige Brechmittel. E. hiber[...]nica Spr. in Irland und E. piscatoria Ait. [...] Madeira und den canarischen Inseln zum Be[...]täuben der Fische, E. heptagona L. (sieben[...]kantige W.), giftiger Milchsaft, Aethiopien, [...]liches Pfeilgift. Der Milchsaft aller Arten [...]hält Kautschuk, aber in sehr verschiedenen Men[gen]. Aus verschiedenen Arten Euphorbiumh[arz] schärfer als Canthariden, zur Verstärkung [...] Cantharidensalbe, 4—8 g auf 32 g Canthariden[...]salbe. Bei edlen Pferden vorsichtig, Einreiben [...] leicht haarlose Stellen und selbst Hautkrank[...] innerlich Vergiftungen; darauf zu achten, daß Thie[re] die Salbe nicht ablecken. Die scharfen [...] englischen Pflaster enthalten auch Euphorbium[...]harz. **Wolfsmilchschwärmer**, Sphinx Euphorbiae L., Dämmerungs- und Nachtfalter. Olivengr[ün], Vorderflügel in der Mitte breit bleichgelb, [...]lich angeflogen, Hinterflügel rosenroth, sch[warz] bebändert, letzte Hinterleibsringe weißge[...] bis 7 cm. Raupe grünlichschwarz, weiß pu[nk...] Kopf, Beine, Rückenstreif roth, gelbe Flecke [an] den Ringen, lebt auf gem. Wolfsmilch. [...]monat, s. v. w. December. **Wolfsrachen**, Gaumenspalte. **Wolfsschote**, s. Platterbse [und] Lupine. **Wolfsstreel**, s. Karde. **Wolfs[...]** Lupine. **Wolfszahn des Schweines**, der vorder[ste] der Backenzähne. **Wolke**, mehr oder minder [...] begrenzte Masse von Wasserdampf, in der F[orm] von mikroskopisch kleinen, mit Luft gefüll[ten] Wasserbläschen (Nebelbläschen), zusammenge[setzt]. Wolkenbildung, s. Nebel. Wolkenform[en:] in großer Höhe Federwolken (s. Cirrus); [...] scharfe Begrenzung ausgezeichnet Haufenwolk[en] (s. Cumulus); oben und unten horizontal [be]grenzte und, den ganzen Himmel bedeckend, [ge]staltlose Schichtenwolken (Stratus). [...] Mittelformen Cirro-cumulus, federige H[au]fenwolke (die sog. Schäfchen); Cirro-strat[us,] federige Schichtenwolke: horizontale, aus [...] faserigen Wölkchen bestehende Schichten, Cumulo-stratus, gethürmte Haufenwolke: Anhäufung dunkler Haufenwolken, wie aufgethürmte Gebirge. Wenn durch Erniedrigung der Temperatur Re[gen] entsteht, Nimbus oder Regenwolke, Cirro-cumulo-stratus: dunkle, weit ausgebreitete horizontale Wolkenmassen, faserige oder [ver]waschene Begrenzung, theilweise dicht mit [ein]ander verwachsene Haufenwolken. Wolkenh[öhe] 6500 m, bis 11,700 m. Am höchsten wahrschein[lich] Federwolken. Cirro-stratus bei uns meist [als] Wolkenbank im Westen. Haufenwolken bei [hei]terem Wetter, wieder herabsinkend, verschwindend 400 bis 6500 m über der Oberfläche der E[rde] in Dicke von 450 bis 850 m. Rasch wechs[elnd] Haufenwolken vor Gewittern. Schichtenwol[ken] bisweilen auf der Erde, namentlich auf höh[eren] Bergen: äquatorialer Wolkenring i[n] der Calmenregion der heißen Zone, Regen ja[hr]aus jahrein selten unterbrochen. Doldru[ms]

[A]uf meteorologischen Stationen Grad der Be[w]ölkung (ganz, zu drei Viertel, halb, zu einem [V]iertel, fehlend, oder noch genauer in Graden [d]er Bewölkung von 0 bis 10) regelmäßig be[o]bachtet und mit der Richtung des Windes ver[g]lichen (Nephische Windrose). Ebenso Zahl der [N]ebel-, Regen- und Schneetage verzeichnet. Zahl [d]er vollständig wolkenleeren Tage bei uns ge[r]ing. Völlig trübe Tage 140 bis 180. — **[W]olkenbruch**, s. Regenguß. **Wollabfälle**, s. [L]ocken. **Wollabsatz**, s. Knick in der Wolle und [A]bsatz. **Wolladel**, s. Wolle und Adel. **Woll[a]usfall**, s. Ausfallen der Wolle. **Wollbälle**, s. [H]aarbälle. **Wollbinden**, s. Schafschur. **Woll[b]lume**, s. Wollkraut und Wundklee. **Wollbündel**, [s]. Bündelwolle. **Wollclassification**, s. Bonitiren. **[W]ollconvent**, 1823 Leipzig 1880 Vereinigung [v]on Wollinteressenten, in Leipzig Organ: „Zei[t]ung für Schafzucht und Wollproduction“. **[W]olldichtheit**, **Wolldichtigkeitsmesser**, s. Dicht[h]eit des Wollstandes und Haar. **Wolle**, nach [g]ewöhnlichem Sprachgebrauche Haarkleid des [S]chafes; auch Kaschmirziege, Kämelziege, Lama, [V]icunna, und gewisse Thiere im Winter, [s]olche namentlich, deren Pelzwerk geschätzt ist, [H]aarkleid, der Schafwolle in Bau und Eigen[sc]haften gleichwerthig. Gesicht und Füße be[d]eckendes Glanzhaar der wolletragenden Schafe, [H]aarkleid des Muflon, des Stummelschwanz[sc]hafes und des Mähnenschafes nicht als W. an[z]usehen. W o l l h a a r wie jedes Haar Gebilde [d]er Haut (s. d.). S. Haare. Dem feinen Woll[h]aare, namentlich dem der Merinowollen, fehlt [d]ie Marksubstanz. Man unterscheidet 1) F l a u m, [d]as feine, gewellte, markfreie Wollhaar mit fester [T]extur, Körperbedeckung der feinwolligen Schaf[r]acen, im Handel als Merinowolle (s. Flaumhaar). [2]) Z a c k e l h a a r, mit Markcanal versehen, lang, [O]berhaar der primitiven, nicht veredelten Schaf[r]acen (Zackeln, Heidschafe, fetthüftige und breit[sc]hwänzige Schafe), darunter in der kälteren [J]ahreszeit Flaum, dichte, leicht verfilzende Be[d]eckung des Körpers. Bei sorgfältiger Behandlung [u]. unter günstigen klimat. Einflüssen flaumartiges [W]ollhaar Oberhand, dann hauptsächlichster Be[st]andtheil des Vließes. Im Handel „Zackelwolle“ [3]) G r a n n e n h a a r, lang, gewellt, markhaltig [u]nd markfrei, langwollige Marschschafe. Bei [s]chlechter Haltung überwiegen die markhaltigen [H]aare, W. haarartig, spröde, starr. Bei guter [H]altung und Verfeinerung des Haares ver[s]chwindet die Marksubstanz; W. weicher, seiden[a]rtig glänzend, „Lüstrewolle“. 4) S t i c h e l h a a r, [g]latt, kurz, straff, markhaltig auf nicht bewollten [K]örpertheilen, ausschließliche Körperbedeckung der [i]n den Tropen einheimischen Schafracen, un[g]eeignet zur Verarbeitung zu wollenen Stoffen. [A]n a l y s e. In 1000 Th., lufttrockn, ungewaschen [u]nd gewaschen: Wasser 150 und 120. Stickstoff 54 und 94, Asche 98.8 und 9.7, Kali 74.6 und 1.8, Schwefel beträchtlich schwankend, am größten in groben W.n, am geringsten in sehr feinen Lammwollen (1.6 %). S p e c. G e w. markfreier Wollhaare bei 15° R., lufttrocken, 1.318—1.320, bei edelsten W.n nicht größer, als bei gröbsten, wenn markfrei. E i g e n s c h a f t e n d e s W o l l h a a r e s. 1) F e i n h e i t, Inhalt der mittleren Durchschnittsfläche. Zur Prüfung Wollmesser. Querdurchschnitt schwer herstellbar, Schnitt leicht schräg und Schnittfläche mehr oval, als der Wirklichkeit entspricht. Auch Längsrichtung nicht gleich. Auftreibungen und Einschnürungen, jedoch so unbedeutend, daß Haltbarkeit nicht beeinträchtigt. 2) K r ä u s e l u n g, Feinheit und Elasticität im Zusammenhang. Das Wollfett begünstigt Stäpelchenbildung und erschwert die spiralige Drehung. Auf der Kräuselung beruht die K r ü m p k r a f t (s. d.). Je vollständiger Anschluß der Kräuselungsbogen der einzelnen Wollhaare an einander, desto edler (s. A d e l). Nach Form der Kräuselungsbogen normal, hoch-, flach-, gedehntbogig, schlicht (s. C h a r a k t e r d e r W.) 3) T r e u e (s. d.); Fehler, Untreue, A b s a t z (s. d.), K n i c k i n d e r W. (s. d.). 4) H y g r o s k o p i c i t ä t, verursacht durch Hohlräume der Rindensubstanz, in welche Wasserdampf eindringen kann; markhaltige Haare hyproskopischer als markfreies gröbere von diesen wieder hyproskopischer als feine. W. mit schwerflüssigem Wollfett am wenigsten wasserfassende Kraft. W.n mit mittel schwerem Fettschweiß 10—12% Wasser, nach der Wäsche, wenn nicht gut getrocknet, 15% und darüber. 5) F o r m b a r k e i t für Verarbeitung der Kammwolle wichtig. 6) H ö h e, Entfernung der Haarspitze von der Haut im gekräuselten, L ä n g e, im gestreckten, aber nicht gedehnten Zustande von einer Schur zur andern, also bei einschürigen W.n im Jahreswuchs. Am Bauch W. am kürzesten. Nach G. Wilhelm

| | Höhe cm | Länge cm | Höhe=100 zur Länge |
|---|---|---|---|
| Leicesterwolle . . . . | 23.0 | 31.0 | 135 |
| Flachbogige Southdownwolle . . . . . . | 8.5 | 12.0 | 141 |
| Merino-Kammwolle . . | 5.5 | 8.5 | 155 |
| Normalbogige Merino-Tuchw. . . . . . | 4.0 | 6.5 | 162 |
| Hochb. Merino-Tuchw. . | 2.0 | 5.0 | 178 |

W.n unter 4.5 cm für Tuchwollfabrication, von 4.5—6 cm à deux mains und solche von 6 bis 8 cm Höhe für Kammgarnspinnerei brauchbar. 7) T r a g k r a f t u n d D e h n b a r k e i t, zusammen „K r a f t d e r W.“, bedingen die Haltbarkeit der Stoffe. Tragkraft, die Größe der Belastung, bei welcher das Wollhaar reißt, Dehnbarkeit die Fähigkeit, sich zu strecken, ohne zu reißen. Markhaltige Haare sind meist dehnbarer als markfreie.

| | Tragkraft: in g | auf 1 g Belastung entfällt ein Querschnitt von Tausendstel qmm | Dehnbarkeit in % der Länge |
|---|---|---|---|
| **Heideschaf, a. Oberhaar** . . . . | 34,3 | 158.88 | 22.5 |
| **b. Flaum** . . . . . | 14.8 | 57.86 | 24.4 |
| **Southdownwolle** . . . . . . | 10.7 | 90.60 | 15.4 |

| | Tragkraft: in g | auf 1 g Belastung entfällt ein Querschnitt von Tausendstel qmm | Dehnbarkeit in % der Länge |
|---|---|---|---|
| Mittelfeine Merinowolle | 5.9 | 89.91 | 20.2 |
| Feine „ | 3.6 | 87.47 | 22.5 |
| Englische Langwolle | 15.5 | 78.37 | 20.3 |
| Zackelwolle, a. Oberhaar | 60.2 | 65.67 | 31.2 |
| b. Flaum | 19.4 | 51.81 | 25.1 |
| Frutigschaf, a. Oberhaar | 53.5 | 49.54 | 22.3 |
| b. Flaum | 13.6 | 47.17 | 24.2 |

Wenn Tragkraft durch Witterung gelitten, kraftlos, mürbe. 8) Elasticität (s. d. und Biegsamkeit), Geschmeidigkeit, Sanftheit und Milde. Fehlerhaft „schlaffe", „baumwollartige", „starre", „rauhe", „barsche", „holzige", „todte", „harte" Wollhaare (s. Charakter der W. und Barsche W.). 9) Farbe (s. d.). 10) Glanz, wichtig für das künftige Gewebe, von hochfeinen normalbogigen Merinowollen „Edelglanz"; Seidenglanz-W.n der Mauchamp-, Lincoln- und Leicester-Schafe, gut zu Lüstrestoffen. Fehlerhaft bei harten, spröden Haaren glasiger Glanz. Von besonderem Glanze: Glanz-, Hunde oder uneigentliche Stichelhaare, an den unteren Theilen der Beine, auf Hautfalten und Narben. Im hohen Grade wichtig der Fettschweiß (s. d.). — Die einzelnen Wollhaare legen sich mit ihren Wellungen an einander, was der Fettschweiß befördert, und bilden Strähnchen, mehrere Strähnchen mit Hülfe der Bindehaare einen Stapel, grobe Wollhaare mit geringer Elasticität und Kräuselung bilden weder Strähnchen, noch Stapel, sondern liegen neben und durch einander; Verfilzen. Strähnchen- und Stapelbildung Eigenschaft feiner, elastischer, gekräuselter Wollhaare, besonders derjenigen der Merinoschafe. Beim Stapel zu beachten: 1) Höhe („Tiefe") u. Länge, Die Differenz zwischen Tiefe und Länge heißt „Zug". „Starken Zug" haben elastische hochbogige W.n, „guten Zug" elastische, normalbogige, „schwachen Zug" spröde, schlechte W.n. Tuchwollen sollen guten, Kammwollen schwachen Zug haben. „Kurz-" oder „niedrig-", „tief-", „lang- oder „hochgestapelt", je nachdem die W. für die Fabricationszwecke kurz oder lang ist. 2) Durchmesser des Stapels, bei edlen W.n klein, „klein massentheilig", „kleingebaut", bei groben „großmassentheilig", „großgebaut". 3) Dichtheit, s. d. u. Haare. 4) Innerer Bau. Klaren, baumwollartigen Bau, Krepp, Filz, bodige Wolle, Zwirn, Werg, Treue 2c. s. Charakter der Wolle und die betr. Worte. 5) Ueber die Oberfläche des Stapels, Geschlossenheit, Nadel-, Perl-, Rapskorn, Blumenkohl-, Würfel-, Quader-, Panzer-, Brettstapel 2c., s. Stapel und die betr. Worte. Vereinigung der Stapel zum Vließe, s. d., Beurtheilung der W., s. Bonitiren. Nach Verarbeitung feinere, Merinowolle, ordinäre oder Landwolle. Gegenwärtig Merinowollen in 3 Abtheilungen, 1) Tuchwolle, zu gewalkten Zeugen, mit filzartiger Decke (s. Tuch), soll besitzen a. Feinheit, viele Haare in einem Faden vereinigt und haltbar; in Folge Vervollkommnung der Fabrication genügt Electa- und Prima-Feinheit. b. Kürze des Stapels — nicht über 4 cm, damit zahlreiche Wollenden den Faden und das Gew[ebe] rauh machen, zu filzartiger Oberfläche des Tuch[es] wichtig. c. Kräuselung, eng, normalbog[ig], wellentreu, bedingt Elasticität und Krümpf[...] d. Klarer Bau und Leichttheiligkeit — we[nig] Bindehaare. e. Ausgeglichenheit. 2) Kammwolle, zur Herstellung glatter Fäden, aus de[nen] die Wollenden nicht hervortreten, soll besitz[en] a. flachbogige Kräuselung, damit sich die Haa[re] nicht umschlingen, b. längeren Stapel, 6—8.5 cm, geringen Zug, c. geringere Elasticität, mit fl[ach]bogiger Kräuselung, damit sich die Haare i[n] der Vließmaschine besser strecken lassen, d. g[e]ringere Feinheit, Prima- und Secundaso[rti]ment. e. Treue, bedingt Haltbarkeit beim St[re]cken und Kämmen. 3) Stoffwolle, mittel[lang]e W., 4—6 cm, leichter zu produciren, je nach [Um]ständen à deux mains (als Tuchwolle oder als Kammwolle) verwendet, zerrissen. Prima- und Secunda-Sortiment, normalbogig, haltbar. Beliebt zu Hosenstoffen, Bukskins 2c. Nichtmerinowollen: 1) Kluftwollen, aus Kreuzungen von Landschafen mit Merinoböcken, langgestapelte, grobe Kammwolle, gedehntbogig, leicht klüftend, Tertia-Feinheit; grobe Gewebe, Teppiche 2c. 2) Lüstrewollen, lange, [w]enig kräuselte W.n von Marsch-, Lincoln- und Leicesterschafen mit Seidenglanz. 3) Spinnwolle von deutschen Landschafen, ohne Kräuselung u[nd] Stapelung, zum Theil mit markhaltigen Haaren, Uebergang zu den Zackelwollen (s. oben). [...] Nachfrage nach guter Spinnwolle ist groß, [...] Angebot gering, weil die Spinnwollen d[urch] Kreuzung der Landschafe mit Merinos zu K[...] wollen werden. 4) Lumpenwollen, s. Kun[st]wolle. Ueber Wäsche, s. Schafwäsche. Ue[ber] Schur, s. Schafschur. Ueber Ausbeute, Schurgewicht und die Schafracen. Lammwolle charakteristisch glatte, spitze Ueberh[...] (Lammhaare, Lammspitzen), bei edlen Sch[afen] später ausfallend; die Haarenden spitzen [...] unter dem Mikroskope betrachtet, zu. — Im Gegensatz zur Schurwolle die Sterblingwolle (s. Abgebrachte W.) und die Gerberwolle (s. d.) oder Raufwolle. S. Bodenwolle. — Productions- und Marktverhältnisse: In den 20er Jahren unseres Jahrhunderts Preise der feinen W.n (der Electoralschafe) in schwindelhafte Höhe. Dann d[urch] Maschinen geringere W. gleich feiner zu [...] von überseeischen Colonien große Massen [...] Decimirung der Electoralheerden durch Trab[er]krankheit, deßhalb mehr Production von [...] als Feinheit. 1864—67 in den Vereinigten St[aa]ten Nordamerikas ca. 75 ℳ für 1 Ctr., da[...]

Preise gewaltig herunter, für Deutschland Nothwendigkeit, bei gestiegenen Preisen für Grund und Boden und gesteigerten Wirthschaftskosten Revenuen aus der Schäferei durch Mastwaare zu erhöhen. In Folge dessen Zucht überwiegend auf große mastfähige Schafe mit reichlicher, wenn auch weniger feiner W. (deutsche und französische Merino-Kammwolle). — Im deutschen Zollverein

| Jahr. | Einfuhr. Ctr. | Ausfuhr. Ctr. | Mehreinfuhr. Ctr. |
|---|---|---|---|
| 1851—55 | 232,426 | 101,143 | 131,283 |
| 1856—60 | 346,873 | 103,849 | 240,024 |
| 1861—65 | 493,869 | 143,030 | 350,839 |
| 1876—70 | 869,894 | 333,463 | 536,431 |
| 1871—74 | 1,170,761 | 420,678 | 750,083 |

Einfuhr rapid gestiegen, ²/₃ überseeischen Ursprungs. Schafstand Deutschlands seit 1869 um mehr als 4 Mill. Stück verringert, jährlicher Ausfall der heimischen Production (1.25 kg auf Schaf) ca. 100,000 Ctr., Ausfuhr auch gestiegen, aber auf Rechnung fremder W. Werth der 1873 eingeführten W. 195 Mill. ℳ, der der Ausfuhr 44 Mill. ℳ, Mehreinfuhr 150 Mill. ℳ, eigene Production 625,000 Ctr., Wollverbrauch 1,485,579 Ctr. oder 1.8 kg pro Kopf. In Großbritannien 1874 eingeführt 344,470,000 Pfd. Literatur: s. Schafzucht, ferner Jeppe, „Terminologie der Schafzucht und Wollkunde", Rostock 1847; Rohde, „Beiträge zur Kenntniß des Wollhaares", Berlin 1857; Bohm, „Wollkunde", erster Theil der „Schafzucht", Berlin 1873; W. v. Nathusius-Königsborn, „Das Wollhaar d. Schafs", Berlin 1866; Settegast, „Bildliche Darstellung des Baues und der Eigenschaften der Merinowolle", Berlin 1869; Janke, „Wollproduction", Breslau 1864. 2) Jagdlich s. v. w. Hasenhaare. **Wollefressen**, Wollzupfen, Angewohnheit mancher Schafe (Merinos) im Herbst und Winter beim Aufenthalt im Stalle (nicht beim Weidegang), gegenseitig Wolle abfressen und Spielerei der Lämmer, an Euter und Hosen der Mütter Wolle zu benagen; Untugend, durch Nachahmung sin gefährlicher Weise sich verbreitend, meist mit wenigen Thieren beginnend. Ursprünglichste Veranlassung wohl fehlerhafte Futtermischung; bei dem ersten Entdecken Wollefresser absondern, experimentell festsetzen, welche Nährstoffe fehlen. Weidegang oder Bedingungen desselben: Bewegung, gutes Heufutter, etwas Laub, Salzgaben, Erdstreu, Kalkwasser oder Wasser mit Kreide und Holzasche, vielleicht Phosphatmehl. Von Manchen W. als Erbfehler angesehen, von Anderen unbekannten Ursachen zugeschrieben; Gegenbeweis nicht erbracht., zuverlässige Behandlung ebenso wenig. Haubner guten Erfolg mit Dunkelhalten des Stalls am Tage. Nagen an der Wolle der Mütter durch Spielerei oder in Folge von Magensäure; Wollfädchen im Magen durch Zusammenballen, Verdauungsstörungen bis Abzehrung. Behandlung: Auszupfen der Wolle am Euter, baldige Trennung der Mutterthiere und Lämmer, viel Bewegung. — Beim W. in Folge von Ausschlag mit starkem Juckgefühl Ursache beseitigt. **Wollertrag**, s. Schurgewicht und Schafracen. **Wollfehler**, s. Wolle, Knick in der Wolle, Absatz, Untreue, Treue, Bodige Wolle, Filz, Krepp, Werg 2c. **Wollfett** (Waschfett), vgl. Fettschweiß. Fettmasse aus Waschwässern abgeschieden. Bestandtheile des Schafschweißes (Wollschweißes), das zum Einölen der Wolle verwendete Oel, größtentheils verseift, Kaliseife, zum Waschen der Wolle und des Garnes benutzt. Aus diesem Waschwasser Scheiden der Fette oder Fettsäuren durch Schwefelsäure oder Salzsäure. Im Durchschnitt auf 7000 l 25 kg Schwefelsäure von 66° Baumé. Erwärmen auf 50 bis 55° R. schlammige Masse im Mittel 200 kg von 7000 l Wasser, nach gehörigem Ablaufen des Wassers zuerst kalt, dann heiß gepreßt; man erhält nur 50 kg Fett, der Rückstand enthält jedoch noch 34 bis 35 % Fett und ungefähr 22 bis 23 % andere organische Substanzen. Fett mit chlorsaurem Kali oder auch mit doppelchromsaurem Kali und Schwefelsäure bleichen, zu ordinärer Seife, im rohen Zustande auch zur Herstellung von Wagenschmiere verwendet. Aus Preßrückständen sehr hell leuchtendes Leuchtgas. Zurückbleibende Kohle ausgelaugt nach dem Verdampfen und Calciniren, 33 % sehr reine Pottasche (kohlensaures Kali) aus Wollschweiß jetzt in Deutschland erzeugt. Fettschlamm mit überhitztem Wasserdampf destillirt und durch Pressen abgeschiedene feste Fettsäuremasse als Kerzenmaterial verwendet. Reines Wollfett der Hauptsache nach Stearinsäure und Oelsäure, im Schweiße mit Kali verbunden, also verseift, außerdem viele andere Substanzen; Chevreul fand 29 (jetzt Zahl noch vermehrt), später Elinsäure, Cholesterin, Isocholesterin; kleine Mengen Ammoniak, freies kohlensaures Kali, Chlorkalium, essigsaures und schwefelsaures Kali (aber kein Natron), Kalk, Phosphorsäure, Eisen, Mangan und Magnesia, Spuren von Kupfer. **Wollgras** (Flachsgras, Flockenbinse, Wiesenwolle, Binsenseide, Eriophorum L.), Familie der Rietgräser. Aehrchen mehrblüthig, von allen Seiten dachziegelig. 1—2 Blüthen unfruchtbar. Blüthenhülle aus zahlreichen langen Borsten gebildet, nach der Blüthezeit die Spelzen weit überragend, seidigwolliger Stoff Frucht einhüllend, 1) Scheidiges W. (E. vaginatum L.), graugrün, 30 bis 45 cm. Nur 1 endständiges, aufrechtes, elliptisches Aehrchen. Spelzen lang zugespitzt, silbergrau. Ausdauernd. Blühte April und Mai. Torf- und Moorboden. 2) Schmalblättriges W. (Binsen-W., E. polystachyum L., E. angustifolium Rth.). 30—45 cm, Aehrchen 3—5, zuletzt überhängend. Spelzen röthlich-grau. Ganze Pflanze lebhaft grün, zuletzt gelblich-grün. Ausdauernd. Blühte April und Mai, auf sumpfigen Wiesen, an Gräben. 3) Breitblättriges W. (Wiesen-W., faule Mägde, E. latifolium Hoppe). 30 bis 60 cm, Aehrchen 5—12, Spelzen schwärzlich grün. Torfige, sumpfige Wiesen. Samenhaare aller Arten wie Baumwolle benutzt, besonders zu Kerzendochten und Papier. Alle Arten verrathen einen schlechten Boden, als Futter nicht zu gebrauchen. **Wollhase**, Nager, Familie der Hasenmäuse, Lagostoma, vergl. Chin-

chille. Der W., Eriomys Lichtst., Kaninchengröße, Schwanz lang, buschig. Gesellig in Höhlen und Klüften. Fleisch eßbar, Pelz gesucht. Chili. **Wollhuhn**, s. Chinesisches Huhn. **Wollige Cocons**, haben loses, ungeleimtes Gespinnst, in heißem Wasser als verworrene Fadenmasse zusammen; nicht laufende Haspelfaden von ihnen, deshalb nur durch Floretspinnerei verwerthbar. **Wollkraut** (Königskerze, Verbascum L.), Familie der Braunwurzgewächse. Blumenkrone radförmig mit fast gleichmäßig 5spaltigem Saum. Arten sehr geneigt, Bastarde zu bilden: 1) Kleinblumaiges W. (Königs-kerze, Himmelbrand, V. Thapsus L.), 0.3—1.5 m hoch. Blatt gelblicher Filz. Blüthentrauben meist einzeln, Blumenkrone trichterförmig, mittelgroß, gelb, Staubfäden weißwollig. Zweijährig; auch folgende Arten. Blühte Juli bis September. An steinigen Orten und Waldplätzen. 2) Großblumiges W. (V. thapsiforme Schrad.). Blumenkrone flach radförmig, doppelt so groß, heller gelb, selten weiß. Blätter und Blüthen dieser Arten officinell, innerlich als Thee bei leichten Katarrhen, äußerlich zu Umschlägen gebraucht. 3) Windblumenähnliches W. (filziges W., Fischkerze, V. phlomoïdes L.). 0.6—1.2 m hoch. Blätter mit gelblichem Filz. Blumenkrone radförmig, hellgelb. Staubfäden weißwollig, Juli und August. Auf wüsten Plätzen, an Wegerändern. Blüt hen und Blätter officinell, wie die vorigen Arten. Frisches Kraut und die Samen in Italien und Griechenland zum Betäuben der Fische; Wolle der Blätter als Zunder. 4) Mehliges W. (lichtnelken-artiges W., V. Lychnitis L.). 0.6 bis 1.2 m. Blätter unterseits staubigfilzig grau. Blumenkrone mittelgroß, hellgelb, selten weiß. Alle Staubfäden weißwollig. Blühte Juli und August. Auf trockenen Hügeln, an sandigen Flußufern. 5) Schwarzes W. (V. nigrum L.). 0.6—1.2 m. Blätter oberseits fast kahl, unterseits dünnfilzig. Blumenkrone mittelgroß, hellgelb, am Grunde blutroth gefleckt, selten weiß. Staubfäden violett-wollig. Blühte Juni bis September, an Wegen, Ufern, in Gebüschen. 6) Schaben-W. (Schabenkraut, Mottenkraut, V. Blattaria L.). 0.6—1.2 m. Blätter kahl, Blüthen einzeln, verlängerte Traube, hellgelb, am Grunde violettbärtig, außen vor Ausblühen röthlich. Staubfäden violett-wollig. Juni bis August. An Wegerändern, Ufern, in feuchten Gebüschen; bisweilen in Gärten cultivirt, verwildert. Unangenehm riechende u. bitter schmeckende Blätter, früher officinell. **Wollkunde**, Lehre von der Entstehung, dem Bau des Wollhaares und den Eigenschaften der Wolle (s. d.). **Wollläuse**, Haarläuse, Samen von Medicagoarten beim Weidegange der Schafe in der Wolle hängen bleibend, schwer zu entfernen, den Werth der Wolle vermindernd. **Wollmärkte**, s. u. den einzelnen Ländern. **Wollmesser**, Eirometer, zur Bestimmuug des Feinheitsgrades der Wollhaares mittels Vergrößerungsglases von Dollond, Daubenton, Pilgram, Voigtländer und Winkler, von Lerebours, Skiadan, Grawert, Thaer-Kleinert, Köhler und Hartmann (Block). Zur Bestimmung des Feinheitssortimentes Seiten dieses Kräuselungsbogenmessers der Reihe nach an die Wollsträhnchen, bis die Bogen in die Zähne des Instrumentes passen. Ueber Feinheitsgrade, s. u. Feinheit des Wollhaares in Bohm „Schafzucht", Tabelle der verschiedenen Sortimente mit den Feinheitsgraden. **Wollpelz**, s. Schafpelz. **Wollpreis**, ungefähr 100 kg Electa-Wolle 760—960, Prima 560—720, Secunda und Tertia 360—536, grobe Landwolle 180—360, Wolle von großen englischen Racen 280—320 ℳ. **Wollproduction**, s. Wolle. Wollproductionsfutter, Futter, welches auf Quantität und Qualität der Wolle, unabhängig von der Race wesentlich einwirkt, giebt es nicht. **Wollschafe** (s. d.). Als Tuchwollschafe von den Merinos (s. d.) vorzüglich die zum Electoral- und Negrettitypus gehörenden, die aus Vermischung beider entstandenen, dem Electoral-Negrettitypus angehörenden Schafe, die modern sächsische Zuchtrichtung mit dem Züchtungsziele: kräftiger, widerstandsfähiger Körper mit reichlichem Besatz und Gewicht, mit schweißloser Tuchwolle, bis 60 kg schwer mit faltenloser Haut, gut gewachsenem Kopf und Beinen. Für gröbere Tuchwolle verschiedene Racen der Landschafe. Zu Kammwollschafen von Merinos die Rambouillets und die Mouchamps, aus reinem Merinoblute mit dem Ziele auf möglichste Wolllänge gezüchtet, die aus Merinos zu Kammwollheerden umbildeten in Neuvorpommern und Mecklenburg, die kurzwolligen englischen Sorten, besonders Southdowns. Bastardschafe in Württemberg, Bayern und Thüringen, Uebergang zu Fleischschafen. **Wollschmutz**, 29—45% im schmutzigen Vließes aus (bei 13—15% reinem Wollhaar und 9—43% Fettschweiß), s. Schafwäsche, Wollfett und Fettschweiß. **Wollschweiß**, s. Fettschweiß der Wolle. **Wollsorten**. Der Fabricant für Tuche verlangt Tuchwolle, der Stofffabricant (Buckskin und gewalkte Stoffe) Stoff- oder à deux mains Wolle, der Kammgarnspinner Kammwolle. S. Wolle. Größe des Verbrauchs jetzt in der umgekehrten Reihe. Jede Sorte muß gesund, edel, treu, elastisch, sanft und mild, ferner ausgeglichen und leicht (wenig Waschverlust zeigend) sein (nicht über 20% Verlust in der Fabrikwäsche), Tuchwolle hohe Walkbarkeit oder Krümpkraft haben und höchstens hochbogig sein; für geringere Tuche genügen auch ziemlich kurz gestapelte Stoff-, engl. kurze Wollen und solche aus Kreuzungsproducten. Stoff- oder à deux mains Wolle, zur Kammgarn-Spinnerei verwendbar, muß ebenso viel Krümpkraft, dieselbe Kräuselung, aber tieferen Stapel (bis zu 7 cm) haben — gute Secunda —, zur Zeit besonders aus den Ländern mit der Negrettizucht geliefert, aus Deutschland von den aus dieser hervorgegangenen Kammwollherden. Für Kammwolle die härtere: lange englische Glanzwolle (Leicester, Lincoln, Cotswold, Oxfordshiredown ꝛc.), einige Misch-, Filz-, Zackelwollen u. die weichere: kurzwollige engl. Southdown, Shropshiredown, Hampshiredown, Oxfordshiredown, nach dieser Richtung gezüchtet, und Merinokammwolle, letztere für Kammgarnspinnerei, wozu möglichst geringe

krümpkraft, die große Stapeltiefe (9—12 cm, für grobe Teppiche noch tiefere) und möglichst wenig Kräuselungen — flachbogig bis normalbogig — verlangt wird. **Wollwachsthum**, ist nach der Schur am stärksten, deshalb Wollertrag bei Zweischur etwas größer als bei Einschur. Zweischur aber nur möglich bei Wollen, welche im halben Jahreswuchs schon die für eine bestimmte Fabricationsrichtung erforderliche Länge erreichen. S. Winterwolle. **Wollziechen**, große, grobe Säcke, in denen Wolle verpackt wird. **Wollzupfen**, s. Wollefressen. **Wolverene**, s. Vielfraß. **Wonnemonat**, s. v. w. Mai. **Woodfarmers**, Landwirthe, welche Waldungen zur Ausnutzung pachten. **Wood's Metall**, Metalllegierung mit leichter Schmelzbarkeit aus 50 Wismuth, 27 Blei, 13 Zinn und 10 Kadmium; benutzt in chemischen Laboratorien. **Wootz**, indischer Stahl, Damascenerstahl, aus Magneteisenstein gewonnen. **Worb** (allem., schwäb.), der Sensenstiel. **Worben** (allem.), frischgemähtes Gras zum Trocknen zerstreuen. **Worfeln**, s. v. w. Wurfen. **Woulf'scher Apparat**, mehrere durch Röhren mit einander verbundene Flaschen mit zwei bis drei Hälsen (Woulf'sche Flaschen). Für chemische Laboratorien aus Glas, für den Fabrikbetrieb, z. B. Sodafabriken, von gebranntem Thon (Steinzeug). **Wrack**, 1) s. Bracken; 2) Körper gescheiterten oder untauglich gewordenen Schiffs; 3) alles, was das Meer von verunglückten Schiffen ans Ufer treibt, Wrackgut, geborgene Güter. **Wraker**, Brackflachs, s. u. Flachs. **Wrungel**, Holstein frische Käsemasse, Quark. **Wrucke**, s. Kohlrübe. **Wucher**, wird nach dem neuen deutschen Reichsgesetz von 1880 mit Gefängniß bis zu 6 Monaten und zugleich mit Geldstrafe bis zu 3000 M bestraft, auch kann auf Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte erkannt und die Strafe bis auf das Doppelte erhöht werden, wenn der W.rer sich oder einem Dritten die wucherlichen Vermögensvortheile verschleiert oder wechselmäßig oder unter Verpfändung der Ehre auf Ehrenwort, eidlich oder unter ähnlichen Versicherungen oder Betheuerungen versprechen läßt. Dieselben Strafen treffen Denjenigen, welcher mit Kenntniß des Sachverhalts eine derartige Wechselforderung erwirbt und entweder dieselbe weiter veräußert oder die wucherlichen Vermögensvortheile geltend macht. Der gewerbs- oder gewohnheitsmäßige W. wird mit Gefängniß nicht unter 3 Monaten, zugleich mit Geldstrafe von 150—15,000 M und Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte bestraft. Wucherliche Verträge sind ungültig. Sämmtliche Vermögensvortheile müssen zurückgewährt und vom Tage des Empfangs an verzinst werden. Dieses Rückforderungsrecht verjährt in 5 Jahren vom Tage der gewährten Leistung an. Der Gläubiger ist berechtigt, das was dem ungültigen Vertrage Geleistete zurückzufordern; für diesen Anspruch haftet die für die vertragsmäßige Forderung bestellte Sicherheit. **Wucherblume** (Chrysanthemum L.), Familie der Korbblüthler, Unterfamilie der Corymbiferen, Gruppe der Anthemideen, gelbe zungenförmige Strahlblüthen, gewölbter oder halbkugliger, mit Mark ausgefüllter Blüthenboden, Früchtchen der rand- und mittelständigen Blüthen verschieden gestaltet, ranständig beiderseits geflügelt. Saat-W. (C. segetum L.). 15—16 cm. Einjährig. Blühte Juli und August. Gemeines, schwer zu vertilgendes Unkraut, unter der Saat oft fast ganz fehlend. C. Myconis L., ähnlich, kleinere Blüthenköpfchen, zuweilen Unkraut unter Serradella. Gekrönte W. (C. coronarium L.). 15 bis 50 cm. Einjährig. Blühte Juli und August. Zierpflanze und verwildert. Weiße W., Ch. Leucanthemum L., s. Käseblume. Mehrere Gartenblumen, besonders die indische W. C. indicum (richtiger Pyrethrum sinense), eine Winteraster. **Wucherstier** (allem.), Zuchtstier, Farren, Bullen. **Wudeln**, Wachsen eines Bienenstockes. **Wühler, Wühlpflug**, s. Pflug. **Würfelsalpeter**, s. v. w. Chilisalpeter (salpetersaures Natron). **Würfelstapel**, Quaderstapel, Form des großmassentheiligen, platten Stapels, Oberfläche bis 7 qcm große Flächen. Fettschweiß noch gutartig. Vgl. Panzer- und Brettstapel. **Würfler**, s. Drehkrankheit und Schafbremsenkrankheit. **Würger**, Laniidae Cab., Familie der Sperlingsvögel. 4 Unterfamilien. Eigentliche W., Laniinae Cab., muthig, mordsüchtig; Nahrung Insecten, Vögel, Reptilien; abgerundete Flügel, Schnabel und Zahn sehr stark, Schwanz lang. Dazu die Krickelster oder der große graue W., Lanius Excubitor L., (s. d.) und der Neuntödter oder Dorndreher, Enneoctonus collario Gray (s. d.), der Rothkopf, pommerscher W. oder Waldkatze, E. rufus L. (s. d.). **Würgerschnäpper**, Dicruridae Cab., s. Drongo und Bienenkönig. **Würgestrang**, s. Bremsen. **Würmer**, Vermes, Hauptgruppe der Wirbellosen, meist langgestreckt, seitlich symmetrisch, platt oder cylindrisch, mit weicher, schlüpfriger Haut, ungegliedert oder (höhere W.) gleichartig segmentirt, geringelt, ohne oder nur mit ungegliederten Gliedmaßen, zuweilen mit Borsten oder Saugnäpfen, seitlichen Ausscheidungscanälen, Mund bauchständig, Darm afterlos, After meist rückenständig (vgl. Verdauungsapparate). Bauchseite zur Fortbewegung und zum Anhaften, bei höheren W.n vordere Segmente als Kopf mit Mundöffnung, Gehirn und Sinnesorganen. Haut unmittelbar in Verbindung mit dem sehr entwickelten Hautmuskelschlauch, weich und härter, Oberhautschicht bei niederen W.n zart, bei höheren oft geschichtet; Cuticularschicht mit Wimpern oder Haaren, Borsten, Haken und Klammerwaffen. Tastsinn stark entwickelt. Bewegungsorgane als Saugnäpfe mit accessorischen Klammerwaffen oder Borsten tragende Fußstummel, paarig auf die Leibesringe vertheilt, an Rücken und Bauch. Nervensystem oft fehlend, oder nicht nachgewiesen. Augen zuweilen einfache Pigmentflecke, Geruchs- und Gehörorgane seltner. Tastorgane. Nur bei höheren Formen Blutgefäßsystem und Blut, gefärbt (Blutzellen), sonst hell, farblos. Herz stets fehlend. Athmung durch gesammte äußere Körperbedeckung. Fortpflanzung meist durch Knospung und Theilung oder durch Keimkörper. Im geschlechtsreifen Zustande Zwitter, seltener getrennten Geschlechts. Entwickelung mit Metamorphosen, bei Band- und

Saugwürmern complicirter Generationswechsel, oft mit verschiedenen Wirthen. Aufenthalt selten auf anderen Thieren, frei in feuchter Erde oder in Schlamm oder, höchste Formen, in Süß- und Salzwasser. Classen oder Ordnungen: 1) **Plattwürmer** Plathelminthes, Platoda, Abtheilungen Band-, Saug- und Strudelwürmer, Cestodes, Trematodes und Turbellarii. 2) **Rundwürmer**, Nemathelminthes, Abtheilungen Kratzer (Acanthocephali) u. Fadenwürmer (Nematodes). 3) **Räderthiere** (Rotatoria, Rotiferi). 4) **Sternwürmer** (Gephyrei). 5) **Ringelwürmer** (Annelides). 6) **Orychophoren** (Orychophora. — S. d. und Parasiten.

**Württemberg**, **Würtemberg**, **Wirtemberg**, Königreich (Vgl. Deutsches Reich). 25° 52′ 20″ 28° 9′ 36″ ö. L. v. Ferro und 47° 35′ und 49° 35′ 30″ nördl. Br. Größte Länge 223.27 km, größte Breite 168.96 km. **Grenzen**: Bayern, Hessen und Baden, Bodensee und Hohenzollern. Umfang 1795.575 km. **Größe**: 19,503.69 qkm (ohne Bodenseeantheil] 3.6. Exclaven in Baden. **Oberfläche**. Im Westen der **Schwarzwald** (vgl. Baden), 89 km lang, Katzenkopf, 1151 m, höchste Höhe des Landes. Aus Bayern **die Alp oder der schwäbische Jura**, Lemberg und Plattenberg, 1014 bis 1004 m. Plateau des **Heubergs** und der **Hardt** (nach der Donau). Anschließend **Lochenkette** u. **Hohenzollernalp**, östlich die **W. Alp** (**Alb**), **Alp im engsten Sinne**, Abtheilungen: Reutlinger, Uracher, Münsinger mit Münsinger Hardt, Kirchheimer, Geislinger, Riedlinger, Ehinger, Ulmer, Heidenheimer und Blaubeurer Alp oder **Rauhe Alp**, **Albuch**, **Hochsträß** (Donau bis Aach Blau) und **Hardtfeld**, bis zu 869 m. Südlich davon die oberschwäbisch-bayerische Hochebene, 420 qkm, Wasserscheide zwischen Donau und Bodensee, 580 m hoch mit **Altdorfer Wald**. Nördlich moorige Wiesengründe im Donauthal. Im S.-O. Adelegg mit Schwarzkopf, 1111 m, Ausläufer des bayer. Alpenlandes, **schwäbische Alp mit dem fränkischen Terrassenland** — höchste Hochfläche, **Baar** bis 780 m. Rechts und links vom Neckar, Plateau des **oberen Gäu's**, 715 m, östlich Plateaus bis 650 m, Schurwald, Stromberg, Heuchelberg 2c. Walzheimer und Mainhardter Wald, Waldenburger und Löwensteiner Berge, Limpurger Berge, Ellwanger Berge und Krailsheimer Hardt. Nach N. Haller und Hohenloher Ebene mit Hardthäuser Wald. Mittelhöhe des ganzen Landes 490 m, tiefste Stelle 135 m. Höchster bewohnter Punkt: Alexanderschanze (Gasthaus) auf Kniebis, 966.9 m. Haupttheil des Landes Gebirgsland und Hochplateau; längs der Flüsse fruchtbare Ebenen. **Gewässer**: **Donau**, 137 km lang, mit Iller mit Weihung, Aitrach, Ausnanger Ach, Roth, Westernach (Rottun und Dürnach), Riß mit Alter Riß und Umlach, Stehen, Kanzach, Schwarzach, Ostrach und Ablach, links: Egge, Brenz, Nau, Bla[illegible], Schmiechen, Lauter, Ach, Lauchart, Schmie und Elta. **Rhein** (69 qkm zu W.), mit Kraich, Salzach, Pfinz, Alb, Murg, Schönmünzach, Kinzig, Rothach, Schussen, Argen. **Neckar**, 278 km lang, schiffbar für Flöße von Rottweil, für Schiffe von Heilbronn an; rechts: Jagst, Kocher, Murr, Rems, Fils, Erms, Echaz, Eyach, Schlichem, Beine; links: Leinbach, Zaber, Enz, Glems, Nagold, Glatt und Eschach. Im N.-O. Gebiet des Mains, Tauber, 43 km. Bodensee, **Federsee** 256 ha, kleinere Seen und Weiher in Menge. IV. **Klima**. Beobachtungen seit 1792, [illegible] regelter seit 1825; jetzt Centralstelle und [illegible] Stationen. 50jährigen Durchschnitt mittl. Wärme von 5.94° bis 10.08°. Für 1878 31.6° als größte Wärme, größte Kälte 28.7°, Sonnentage zwischen 3 und 44, Frosttage 71 u. 145, Wintertage 8 u. [illegible], Schneetage 31 und 69, Gewittertage 9 und 37, Tage mit Graupeln und Hagel 1 und 27, Tage mit Niederschlag 162 und 224; Niederschlag [illegible] und 1665.8 mm, Maximum des Niederschlages in 24 Stunden 18.8 und 79.0. Barometerstand Jahresmittel 693.9 und 741.73. Klare Tage 14 und 85, trübe 71 und 208. **Winde**: [illegible] bis 349 im Ganzen. Nördliche Winde 32%, südliche 57%, westliche 64%, östliche 24%. Zwischen letztem Frühjahrs- und erstem Herbstfrost 151 und 206 Tage. Klimatische Regionen (nach Göriz) des Weinbaues, des Wintergetreides, am ausgedehntesten, des Sommergetreides, höheres Gebirgsland. **Geognostisches**, **Flora**, **Fauna**, s. Südeuropa. **Staatliche Eintheilung und Bevölkerung**. Kreise mit Oberämtern und Gemeinden, zus. Amtskörperschaften, 1875:

| | Oberämter | qkm | Einw. | auf 1 qkm | Gemeinden | Einzelhöfe 2c. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| der Neckarkreis . . . | 18 | 3326.80 | 587,834 | 176.6 | 396 | 848 |
| „ Schwarzwaldkreis . | 17 | 4773.21 | 454,937 | 95.3 | 515 | 1159 |
| „ Jagstkreis . . . . | 14 | 5138.92 | 390,703 | 76.0 | 427 | 2202 |
| „ Donaukreis . . . | 17 | 6264.87 | 448,631 | 71.8 | 573 | 3756 |
| | 66 | 19,503.80 | 1,881,505 | 96.5 | 1911 | 7865 |

880 Gemeinden bis 600, zus. 334,546
528 „ „ 1000, „ 408,197
288 „ „ 1500, „ 347,663
91 „ „ 2000, „ 157,805
43 „ „ 2500, „ 95,714
23 „ „ 3000, „ 62,189

57 Gemeinden über 3000, zus. 475,391 Einw., Ulm 30,222 und Stuttgardt 107,273 Einwohner. In Städten mit über 2000 Einw. zus. 633,294 Köpfe = 33.6%. Weibliche Einw. 474,191, auf 1000 männliche 1073. Verheirathet 651,201, verwittwet 110,454, geschieden 3154, unverheirathete 1,116,484. Haushaltungen: 385,892 mit 1,806,7[illegible] Köpfen, 556 Extrahaushaltungen mit 32,[illegible] Köpfen, einzeln Lebende 41,895. Württemberger 97.59%, sonstige Deutsche 1.78%, Ausländer 0.63%. Evangelische 1,296,650 = 68.92%, Katholiken 567,578 = 30.17%, sonstige Christen 4167 = 0.22%, Israeliten 12,881 = 0.68%, Sonstige 229 = 0.01%. **Beruf**. Land- und Forstwirthschaft, Gärtnerei, Weinbau, Jagd und Fischerei Betreibende 48.20, Bergbau u. Hütten-

[illegible]ndustrie und Bauwesen 29.72%, Handel und [illegible]erkehr 6.32%, Persönliche Dienste Leistende [illegible].39%, Armee und Flotte 0.67%, sonstige Be[illegible]ufe 5.66—. Ohne Angabe oder ohne Beruf [illegible].04%. Blinde 1515, Taubstumme 1179, [illegible]eisteskranke 7953. Zunahme. 1871 bis 1875 [illegible]unahme 3.36%. Auswanderer. 1876 = [illegible]061. Kultus und Unterricht. Oberauf[illegible]cht des Königs, selbständige Ordnung der An[illegible]elegenheiten. Katholische Kirche. Gesetz [illegible]om 30. Januar 1862; voller Friede. Oberr[illegible]heinische Kirchenprovinz, Bischof und Domcapitel [illegible]ottenburg, Kirchenrath, auch für Schulaufsicht. [illegible]61 Pfarreien, über 900 Geistliche. Evan[illegible]elische: unirt. Reformirte Gemeinde (klein) [illegible]tuttgart. Consistorien für Kirchen- und Schul[illegible]achen. Landessynode, 49 Decane, 6 General[illegible]uperintendenzen, 855 Pfarreien, über 1000 [illegible]eistliche. Israeliten. Oberkirchenbehörde, [illegible]2 Rabbinatsbez., 49 Kirchengemeinden. Schul[illegible]esen ausgezeichnet. Geringste Zahl der Anal[illegible]habeten. Volksschulgesetz vom 29. September [illegible]836, Novelle vom 6. November 1858. Schul[illegible]wang von 7—14 Jahren, Sonntagsschule obli[illegible]atorisch bis zu 18 Jahren. Verpflichtung für [illegible]chule in allen Gemeinden mit über 30 Fami[illegible]ien. 3910 Volksschulen, über 3910 Lehrerstellen. [illegible] evangelische Lehrerseminare. Kgl. Katharinen[illegible]ift, höheres Seminar Stuttgart, 2 Privatsemi[illegible]arien, 2 katholische zu Gmünd und Saulgau; [illegible] Privatpräparandenanstalten. 3 Waisenhäuser [illegible]ls Erziehungsanstalten. Filialanstalten für taub[illegible]umme Kinder an Seminarien. 9 Elementar[illegible]hulen zur Vorbereitung für Gymnasium und [illegible]ealschule in Städten. Lateinische Schulen 70, [illegible]yceen 8, Gymnasien 9. Niedere theologische [illegible]eminarien 4, Vorcurse für Universität. „Stift", [illegible]lte höhere theologische Studienanstalt in Tübingen. [illegible]iedere katholische Convicte, Wilhelmsstift höhere [illegible]nstalt in Tübingen. Universität. 4 alte Facul[illegible]äten, staatswissenschaftliche und naturwissen[illegible]schaftliche. Realschulen 64, Realanstalten mit Ober[illegible]lassen 15, Lehranstalten 261, polytechnische [illegible]chule Stuttgart, Hochschule mit 7 Fachschulen [illegible]ür Architectur, Ingenieurwesen, Maschinen[illegible]au, chemische Technik, Mathematik, Naturwissen[illegible]chaften und allg. bildende Fächer. Baugewerk[illegible]chule, Handelsschulen, 153 gewerbliche Fort[illegible]ildungsschulen, über 1000 Industrieschulen, Web[illegible]chulen an mehreren Orten. Kunstschule Stutt[illegible]art, Conservatorium für Musik. Landeshebam[illegible]nenschule das. Zahlreiche Kinderpflege- und Be[illegible]wahranstalten, 2 Rettungsanstalten, 3 Waisen[illegible]häuser, 4 Epileptische Heil- und Pflegeanstalten, [illegible] Taubstummenanstalten, 5 Staatsirrenanstalten, [illegible]lindeninstitute ꝛc. Kgl. statistisch-topographisches [illegible]üreau, Museum der bildenden Künste mit Kunst[illegible]chule. Landw. Unterricht. a. Kgl. land[illegible]nd forstw. Akademie Hohenheim (s. d.), chemische [illegible]nd forstliche Versuchsstation, Samen-Prüfungs[illegible]nstalt, Ackerbauschule, Gartenbauschule, Lehrcurse [illegible]ür Obstbau, Schullehrer, Schäfer, Wagner (Stell[illegible]macher) und Schmiede. b. Ackerbauschulen, je [illegible]2 Schüler: Ellwangen, Kirchberg bei Sulz, Och[illegible]enhausen. c. Winterschulen: Hall am Kocher, [illegible]eilbronn, Ravensburg, Reutlingen, Ulm. d. Weinbauschule Weinsberg. e. Haushaltungsschule Stubershausen. f. Pomologisches Institut Reutlingen, Dr. Lucas; landw. Gartenbauschule Unter-Brenningen als Vorschule. g. Culturtechnikerschule an der Baugewerkschule zu Stuttgart. h. Kgl. Thierarzneischule Stuttgart, mit Pferdeklinik, Beschlagschmiede und Cursus für Hufschmiedemeister. i. Ortsbibliotheken in 721 Gemeinden, 111,282 Bücher; Casinos ꝛc. 143 freiwillige Fortbildungsschulen, 689 obligatorische Abendschulen; Abendversammlungen in 36 Gemeinden, 82 Lesevereine. Mehrere Wanderlehrer. Verfassung, Stadt- und Landgemeindeordnung, Behörden. Urkunde vom 25. September 1819, constutionelle, erbliche Monarchie. König (Karl I. Friedrich Alexander, seit 1864), alle Rechte der Staatsgewalt, Mitwirkung der Landstände, Erblichkeit im Mannesstamm, Linealerbfolge und Erstgeburtsrecht, nach dessen Erlöschen weibliche Linie, in den Nachkommen wieder Vorrecht der männlichen. Volljährigkeit vom 19. Jahre an. Religion evangelisch-lutherisch. Zweikammersystem. Geheime, allgemeine, directe Wahl auf 6 Jahre. Wählbarkeit vom 30. Jahre an. Staats-Ministerium: Präsident und Auswärtiges, Finanz-, Kirchen- und Schulwesen-, Inneres, Kriegs- und Justiz-Ministerium. Verwaltungsgerichtshof, Disciplinarhof, Ministerial-Departements: I. für Justiz: Ober-Landesgericht, Oberstaatsanwalt, Strafanstalten-Collegien. II. für Auswärtige Angelegenheiten: General-Direction der Verkehrsanstalten, (Eisenbahnbau-Commission, Eisenbahn-, Post- und Telegraphen-Direction). III. des Innern: Kreisregierungen (Directoren), Commissar für Adels-Matrikel, Medicinal-Collegien, Centralstelle für Gewerbe Handel, Landwirthschaft und Landesculturſachen, Abtheilung für Straßen- und Wasserbau ꝛc. Ministerial-Abtheilung für Hochbauwesen, Landgestüts-Commission, Ober-Bergamt. Forst-Direction. IV. des Kirchen- und Schulwesens: Evangelisches Consistorium, Katholischer Kirchenrath, Abtheilung für Gelehrten- und Realschulwesen. V. Krieg: VI. Finanzen: Ober-Finanzkammer mit Domainen- und Forst-Direction, Ober-Rechnungskammer, Steuer-Collegium, Statistisch-topographisches Büreau, Kataster-Commission. Staatswappen. Gespaltenes Schild, rechts 3 schwarze Hirschgeweihe in goldenem Grunde, links 3 schwarze leopardirte Löwen übereinander in Gold. Darüber mit Königskrone gezierter Ritterhelm. Als Schildhalter schwarzer Löwe und goldener Hirsch. Unter dem Wappen flatternde Bandschleife mit Spruch: „Furchtlos und treu". Landesfarben: schwarz und roth. 4 Stimmen im Bundesrath, 17 Abgeordnete zum Reichstag. Kreise: Regierung, Oberamtsbezirke, Oberamtmann, Amtsversammlung. Gemeindeverfassung vom 1. März 1822 und 6. Juli 1849. Trennung in bis 5000 darüber und unter 1000 Einwohner. Kein Unterschied zwischen Stadt und Land. Gemeindevorsteher, Stadtschultheiße, oder Schultheiße. Gemeinderath und Bürgerausschuß, gewählt auf 6 bezw. 2 Jahre. Selbstständige Steuererhebung. 4) Rechtspflege.

Vgl. Deutsches Reich. Ober-Landesgerichte 8, 63 Landgerichte. Landesoberhandelsger. Schwurgerichtshöfe, Bezirksgefängnisse, Zellengefängniß Heilbronn, 2 Zuchthäuser, 2 Landesgefängnisse, Strafanstalt für weibliche Gefangene, für jugendliche Verbrecher männlichen Geschlechts u. Festungsstrafanstalt. 140 M. Aufsichtspersonal. Gefangene, Durchschnittszahl 1873/74 = 1423.5. Agrargesetzgebung in erster Linie, besonders hinsichtlich Förderung für Meliorationen aller Art. Befreiung des Grund und Bodens von Lasten rc. verhältnißmäßig frühzeitig, die übergroße Parcellirung noch nicht beseitigt. Vollkommene Freiheit erst von 1848 ab. In 52 Oberämtern Ablösung vollendet. Befreiung von Weiderechten und Ablösung von Waldweide-, Waldgräserei und Waldstreurechten durch Gesetz vom 26. März 1873. 1542 Gemeinden (80.77%) Schafweiden, in 1054 Gemeinden (55.21%) Rindviehweiden, in 60 Weiden mit Pferden, in 196 Weiden mit Schweinen, in 237 Weiden mit Ziegen. Uebertriebsrechte 121, privatrechtliche Culturbeschränkungen 30. Rindviehweiden auf Wiesen in 282, auf abgeernteten Feldern in 582, in weiterer Ausdehnung in 190 Gemeinden. Gemeinsame Hut in 350, Einzelhut in 652, gemischte in 72 Gemeinden. Uebertriebsrechte 45, privatrechtliche Culturbeschränkungen 28. Vom Walde belastet mit Weiderechten 1510 Morgen ohne, 351,246 Morgen (über 1/3 des Waldes), mit Beschränkung auf jährige Zeit; berechtigt 745 Gemeinden, 790 Private. Staatswald belastet mit 42% seiner Fläche und mit 72% der Weiderechte überhaupt. Gräsereirecht auf 1111 Morgen und auf 29,674 Morgen nach Herkommen im Staats- und standesherrlichen Wald. Berechtigt 58 Gemeinden und 1 Privater. Streurechte, berechtigt 441 Gemeinden und 223 Private. Ueber hypothekarische Belastung fehlen Angaben. 4 Landeshypothekbanken oder Vereine. Finanzen. Budget v. 1880/81 in Mill. ℳ: A. Einnahmen: I. Vom Kammergut: 1) Domänen 6.885 (Cameralämter 0.785, Forsten 5.382, Berg- und Hüttenwerke 0.15, Salinen 0.56, Bleich- rc. Anstalt Weißenau 7.300 ℳ). 2) Von Verkehrsanstalten: 14.301 (Eisenbahnen 13.729, Post 0.55, Telegraph 12,000 ℳ, Bodenseedampfschifffahrt 10,600 ℳ). 3) Ertrag der Münze 2800. 4) Verschiedenes 1.101, zus. 22.290929 ℳ. II. Aus Steuern: Directe 12.522 (Grund-, Gebäude-, Gewerbesteuer 8.723, Wandergewerbe 18,000 ℳ, Appanagen, Capital- und Renten- und Einkommensteuer 3.780, indirecte 10,745 (Accise 1.739, Hundesteuer 0.2127, Wirthschaftsabgaben 7.643, Sporteln 1.15), zus. Steuern 23,267,471 ℳ. Aus Restverwaltung 4.0, zus. Einnahmen 49,958,900. B. Ausgaben: Civilliste 1,835,257, Apanagen 328,347, Staatsschuld 21.740451, Renten 467,087, Entschädigungen 62,416, Pensionen 1,661,572, Quiescenzgehalte 12,253, Gratialien 330,000, Geh. Rath 59,975, Justiz-Departement 3,633,536, Departement des Aeußern 183,691, Departement des Innern 4,790,641, Kirchen- und Schulwesen 8,091,397, Allg. Finanzverwaltung 3,066,228, Landstände 345,280, Reservefonds 105,000, Matricularbeiträge 6,961,462, zus. 53,674,593 ℳ. C. Staatsschuld (April 1879) = 376,756,196 ℳ (Eisenbahnschuld 289 Mill. ℳ). Von den Au[illegible] gaben sind für Landwirthschaft verwendet, bez[illegible] vorgesehen, 461,457 ℳ. Steuerkatasterwerth de[illegible] Grund und Bodens nach neuer Einschätzung [illegible] 100 Mill. ℳ, Steuerbetrag 4,722,966 ℳ, ne[illegible] 2163 ℳ Gefällsteuer, nicht ganz 5% des B[illegible] denwerthes. Der Werth selbst (1863) 2082 Mi[illegible] ℳ (1,867,100 ha). Volkseinkommen aus Ro[illegible] stoffen: Ackerbau 66.5, Weinbau 6, Obstbau [illegible] Gartenbau 4.5, zus. 81.5, Viehzucht 45, Fo[illegible] wirthschaft 10, Bergbau- und Torfgewinn [illegible] Mill., zus. 140 Mill. fl. = 240 Mill. ℳ. Werth thierischer Erzeugnisse 80 Mill. ℳ. Un[illegible] dem Finanzministerium 64 Cameralämter, [illegible] Bergamt, 5 Hüttenämter, Münzamt, Aufsich[illegible] behörden über Gewehrfabrik Oberndorf, Sali[illegible] und Salzhandel, Staatscassenverwaltung, Zo[illegible] und Steuercollegien, 16 Hauptzoll- und Hau[illegible] steueramtsbezirke. Militärisches, s. Deutsches Reich. 13. Armeecorps, 8 Reg. Infanterie, 4 Re[illegible] Cavallerie, 2 Reg. Feldartillerie, 1 Pionie[illegible] und 1 Trainbataillon, Reichsfestung Ulm. Presse und Vereinswesen. Vgl. u. [illegible] Reich. 238 periodische Blätter, 23 für Gew[illegible] und Handel, 20 land- und forstwirthschaftliche [illegible] Vereinen aller Art fehlt es nicht. Sehr [illegible] entwickelt ist das Genossenschaftswesen. [illegible] Handwerkerbank in Stuttgart ist Centr[illegible] Landwirthschaftliche Vereine: A. Cen- tral-Landw.-Verein mit Centralst[illegible] für Landw.; Organ: „Wochenblatt für [illegible]" Dazu gehören 12 Gau- und 64 Bezirksv[illegible] B. Wanderverein Württemb. Landwirthe, [illegible] verbesserungsgesellschaft Stuttgart mit 9 loca[illegible] Weingärtnervereinen, Wanderverein der We[illegible] Obstproducenten; Gartenbau-V. „Flora", Ho[illegible] bau-V., 2 andere G.-B.-V., 2 für Wanderver[illegible] lung z. Beförderung rationeller Bienenzucht, [illegible] Bienenzucht-V. Ob. Schwäb. V. f. Förderung [illegible] Pferdezucht, Württemb. Wettrenn-V., Sport-[illegible] Renn-Verein, Thierärztl. V., Landesverband [illegible] Verein der Vogelfreunde, Zweigvereine [illegible] Fischer-Verein, Fischerclub, Fischzucht-Ver[illegible] Forstw. Lese-Verein, Württemb. Forst-Ver[illegible] Gesundheitsstatistik, Medicinalwes[illegible] 1873/75 Irrenanstalten 14. 3810 Idi[illegible] und 3489 Geisteskranke. Heilanstalten für E[illegible] leptische 299 Kranke, Landeshebammenschule [illegible] Schülerinnen, 84 von Gemeinden unterhalten, 431 Schwangere aufgenommen. Aerzte, [illegible] höhere Wundärzte, 513 niedere Wundärzte [illegible] Hebammen: 2802, Nicht approbirte, aber ang[illegible] meldete Heilkünstler 52. Apotheken 255, [illegible] pensiranstalten 19, pharmaceutisches Per[illegible] 496 Köpfe (264 Besitzer, Verwalter rc.). All[illegible] Kranken- und Verpflegungsanstalt[illegible] 97, Armenhäuser, Bürger- oder Stadtspit[illegible] 19, Bürger- oder Stadtspitäler mit Dien[illegible] botenanstalten (Versicherungskassen) 22. Städti[illegible] Krankenhäuser 27, Reine Dienstbotenanst[illegible] und Krankenhäuser 8, Bezirkskrankenhäuser [illegible] Epidemiespitäler 2, zus. 105 Anstalten der [illegible] ohne die Universitätsanstalt. Verpflegte 14,[illegible] bis 16,421 (62—65.4% männl.), Militär[illegible]

·the 9, 880 Betten. Bäder 56, sonstige Kur-
ittel, Molkenkuren ꝛc. 51. Von 1872/75 Todes-
ille: Masern jährlich 154—407, Keuchhusten 888
is 1093, Scharlach 542—1539, Diphtherie 217
is 619, Pocken 6—1164, Ruhr 367—1066, Ty-
hus 663—730, Malaria 1—10 Wasserscheu 1873
= 2 Todesfälle; Trichinose bis jetzt nicht beobachtet.
mpfstationen 1130, Geimpfte 53,655, re-
accinirte Schüler 12,514. Selbstmörder 258
is 334, durchschnittlich 294 (247 männl.), davon
3.3% Landwirthe. Tödtliche Unglücksfälle durch-
hnittlich 10. Waisenhäuser 3 mit 623 Zög-
ngen. Taubstummenanstalten, 243
inder. Blindenanstalten 2 mit 79 Insassen.
aße, Gewichte, Münzen, s. Deutsches Reich,
asserstraßen. Bodensee; Dampfschiffe 9,
0 bis 6000 Ctr. Trajektkahn 8000 Ctr., 4
chleppboote 8200 Ctr., 8 Segelschiffe 13,370 Ctr.
ragkraft. Angekommen (1877) 417,691 Ctr.
üter und 1553 Stück Vieh; abgegangen
159,842 Ctr. Güter, 19,552 Stück Vieh.
chussen, 1.5 km. Kinzig, 24.48 km.
ebenbäche mit Flößerei, Donau, 4 Schiffe,
,192 Ctr. Güter. Iller, Flößerei 416,110 Ctr.
edar, flößbar 244.04 km, schiffbar 95.69 km,
agold, 68.6 km flößbar, mehrere Nebenflüsse,
egelschiffe 54,598 Ctr. Tragkraft. Seit 1878
ttenschifffahrt. In Heilbronn durchgegangen
2,610 Stämme = 1,325,582 m und 25,334 Ctr.
chnittwaaren. Bergfahrt 1148 Schiffe 1,469,147
tr., Thalfahrt 797 Schiffe = 856,646 Ctr.
ragkraft, Staatsstraßen 2,678,802 m. Gesammt-
ufwand 1,780,300—1,852,351 M. Mit Staats-
iträgen unterhaltene Vicinalstraßen 970,482 m,
o 1 m 91.72 M Ausgabe. Pflastergelder nur
ch (1878) in 24, Brückengelder in 38 Gemein-
n. Eisenbahnen (1878): Staatsbahnen
20.56 km, 16.69 km (1.3%); Anlagecapital
der Staatsbahn 396,062,087.89 M. Güterverkehr 60.805 Mill. Ctr., Personen 8.264 Mill. Post seit 1851 staatlich. 1 Büreau auf 39 qkm; auf 1 Einwohner 16.8 Briefsendungen, 2.2 Geldsendungen und Päckereien, 0.7 Postanweisungen = 43.63 M und 14.5 Zeitungsnummern. Fahrpost 737,265 Personen. Postbüreaux 499, Briefladen 2887, Beamte (höhere) 1657, Unterbedienstete 2567, Freimarkenverschleißer 773. Anlagecapital 4,236,889.20 M, Verzinsung über 4.2%. Geregeltes Landpostwesen. Telegraphie. 375 Stationen, 6923.3 km Länge, 1,320,324 Depeschen, Reinertrag 10,132 M. Im Ganzen Mehrausfuhr. Haupteinfuhr: Colonialwaaren, Südfrüchte, Oele, Farbpflanzen, Tabakblätter, Hanf, Eisenwaaren, Häute und Felle, Seide und Seidewaaren, Baumwolle, Glas und Glas-, Galanterie-, Bastwaaren ꝛc., Steinkohlen und Coaks. 1876/77 zus. 485,800 t Einfuhr, 9076 t Ausfuhr. Klage über Wanderlager. 50-Pfennig-Gaschäfte; Waarenauctionen. Zwischenhandel für Farbe-, Material-, Colonialwaaren und Vieh. An 390 Orten Jahrmärkte, 1146 Kram- und 1083 Viehmärkte, 202 Pferde-, 39 Schweine-, 98 Flachs- Hanf- und Leinwand- 26 Holz-, 8 Leder-, 8 Wollmärkte, 18,568.83 Ctr. verkauft 18,416.40 Ctr., 65 berechtigte Schrannen. Naturalumsatz 1,764,049.68 Ctr., Geldumsatz 18,426,603 M. Markt für Gerberrinde zu Heilbronn, für Fässer Eßlingen. Centralstelle für Handel und Gewerbe, 8 Gewerbe- und Handelskammern, 79 Handels- und Gewerbvereine. Preise. Durchschnitt der letzten 10 Jahre: Kerne 12.11, Dinkel 8.58, Roggen 9.51, Gerste 9.25, Hafer 7.66 Wolle, deutsche (1877) 137.80 — 170 — Bastardwolle 173.99 bis 225, spanische 207.44 bis 250, gemischte Wolle 141.47 bis 160, Lammwolle 141.70 bis 172.

1873. Jahresmittel.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Erbsen | 15.85$_{72}$ | Kartoffeln | 3.71$_{43}$ |
| Linsen | 16.20 | Reis | 25.51$_{44}$ |
| Bohnen | 14.34$_{28}$ | Rollgerste | 25.28$_{56}$ |
| 1 Pfd. Mastochsenfleisch | 0.65$_{77}$ | Rindfleisch | 0.57$_{14}$ |
| Kuhfleisch | 0.54$_{28}$ | Schweinefleisch | 0.65$_{77}$ |
| 1 Ctr. Heu | 2.42$_{86}$ | Stroh | 1.77$_{44}$ |

| | |
|---|---|
| Lohnsatz in Fabriken durchschn. (1872) | 2.88$_{36}$ M |
| bei Handwerkern | 2.40 " |
| Tagelöhner in öffentl. Arbeiten | 2.00 " |

hnsätze für landw. Arbeiter nach v. d. Goltz „Lage der ländl. Arbeiter im Deutsch. Reich“, 1875.

| M | | |
|---|---|---|
| 1.68— | 2.36 | f. Mannstag ohne Kost, Sommer |
| 1.23— | 1.71 | Winter |
| 1.07— | 1.48 | Weibertag ohne Kost, Sommer |
| ).81— | 1.13 | ohne Kost, Winter |
| 2.32— | 2.90 | Männer in Accord |
| 1.29— | 2.24 | Weiber in Accord |
| 1. 1— | 391. 9 | Kost, Männer |
| 7. 0— | 216. 9 | Weiber |
| 3. 0— | 1132. 5 | Jahreseinkommen, m. Grundbesitz |
| ). 5— | 942. 9 | ohne Grundbesitz |
| 7. 1— | 448. 2 | Männliche Aufseher, Lohn |
| 3. 4— | 214 20 | Weibliche |
| ). 1— | 230.40 | Knechte |
| 2. 6— | 123. 3 | Mägde. |

Zur Nahrung für Menschen angebaut (1877) 13.235 Mill. Ctr. Getreide, Saatgut, Fütterung und Brauereien verfügbar 7,817,388 Ctr., pro Kopf 389 Pfd. — Kartoffeln ab Saatgut und kranke 8,494,046 Ctr. = pro Kopf 4.51 Ctr. Erzeugnisse. Erst seit wenigen Jahrzehnten industrielle Entwicklung, überraschend entfaltet; Hauptsache noch Landwirthschafts- und Forstbetrieb. Nach der Statistik des Deuschen Reichs in kg: Getreide: 7,822,809.6 Körner, 25,879,739 Stroh. Hülsenfrüchte: 726,059 Körner, 1,650,628 Stroh. 18,520,563 Knollen und Wurzeln ꝛc. Handelspfl.: 198,363 Körner. Futterpfl.: 23,038 Körner und 13,150,764 Futter. Wiesen 28,757,188 Futter. Weiden gering u. reich 313,209 Futter.

Weinberge 351,688 hl. Kernobst, (durchschn. 1 Mill. hl). Steinobst (durchschn. 0.1 Mill. hl). Ueber Erträgnisse der Viehzucht fehlen Angaben. Ueber Forstwirthschaft, s. Waldbau. Bergbau, fast nur Eisen und Salz, Hütten- und Salinenbetrieb. (1878) 19,100 t Eisenkies, 100 t Schwefelkies, 75,700 t Steinsalz, 26,900 t Kochsalz und 11,400 t Roheisen. 18 Eisengruben, 4 Salz in Staatssalinen. Torf besonders im Donaukreis — 300 Mill. Stück. Schieferöl und Heizgase aus bituminösen Schiefern. Speciell 216,215 Ctr. Roheisenproducte. — Gesammtproduction der Hütten 390,301 Ctr. Geldwerth: 4,206,973 M. Im ganzen Bergwesen 21 Werke, 2467 Personen. Vitriolschiefer, Gyps über 1 Mill. Ctr., treffliche Bausteine aller Art. Gewerbe und Industrie.

| | Betriebe | Personen |
|---|---|---|
| Kunst- und Handelsgärtnerei . | 472 | 855 |
| Fischerei . . . . . . . . | 173 | 161 |
| zusammen | 166,780 | 288,948 |

= 15.3% der Bevölkerung mit 37% Angehörigen. Nach Hauptgruppen: Fabriken 19,445 Anstalten, 90,907 Personen; Handwerker 80,780 Anst., 145,308 Pers.; Handel und Transport 21,719 Anst., 32,862 Pers., zus. 121,944 Anst., 269,077 Pers. Hauptbetriebe 148,702, Nebenbetriebe 18,019, 288,948 Personen (45,981 weibl.), 21,440 Lehrlinge. Betriebe 31.8% mit über 700 M Betriebscapital, 506.7 Mill. M zus. Dazu 2171 Betriebe (Schäfer ꝛc. 1762), zus. 6,315,600 M. Geschäftsleiter 150,126 = 52.1% der Beschäftigten, Lehrlinge 7.4%, Gehülfen und Arbeiter 116,488, Arbeiterinnen in Fabriken 11,407. Jugendliche Arbeiter 3002. Hülfsmaschinen: Thiergöpel 53, Umtriebsmaschinen mit Wasserkraft 521, Mühlenetablissements 3154, Dampfkessel 847, stehende Dampfmaschinen 663, transportable 117, weitere Dampfkessel 140, nicht als Motoren zu rechnen. Umtriebsmaschinen mit Gaskraft 46, mit heißer Luft 6. Im Kleingewerbe noch 167 Gasmotoren. Nähmaschinen im Betriebe mit über 5 Gehülfen 5650. Für Textilindustrie 396,697 Spindeln, 7718 Webstühle im Groß- und 17,933 im Kleinbetrieb. Landw. Gewerbe. Industrieen: chemische Fabricate, Droguengeschäft, viel Ausfuhr. Anilinfarben, Farblacke ꝛc. Parfümirte Seifen, Schießpulver — Mehl. Gerollte Gerste, Grüner Kern, Suppenkräuter. Conditor- nnd Tragantwaaren, Lebkuchen ꝛc., Fruchtbonbons, getrocknete und eingemachte Früchte, viel Ausfuhr, 75 Mill. kg Rüben, (Heilbronn), Cichorie. Schaumwein (Eßlingen, Ausfuhr). Brauereien im Betrieb 7765, 38 Mill. hl, an Getreide- und Malzsurrogaten 1,561,409 Ctr. Wollwaaren 2 Mill. kg Einfuhr. Merinos, Tibets, Teppiche, Streichgarne, Weberei, Tücher und Biber. Wolldecken, Baumwollfabrication; Baumwolle = 10 Mill. M, Weberei 42 Mill. M, viel Hausindustrie; Leinenindustrie: Handweberei, über 3.6 Mill. kg = 16.5 Mill. M. Seidenzwirnerei, Seidenweberei, Klöppelei, Stickerei, Posamentirerei und Knopffabrication. Strickerei, Wollartikel, Strumpfwaaren, (Hausindustrie), Nebengeschäft auf dem Lande. Corsetten, Lederhandschuhe, Hutmacherei, Flech waaren von Stroh, Bast ꝛc., großes Geschä viel Ausfuhr, Gerberei, viel Ausfuhr, gu Waare, alter Ruf. Sohl-, Bache-, Schech Kalb-, Zugleder, sämisch- und alaungares Led lackirte Waare ꝛc. Gold- und Silberwaare Messerschmiedewaaren, Sensen, Kupfer- u Blechwaaren, viel Ausfuhr. Messingwaare Glocken. Neusilber-, Broncewaaren ꝛc. Möbel Parketterei, Leisten. Rahmen u. dgl. Ziege Porcellan, feuerfeste Steine, Steingut, Thon waaren, Töpfe ꝛc. Ausfuhr, über 7000 Z geleien. Cement u. dgl. Wetz- und Bimstein Ausfuhr. Hohl- und Tafelglas. Cartons, Po tefeuillewaaren, Galanteriewaaren, Schn waaren in Holz, Bein, Elfenbein ꝛc., viel Au fuhr. Spielwaaren in Blech und Holz. Papi fabrication altberühmt, 50 Fabriken, 7—8 Mill kg = 6 bis 6.5 Mill. M, Ausfuhr bedeutend Herbstmesse. Große Antiquariatsgeschäfte. Ma schinenfabrication: (Locomotiven und Dampfma schinen), Instrumente (chemische Waagen, Te graphenapparate ꝛc.). Uhren in Hausindu Klaviere, Pianos ꝛc., Harmoniums, Orge 3—5 Mill. M 8) Geldmarkt, Cred Reichsbankhauptstelle Stuttgart, Nebenst Heilbronn, Reutlingen, Ulm. Geschäfts 1879 = 823,602,200 M, berechneter Betr umsatz 400 Mill. M. Württemb. Notenb Württemb. Creditverein für Grundcredit, Wür temb. Hypothekenbank, Allg. Rentenanst Grundcredit, Capitalistenverein desgl.; Württemb. Vereinsbank, Bank für Bauten und Ind Immobilien und Baugesellschaft, Gemeinnütz Baugesellschaft; Allg. Baugesellschaft, Heilbro Baugesellschaft; 66 Vorschußvereine, 31 Mitglieder, 395 Mill. M Umsatz, 1.437 Mill. Bruttogewinn, 47 Mill. M Activen, 15 Mill. eigenes Vermögen. 4 bis 16% Dividen Sparcassen. (1875) 203,402 Einlagen, 16 Mill. M Guthaben der Einleger am Jahr schluß 49.72 Mill. M. Auf 1 Einw. Einl 9.30 M. Gantungen (Bankerotte). 1864 1873 durchschn. pro Jahr 76.9 unter la Gutsbesitzern (Bauern ꝛc.), 3.6 unter Gärtn 2.4 unter Pächtern und Verwaltern, 12.0 u Schäfern, 13.6 unter Söldnern und Kleinbau 62.4 unter Taglöhnern, 0.7 unter Viehhirten u 22.9 unter Weingärtnern, zus. unter Landwirt 194.7, gegen 1068.5 im Ganzen. Versicherungswesen domicilirt: Leb.-V.- u. Ersp.- Allg. Rentenanstalt, Gebäude-Brandv.-A. Königr. W., Privat-Feuerv.-G., Pferdev.-G. Württemb. Viehv.-G., Glasv.-G., allg. de Unfallv.-V., Württemb. Transportv.-G. Gebäudeversicherungen. 1877 zählte 294,352 Hauptgebäude, 229,913 Nebengebä Katasterwerth 1,654,478,571 M, versichert 496,064; 13,757 Mill. M Versicherungswe Mobiliarversicherung Gesammtversiche rungscapital 696,186,940 fl. in 248,499 Polic 17 fremde und 1 württemb. Gesellschaft. Bran schäden vergütet mit 384,035 fl. in 838 Polic Gesammtzahl der Brandfälle 5881. Hagelversicherung, sehr ausführliche Berichte aus 1 bis 1873. In 46 Jahren 1660 Fälle.

um Urach mit 55, Minimum Stuttgart mit Fällen. Jährlicher Schaden 1,392,820 fl. laximum 1873 mit 4.08 Mill. fl., Minimum 387 mit 0.69 Mill. fl. Versichert 131,164,005, rämien 2,271,849 fl. Entschädigung 2,223,247, Gesammtschaden war 30,122,320 fl., unentschädigt (nicht versichert) 92.6% des Schadens. andwirthschaft. Im Allgem. Betrieb eist glücklich, gemischt mit gewerblich industriellem Betrieb, Kleinheit vieler Besitzungen, ausebige Nebenbeschäftigungen. Im Ganzen lohende Kleincultur mit Handelspflanzen, Obst und Wein, richtige Bauernwirthschaft mit wenig großen Gütern. Mit Recht sagt man, daß W. Körnerwirthschaft mit intensivem Betrieb verbinde. Vorzügliche Düngung und Bearbeitung, starker Futterbau, gute Wiesen, reiche Bestellung der Brache mit Hackfrüchten und Futterpflanzen und ausgedehnter Gebrauch der Zwischenculturen und Nachfrüchte im Rahmen der Dreifelderwirthschaft, aber unter der Vervollkommnung bis zur Grenze des Möglichen. Bodenvertheilung.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Gebäude und Hofstätten | | | 8799.9 ha | = 0.45% der Fläche |
| Gärten | 38,295.2 ha | = 1.96% | | |
| Weinberge | 26,134.6 „ | = 1.34 „ | | |
| Ackerland | 828,384.9 „ | = 42.48 „ | | |
| Wiesen | 277,860.1 „ | = 14.25 „ | | |
| Weiden | 84,130.0 „ | = 4.31 „ | | |
| landw. Fläche | | | 1,254,808.8 „ | = 64.34 „ „ „ |
| Waldungen | | | 604,917.8 „ | = 31.02 „ „ „ |
| Oedungen | 26,242.6 ha | = 1.33% | | |
| Steinbrüche | 347.4 „ | = 0.02 „ | | |
| Thon-, Mergel-, Sandgruben | 703.8 „ | = 0.03 „ | | |
| Seen und Weiher | 4177.9 „ | = 0.22 „ | | |
| Flüsse, Bäche | 8503.4 „ | = 0.44 „ | | |
| Straßen, Wege | 41,881.6 „ | = 2.15 „ | | |
| unbebaut zusammen | | | 81,856.7 „ | = 4.19 „ „ „ |
| | | | 1,950,379.2 ha | = 100.00% der Fläche. |

nteerträgnisse (1879), Getreide zus.: Weizen, pelz, Einkorn, Roggen, Gerste, Hafer, Mengucht, 503,864.1 ha, davon 244,788.5 Winter-, 59,075.6 Sommerfr., 4.1 Nebenfrucht, Nachfr., 74.0 Grünfutter. Hülsenfrüchte: Buchweizen, irse, Mais, Erbsen, Linsen, Eßbohnen, Ackerbohnen, Lupinen, Verschiedenes, Wicken 35,446.6 ha, avon — Winter-, 35,446.2 Sommerfr., 573.8 ebenfrucht, Nachfr., 4999.7 Grünfutter. Hackfrüchte: Kartoffeln, Topinambur, Zuckerrüben, utterrunkeln, Möhren, Weißrüben, Kohlrüben, Kraut 2c., Sonstiges 112,216.5 ha, davon 3.5 Winter-, 112,213.0 Sommerfr., 2264.0 Nebenfrucht, Nachfr. Handelspflanzen: Raps, Leindotter, Mohn, Senf, Flachs, Hanf, Tabak, Hopfen, Cichorien, Weberkarden, Sonstiges, 26,163.9 ha, davon 13,463.5 Winter-, 12,700.4 Sommerfr., 0.6 Nebenfrucht, Nachfr., 6637.8 Grünfutter. Futterpflanzen: Klee, Luzerne, Esparsette, Serradella, Spörgel, Raygras, Sonstige Gräser 109,769.0 ha; davon zu Samen 3934.8, Nebenfrucht 1214.3.

| | | |
|---|---|---|
| Ackerweiden | 10,909.5 ha; | |
| Brache | 74,792.8 „ | |
| Gartenland | 9,995.5 „ | |
| Weinberge | 23,365.9 „ | 18,448 ha in Ertrag. |
| Wiesen | 283,591.5 „ | |
| Weiden | 68,983.0 „ | davon reiche Weiden 6703 ha, geringe 62,235 ha. |

esammter Anbau im Ackerfeld 787,460.1 ha, da- Brache und Ackerweide zusammen 8,731,624; ach- und Nebenfrüchte 4056.8 ha, diese ab, bleibt 867.105.6 ha, 2870.1 ha weniger, wie für Ackerland im Ganzen zu rechnen ist. Unter Anrechnung der Fehlerquellen im Ganzen:

| | | |
|---|---|---|
| nicht forst- und landw. Fläche zusammen | 93,063.8 ha | = 4.09% der Fläche. |
| Wald | 599,514.8 „ | = 30.73 „ „ „ |
| Zusammen | 692,578.6 ha | = 34.82% der Fläche. |
| also für Landw., Gärten 2c. | 1,257,790.4 „ | = 65.18 „ „ „ |
| Zusammen | 1,950,369.0 ha | = 100.00%. |
| Von den | 1,257,790.4 „ | = 65.18 „ der Fläche |
| sind für Gärten und Wein | 33,361.4 „ | = 1.70 „ „ „ |
| bleibt für Landwirthschaft | 1,214,429.0 ha | = 63.48% der Fläche. |

Von der landw. Fläche zu 1,214,429.0 ha, abzüglich Nebenfrucht auf:

| | |
|---|---|
| Körnerfrüchte . . . . . . . . . | 43.99% |
| Handelspflanzen und die Hackfrüchte | 11.20 „ |
| Futterpflanzen, Wiesen und Weiden | 37.98 „ |
| Brache . . . . . . . . . . . . . . | 6.83 „ |
| | 100.00% |

Bodenbeschaffenheit, große Verschiedenartigkeit, außer Flugsand und Marschboden jedes Bodenvorkommniß. Hauptgruppen: 1) Strenger Thonboden, „Letten-boden“, nur mit 4 Zugthieren bearbeitbar, Gebiet des Liasschiefers, nördlich und nordwestlich der schwäbischen Alb, Bailingen und Umgegend. 2) Thon mit etwas Kalk, „Starker Boden“, Keupergebiet, beliebtes Rebland. 3) Lehmbodenarten, weit verbreitet, Muschelkalk-, Keuper-, Lias-, Diluvial- und Alluvialgebiet, Jurakalk und Molasse, hauptsächlich Filderplateau (Hohenheim), Unterland, oberer Gäu und Stechgäu, auf der Alb. 4) Weiße, kalte, kalklose, krustirende Bodenarten mit viel Feinsand, „Schließboden“, ziemlich verbreitet. 5) Bessere Sandbodenarten, mit mehr oder weniger Thon und Humus. Buntsandsteingebiet, grobsandiger im Keupersandstein, trockener im Schwemmland der Niederungen. 6) Mergelboden, weit verbreitet, Keuper- und Grenzgebiet zwischen Buntsandstein und Muschelkalk. „Kerfboden“ im Remsthal, sehr fruchtbar für Futterpflanzen und Rebland. 7) Kalkboden, trocken, wenig verbreitet, Plateaux des Muschelkalks, Alb. 8) Dolomitboden, Muschelkalk. 9) Traßboden, Hohentwiel, Ries- und Kesselthal, bayerische Grenze, lehmhaltig, trocken, mager. 10) Gypsboden, Keuper auf Muschelkalk. Wiesen. 11) Torf- und Moorboden; Oberschwaben, Donauthal Rottau- und Riesthal, oberes Schussenthal, Wurzacher Ried. Zerstreut im ganzen Land, vielfach meliorirt und zum Theil saure Wiesen. 12) Besonders fruchtbare Bodenarten, Muschel- und Liaskalkgebiet, Unterland, oft viele Meter tief guter Lehmboden. 13) Geröllboden oder doch Boden mit übergroßem Reichthum an Steinen. Gebirgsfelder, Jurakalk... Im Allgem. da, wo schlechtere Erträge, ... Wassermangel, als Bodenbeschaffenheit die Ursache. Viel trockener, flachkrumiger, kalkiger ... sandiger oder steiniger Boden. Mittlere Fruchtbarkeit Höhenzüge des Keupergebirges, Nordabhang der Alb. Größe der Güter; vorzugsweise Kleinbesitz, überaus große Zahl der Parcellen. Im Jahre 1863 selbständig beschriebene mit Grenzsteinen markirte 1,857,306 h, ... 5,005,929; im Durchschnitt auf 1 Parcelle ... 37 a; damals 39 a; kleinste Theilstücke durch... unter 16 a, größte 1 bis 2 ha (Gebiet des Vereindödungssystems). Für 1857 Zahl der Grundeigenthümer 83,000, für 1 Grundbesitzer durchschnittlich 3.9 ohne und mit Wald 5.7 ha. ... dem jetzigen Areal berechnete sich unter Abrechnung der nicht bebauten Fläche auf 1 Grundbesitzer 5.9 ha bebautes Land. Von der Zahl der Grundbesitzer 71,000 Gewerbtreibende, Landwirthschaft als Nebengeschäft, 36,000 ...arbeiter, größtentheils im Taglohn, und 7... andere Grundbesitzer. Eigentliche Landwirthe 150,000, von welchen 36,000 noch ein Nebengeschäft betreiben. Für eigentliche Landwirthe Grundbesitz durchschnittlich 7—8 ha. Nach ...eren Angaben:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| unter 5 Morgen | = | 1.5758 | ha im Lande | 10.9% | (4.9% | in Oberschwaben, | 18.5 im Neckarlan... |
| von 5—10 „ | = | 1.57— 3.15 | „ „ „ | 17.7 „ | (6.4 „ | das., | 20.8 das.) |
| 10— 30 „ | = | 3.15— 9.45 | „ „ „ | 25.2 „ | (16.4 „ | das., | 34.8 das.) |
| 30— 50 „ | = | 9.45—15.75 | „ „ „ | 15.2 „ | (12.1 „ | im Neckarland, | 20.9 im Jagstla... |
| 50—100 „ | = | 15.75—31.51 | „ „ „ | 19.3 „ | (6.2 „ | das., | 32.0 das.) |
| 100—200 „ | = | 31.51—63.03 | „ „ „ | 9.6 „ | (2.5 „ | das., | 19.3 i. Obersch... |
| über 200 „ | = | 63.03 | „ „ „ | 7.1 „ | (4.4 „ | im Jagstland, | 14.4 im Albla... |

Eigene Güter 989,208 ha Aecker und Wiesen, 74,878 ha Gärten 2c., 29,171 ha Weiden,
Pachtgüter 27,384 „ „ „ „ 3,622 „ „ „ 7,787 „ „

| | |
|---|---|
| Staatsgut (48 Domänen) . . . . . . . | 10,239.16 ha |
| Hofkammergut (55 Domänen) . . . . | 5,870.91 ha Wald, |
| Gemeindegrundbesitz . . . . . . . | 231,899.50 ha (79% Wald), |
| Stiftungenbesitz . . . . . . . . . . . | 21,509.00 ha, davon etwa 72% Wald. |
| Gutsherrliche Waldungen rechnet man zu | 73,647.00 „ |

Große Güter (ehemals grundherrliche oder Ritter-Güter) 718. Bodenwerth. Nach Mittheilungen von 1863 für 1,867,100 ha 2082.0 Mill. M. Nach O. Hausner („Vergleichende Statistik von Europa“ 1865) Bruttoertrag der Landwirthschaft 312 Mill. M., Nettoertrag 68.8 Mill. M. Betriebsarten und Fruchtfolgen. Reine Graswirthschaft, Weidewirthschaft mit Rindvieh, Alpenwirthschaft und Schäfereiwirthschaft, am Fuße der Alb, Wiesengüter meist ohne Ackerland Größe 3—11 ha, Stallung mit Wohnung des Schäfers in der Mitte der Wiesen, für Winterfutter, gedüngt mit dem gesammten Dünger der Schafe. Sommerweiden außerhalb. Wilde Feldgraswirthschaft, nur auf Außenfeldern der Albdörfer ... 1—2 Dinkel- oder Haferernten. Eggartenwirthschaft, vgl. Baden, Schwarzwaldgebiet. Koppelwirthschaft, im Schwarzwald, ... 5—6, selten nur 4 und noch seltener 12 Jahre Grasland, 1—2 Jahre Mähegras, dann ... Umbruch gebrannt und gedüngt oder nur gedüngt, 6—8 Jahre Winter- und Sommerfrucht, Lein, Kartoffeln Kleegrassaat (s. Baden). ... Welzheimer Wald 4—5 schlägig, in Oberschwaben 4 feldrig. Dreifelderwirthschaft, immer mehr vervollkommnet, vorherrschend, in ursprünglicher Reinheit vereinzelt, meist verbessert bis ... zum Verschwinden des Charakters der Körnerwirthschaft, Uebergang zum Fruchtwechselbetrieb

oder fast in diesem aufgehend. In der Nähe von Städten freie Wirthschaft und Betriebsweisen; 7- und 8schlägige Eintheilung weit im Lande verbreitet, jetzt nächst den Formen der Feldgraswirthschaft herrschendes System. Auf den Gütern größerer Landwirthe Betriebsweisen der Neuzeit so rationell wie anderwärts, bei bäuerlichen Wirthen locale Vorkommnisse, Betrieb der Nachbarländer. Im Ganzen große Mannigfaltigkeit der Uebergangsformen zwischen verbesserter Körnerwirthschaft, Fruchtwechsel und Feldgraswirthschaft. Pflanzen: Oberschwaben und nördlichster Jagstkreis eigentliche Kornkammern Vorwiegend Spelz- und Dinkelarten; Hauptanbau im Unterland. Im Gebirge Emmer und Einkorn. Von Weizen Sommerfrucht vorherrschend. Roggen im Schwarzwald und im Nordosten. Wintergerste im milden Klima, Sommergerste überall, Hafer am besten auf dem Schwarzwald und im Albgebiet, vereinzelt Winterhafer; Hirse, Buchweizen fast gar nicht; Mais in milderen Lagen, Erbsen besonders im Strohgäu und im Norden, Linsen- und Ackerbohnen ziemlich, Wickfutter und Wickgemenge allgemein, Futterpflanzen, mit Ausnahme von Lupinen, überall, in vortrefflicher Güte und reichen Erträgen. Hackfrüchte alle Arten Rüben ꝛc., Zwischen- und Nachfrucht. *Zuckerrübenbau* zwischen 1,058,000 (1876) und 1,684,000 (1875) Ctr., 2793 ha (1876) bis 3664 ha (1873). Lein, Jagstkreis. Flachsbereitungsanstalten, Vertheilung guten Samens, Anweisung über Röstverfahren. Hanf mehr in Thälern und Niederungen, Raps ziemlich allgemein, Mohn in den unteren Neckargegenden, zum Theil behufs Opiumgewinn, reicher Gehalt an Morphium bis 15%!) *Tabakbau*, 1852—1870 643 ha (1858) bis herab zu 48 ha (1862), Ertrag höchster 80 Ctr., niedrigster 13 Ctr., Durchschnitt 24—28 Ctr. Preis pro Ctr. Maximum 42.9, Minimum 0.3 (1867). 1867—1870 nur noch 32—49 Gemeinden. Kostenaufwand pro 1 ha 627.92 ℳ, ohne Steuer Zuckerrübenbau 462 ℳ bei 480 ℳ Ertrag (480 Ctr. Rüben à 90 ₰). *Hopfenbau*, Durchschnitt 5283 ha, 61,956 Ctr., pro ha 1.98 Ctr., pro Ctr. 152.2 ℳ, im Ganzen ,670,322 ℳ. Ausgedehnteste Drahtzucht und Pflanzung mit zweijährigen Pflanzen statt Fechsern, sehr rationeller Anbau. *Weberkarden* im Schussenthal ꝛc. *Cichorie* im Neckarthal. *Wiesenbau* mit in erster Linie; vorzügliche Fettwiesen, viele gute Wiesen und vortreffliche Gebirgswiesen und Weiden, Kunstwiesen mit reicher Bewässerung, guter und reicher Düngung, sorgsame Pflege, richtiger Ansaat oder Nachhülfe, zeitweiser Umbruch; Wiesenwuchs mit Recht der Stolz des Württembergers. Viele Wiesen jährlich mehrmals (mit Gülle- oder Cloakenstoffen) oder nach jedem Schnitt, oder alle Jahr einmal bedüngt; Wasserzufuhr oft mit weiter Leitung. Zu große Wiesen bepflanzt mit Obst. Heuertrag 1877 197,868 ha zwei- und 68,989 ha einmähdige Wiesen, 19.85 Mill. Ctr. Heu und 7.36 Mill. Ctr. Grummet, zus. 27,216,417 Ctr. Großartige *Gemüsecultur* im Feld und in Handelsgärtnereien. Vereine für Gartenbau weit verbreitet, überaus thätig. Gemüse viel verbaucht, in Mengen ausgeführt. Berühmter Samenhandel. „*Landw. Obstbau*“ an erster Stelle. Bepflanzung aller Straßen mit Obst obligatorisch. Böschungen der Eisenbahnen (seit 1872) bepflanzt 25 ha mit 8600 Stück Kernobst-Mittelhochstämmen. Pflanzung auf 180 ha = 50—60,000 Bäume. Besonderes Culturwärterpersonal, pro Wärter 40—70 km Bahnlänge. Gesammtzahl der Obstbäume 1852 auf 4,724,102 Kernobst- und 3,223,572 Steinobststämme angegeben; seitdem wesentlich erhöht, an 10 Mill. Stück anzunehmen. Durchschnittsertrag zu 1 ℳ pro Baum, zus. 10 Mill. ℳ oder zu über 3 Mill. hl oder 2—3 Mill. Ctr. zu durchschn. 4.5 ℳ pro Ctr. In einzelnen Lagen und Pflegen erstaunliche Erträge. Allenthalben Bäume unter Pflege besoldeter Obstwärter, gut herangebildet, accordweise Gesammtpflege. Lehrer und Schulkinder Bäume zur besonderen Pflege. In vielen Orten Bäume mit Schildchen mit Nummern versehen; manche Gemeinden lösen aus Obst die gesammte Communalabgabe. Von Eisenbahn bei Expropriationen im Durchschnitt für im mittleren Alter stehende tragbare Obstbäume 60—90, selbst bis 120 ℳ bezahlt, für Zwetschgen 16 bis 20 ℳ. Gesammtaufwand pro Baum etwa 25 Pf. incl. Wärterlohn. *Weinbau*, hauptsächlich im unteren Lande, im Neckarthale, in etwa 30 Nebenthälern, im Tauberthal und Nebenthälern und am Bodensee, in etwa 586 Ortschaften. Bekanntere Weine: Lämmler (Fellbach), Brodwasser (Stetten), Schalksteiner (Besigheim), Käsberger (Mundelsheim), Elfinger (Maulbronn), Markelsheimer, Verrenberger und Lindelberger (Taubergebiet). Vergl. Neckarweine. Viel sog. Schillerwein (s. d.). Obst- und leichte Traubenweine allgemein verbreitetes Getränk, auch für Arbeiter. Durchschnittsertrag 1827/76 435,418 hl = 8,237,169 ℳ. Die beste Ernte: 1835 mit 1,013,773 hl, pro ha tragbaren Weinlands 5070 l, schlechteste 1854 mit 77,108 hl, pro ha tragbaren Weinlands 451 l. Maximum des tragfähigen Areals 1837 = 20,147, Minimum 1857 = 17,087 ha. *Viehzucht* hervorragend schon seit längerer Zeit. Unter *Wilhelm I. Friedrich Karl* durch v. Weckherlin Ruf der Viehzucht wesentlich begründet. Kgl. Musterwirthschaften Klein-Hohenheim, Scheerhausen und Weil, Monrepos, Rosenstein ꝛc. In Hohenheim wurden berühmteste Racen aller Länder gehalten. Gesammtbestand 1867 u. 1873: (nach Reichsstatistik).

| | 1867 | | 1873 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Pferde . . . . . . . . | 104,297 | und | 96,970 | Stück | (88,471 über 3 Jahre alt). |
| Esel . . . . . . . . . | | | 174 | „ | |
| Maulesel und Maulthiere | | | 25 | „ | |
| Rinder . . . . . . . . | 911,013 | „ | 946,228 | „ | (584,059 über 2 Jahre alt). |
| Schafe . . . . . . . . | 655,256 | „ | 577,290 | „ | |
| Schweine . . . . . . . | 254,888 | „ | 267,350 | „ | |
| Ziegen . . . . . . . . | 30,963 | „ | 38,305 | „ | |

Zahl der Viehbesitzer 235,416, 232,695 zugleich Landwirthe. Haushaltungen 397,980, 235,416 mit Viehhaltung. Nach Großvieh gerechnet (1873) 1,028,609 Stück oder 1 Stück auf nicht ganz 1.2 ha. **Rindviehzucht.** Von 946,228 Rindern, 122,544 Kälber unter ½ Jahr, 239,625 Jungvieh bis 2 Jahre, 5088 Zuchtstiere, 5760 Bullen, 118,207 Stiere und Ochsen, 460,092 Kühe, 188,886 zur Arbeit benutzte. Wesentlichste einheimische Stämme Alpvieh, Teck- und Neckarschläge und Kreuzungen, Schwäbisch-Hallische Vieh, Schwäbisch-Limpurger (s. d.). Viel verbreitet Schweizer und Allgäuer, besonders Simmenthaler und Simmenthal-Saaner. Vgl. Rosensteiner Zucht. Mastbetrieb vorzugsweise im Jagstkreis, sowie da, wo große Brennereien oder ähnliche Gewerbe betrieben werden (Eßlinger Zuckerfabrik). Ausfuhr meist nach Frankreich. Im höheren Allgäu und im Schwarzwald Alpweidewirthschaft. Vgl. Baden. **Pferdezucht** in W. schon seit langer Zeit vortrefflich, Gestüte sehr gute Leistungen. Landgestüt mit etwa 180—200 Hengsten, 77—80 Stuten und 160—170 Fohlen auf 4 Gestütshöfen; kgl. Privatgestüte wechselnder Bestand von Hengsten, etwa 160 Stuten, 105 Stut- und 124 Hengst- und Wallachfohlen, reine Araberzucht, (48 Hengste), selbstgezogene Trakehner, arabisch Vollblut mit englisch Halbblut gekreuzt (Wagenschlag, dem Trakehner wenig nachstehend). In geringem Grade englisch Vollblut. Für Landespferdezucht vorzugsweise Adel, verhältnißmäßige Größe, Regelmäßigkeit des Baues, Stärke, gutes Fundament, besonders Knochenstärke, Freisein von erblichen Fehlern berücksichtigt, guter Reitschlag, tüchtiges Arbeitspferd erzielt. Von Landgestütshengsten zus. 9530 Stuten gedeckt, durchschn. 53, in 10jährigem Durchschnitt 87% trächtig. Gesammtkosten pro Hengst 189 *M*. Einnahmen 25,710 *M*, Sprunggeld 48 *M*. Hengste außerhalb der Beschälzeit zur Arbeit und in mäßigem Futter gehalten. **Das württemb. Pferd**, Abkömmling des deutschen Pferdes, durch Kreuzung mit engl. Halbblut, edlen siebenbürger und ungarischen Hengsten verändert und vermischt, keine gleichförmig gurchgreifenden Merkmale im Aeußeren. Von veredelten Schlägen hervorragend die aus engl. Halbblut hervorgegangenen, meist Füchse, weit verbreitet und berühmt. Ueber den **Albschlag** s. d. In Ellwangen viel Ausfuhr; Bestand: 3170 einjährige, 2977 zweij., 2352 dreij. Fohlen, 417 Zuchthengste, 69,990 landw. benutzte Pferde, 12,567 anderweit benutzte, 3836 Militärpferde, 1661 sonstige Reit- und Wagenpferde. **Spannvieh:** Pferde 69,990, Ochsen und Stiere 118,207, Kühe 188,886. **Schafzucht:** königl. Privatschäfereien Achalm und Hohenheim, edelstes sächsisches Blut; schon 1786 edle Spanier. Landschaf der Nachbarländer; Fleischschafe und franz. Rambouillets. Schafhaltung durch besondere Schäfer auf eigene Rechnung, bei Bauern wenig oder gar keine Schafe, Weide verpachtet. Im Nordwesten nur schmale Weideflächen und Ackerweide, am meisten Schafhaltung auf der Alp und im Schwarzwald. 1762 Betriebe mit zus. 841,943 *M* geschätztem Einkommen. Der jetzige Bestand an Schafen zerfällt in

22,319 feine (spanische Wollschafe),
7838 veredelte Fleischschafe (engl. Blut),
427,295 Bastardschafe,
119,838 Landschafe,

Kirchheimer Wolle, die von Bastardsch[illegible] bedenklich gröber, Fehler in Folge der Kreuz[illegible]gen. **Schweinezucht:** 1236 Eber, 26,4[illegible] Mutterschweine, 136,452 Mastschweine, 103,1[illegible] Läufer und Milchschweine. **Ziegenzucht** Cachemirziegen in Reinzucht und Kreuzung [illegible] Angora- und einheimischen Ziegen. **Geflügelzucht.** 216,639 Gänse, 112,237 Enten, 255,[illegible] Tauben, 1,418,460 Hühner, 6074 Truthüh[illegible] 1974 Stück sonstiges Geflügel. **Bienenzucht** 106,359 Bienenstöcke, 15.6% mit beweglich[illegible] Waben. **Seidenzucht.** Cocons 238 [illegible] **Schneckenzucht**, viel im Oberdonaukr[illegible] **Hundezucht.** S. Leonberger. Zahl der Hu[illegible] 47,814 Stück. **Fischzucht**, durch Staatsprä[illegible] gefördert. Fischreichthum beträchtlich nachgela[illegible] In Verwaltung der Cameralämter 405 Seen [illegible] Fischwasser verpachtet. **Wald.** Im Schwarzw[illegible] (Buntsandstein) Nadelwald, Kiefer an exponi[illegible] und felsigen, Tanne in mittleren Thal-, Fi[illegible] in Mittelgebieten. Auf der Alb mehr Laubh[illegible], viel kahle, waldarme Flächen, Buche mit H[illegible]nuß, an den Hängen Hainbuche, Esche, L[illegible] Ulme, Ahorn, Espe, Weide. Im schwäbi[illegible] Gebirge wenig Wald. Eiche in kleineren Gebi[illegible] In Oberschwaben viele kleine, zerstreut lie[illegible] Wälder und Wäldchen. Laubholz im Ganze[illegible], Nadelholz 40, gemischtes Laub- und Nad[illegible] 24, Mittel- und Niederwald 15% der F[illegible] Im **Staatswald** wurden verwendet im J[illegible] 1875 auf 595 ha zur Saat 3730 kg Fi[illegible] 14,239 kg Weißtannen, 1587 kg Forchen, [illegible]chen ꝛc., 8673 Eichen, 1748 Buchen, 1093 [illegible] Laubholz, für 3338 ha Pflanzen 32,371,[illegible] Nadel- und 3,307,000 Laubholz, in den Pfla[illegible]schulen Saatverbrauch kg 2809 Fichten, 9964 We[illegible]tannen, 1551 Forchen, 550 Lärchen, 142 W[illegible]mouthskiefer, 8883 Laubholz, zus. auf 302 ha Culturaufwand 438,002 *M*. Erlös aus Pflanz[illegible] 25,652 *M*. Holzfällung: Gesammtertrag Der[illegible]holz incl. Rinde, Reisig 1,004,147 fm. **Holzhackerlöhne:** Stammholz 1 fm = 0.85—1.[illegible] *M*, Scheiter und Prügel mit Anrückerlohn 1 r[illegible] = 1.50 *M*, Reisig 100 Wellen = 2.93—4.94 *M*. Stockholz pro 1 rm = 1.60—4.30 *M*. Gesamm[illegible]einnahme: 1874/75 13,251,096 *M*, Gesammtaus[illegible]gabe 4,803,490 *M*, Reinertrag 8,447,604 *M*, pro ha 44.16 *M*, ohne Jagd, pro ha 29.4[illegible] **Forststrafrechtspflege.** 1876: Vergehe[illegible] 26,221, im Staatswald 16,242. Nach Judei[illegible] „Forstkalender", 1881, für 190,805 ha Staat[illegible] und 142,670 ha unter staatlicher Verwaltu[illegible] stehende und für 46,495 ha Gemeindewald sel[illegible] bewirthschaftet, zusammen 379,970 ha. **Verwaltung der Staatsforsten.** Forstdire[illegible]tion. Für **Körperschaftsforsten** For[illegible]direction, 4 Inspectionen, 24 Forstämter, 1[illegible] Staats-, 41 Communalreviere. 4 Forsträthe [illegible] Inspectoren, 29 Forstmeister und 25 Assistente[illegible] 148 Revierförster, 32 Revieramts-Assistenten, [illegible] Communalförster, 517 Forstwächter und Wa[illegible]schützen, 32 Hilfswächter. Hofjägermeister-A[illegible]

of - Domainenkammer. 5 Hofkammerämter. agd. Hirsche noch in Schönbuch; Dam- und chwarzwild nur in Parks. Kleinwild und aubzeug gering. 1873—1876 jährlich 56,385.66 ℳ = 7048 Jagdkarten. Ertrag der Staatsagden 1877/78 13,703 ℳ, durch Selbstverwaltung 7200 ℳ, durch Pacht 6350 ℳ, davon b 700 ℳ Pachtgelder für fremde Jagden und 100 ℳ für Schuß- und Fanggeld. Einnahme er Gemeinden vom Jagdrecht 72,000 ℳ (1860 is 1863). Literatur. „Württembergische ahrbücher für Statistik und Landeskunde", verhiedene Jahrgänge. „Das Königreich W., eine eschreibung von Land, Volk und Staat", Stuttart 1863.

**Würzburger Weine,** f. Frankenweine. **Würze,** . Bierwürze und Bier. **Würzeessig,** f. Getreidesig. **Würzelchen,** f. Embryo. **Wüstung,** früher nter dem Pfluge gehaltenes Stück Land, zu Beideplätzen oder zu Anlegung eines Holzes iegen gelassen. **Wuhnen,** sumpfiges Loch auf uchten Wiesen; Löcher in das Eis, um Luft en Fischen zu verschaffen. Wiederzufrieren durch Stroh verhindert. **Wundarzneikunst,** f. Chirurgie.

**Wunden.** Mit jeder Wunde sind Schmerz, lutung u. Entzündung verbunden. Wundieber gewöhnlich nur bei großen Verwundunen an sehr nervenreichen Organen; f. Fieber. e nach Körper, welche die W. verursachen: chnitt-, Stich-, Hieb-, Schuß-, Bißnd gerissene W. Behandlung. Blutillung, Entfernung fremder Körper nd Reinigung der Wunde (Begießen mit Basser, Milch, schleimigen Flüssigkeiten oder ittelst Finger, Pincette u. dergl.); Heilung der Wiedervereinigung der getrennten Theile, chnelle Vereinigung oder Zusammenwachsen uf dem Wege der Eiterung. Erstere Methode infach, schnell, kleinste Narben, aber nur mögich bei einfachen, glatten W. Leicht gequetschte B. macht man zur reinen Wunde. Wundränder nd Wundflächen durch Collodium, klebende Pflaster, Binden oder Näthe in der Lage eralten. Bei halbwegs großen W. Heften mit Bundnadeln und gewichsten Bändchen oder Faden, Knopf-, Kürschner-, Zapfennath, ununterbrochene nd umschlungene Naht. Hefte weit genug von en Wundrändern, nahe genug aneinander, 15 is 25 mm; nicht zu fest anziehen; erstes Heft mmer an einen Winkel der Wunde; etwaige Knoten nie auf der Wunde selbst anbringen. Nach dem Heften zweckmäßig Collodium. Kalte Umschläge von Wasser, Bleiwasser 2c. Entzünung heftig, Hefte locker und Tag und Nacht alte Umschläge. Reiben der Wunde verhindert. Heilung durch Eiterung langwieriger, Kühlen, bei großen Schmerzen Oel oder Breiumschläge, dann Verband mit Carbolwatte, Digestivsalbe aus Terpentin und Eigelb (f. d.). Bei übelriechenden W.: Carbolwasser, Carbolöl f. Carbolsäure im Art. Hausapotheke), sonst wie bei Druckschäden; bei sehr große Schmerzen Bilsenkrautextract, Opium 2c., Eisenhut und Fingerhut, Morphiuminjection, örtliche, schmerzstillende Bähungen. **Wunderbaum,** 1) f. Robinie; ) Christuspalme, Kervabaum, Ricinus L., Familie der Wolfsmilchgewächse. Blüthen mit getrennten Geschlechtern, einhäusig; Fruchtkapsel 3fächrig. Der gemeine W. (indischer Ricinus, R. communis L.), ausdauernd, in Ostindien einheimisch, 12 m. Blüthen in Trauben, männliche unten, weibliche oben. Blüthenhülle gelblich. Narben roth. Fruchtkapsel stachelig. Als Zierpflanze einjährig. Blüthe Juli und August. Officinell Samen und Ricinus-, Wunder- oder Castoröl. Trockene Lage, fetter Boden und viel Düngung. 3 m und darüber hoch, Blätter von ²/₃ m Durchmesser. **Wundklee** (Anthyllis L.), Familie der Schmetterlingsblüthler. Wichtigste Art: Gemeiner W. (Tannenklee, Wollblume, Berufskraut, Brustkraut, Katzenkraut, Katzenklee, Jve, A. vulneraria L.), ausdauernd, 15—60 cm, Stengel mehrere, liegend oder aufsteigend. Blüthen in endständigen, kugeligen Köpfen mit fingerig getheilten Deckblättern. Kelch bauchig aufgeblasen, weißwollig. Krone hellgelb. Im Mai bis August. Früher offizinell als Wundheilmittel. Zum Gelb- und Blaufärben. Wild auf Kalk-, Mergel-, dolomitischem Boden, Sand und Lehm, für leichten Boden passende Futterpflanze, besser zu Kleegemengen als allein. Wärme und Trockenheit, verträgt Beschattung, entwickelt sich frühzeitig. Saat 13 kg pro ha. Bestellung wie Klee, Güte geringer. Stapel niederliegend. Ertrag kleiner. Vgl. Goldruthe. Auf Feldern, die Rothklee nicht sicher tragen, als Ersatz. Unempfindlich gegen Klima, selbst starke Fröste; verlangt vor Allem Kalk. Sicherster Standort auf leichtem, mergelhaltigem Lehm. Tiefgehende Wurzeln, doch nur bei reicher Krume. Auf Weiden, Hutungen mit leichter Bodenbeschaffenheit und gesundem Untergrund, ohne stauende Nässe mit gewisser Dungkraft und Mergelung, stets Qualität der Milch erhöhend. Bedingung seines Gedeihens ist, frei von Quecken, weil anfänglich spärliche Entwickelung. Später reiche Wurzel-, Stengel- und Blattentwickelung. Nach Werner, „Handbuch des Futterbaues", Gesammtmenge der wasserfreien Stoppel- und Wurzelrückstände 5596.5 kg pro ha (Lupinen nur 3942.6 kg). Asche 1090 kg pro ha (Lupinen nur 616 kg). In dieser bei W. Kalk 152.3, Magnesia 20.1, Kali 29.1, Phosphorsäure 27.1, bei Lupinen Kalk 90.1, Magnesia 13.6, Kali 19.1, Phosphorsäure 25.6. Vortreffliche Vorfrucht. Heu bei beginnender Blüthe geschnitten; so wenig als möglich Bearbeitung; von Schafen und Rindern gern gefressen. Pferde lieben es nicht. Ertrag an Heu 20—23 Ctr. Als Grünfutter von Werth. Früher Schnitt, nicht genügende Masse; über die Blüthe hinaus ausgedehnt, Verholzung der Stengel; zweiter Schnitt nicht zu erwarten. Als Weidepflanze höchste Ausnutzung, Dauer zu drei Jahren. Blüthe Mai und Juni, Reife Juli und August. Same länglich oval, glänzend gelbroth bis braunroth, Ende meist grünlich, Nabel vertieft, schwarzbraun umrandet; Tiefe der Einsaat 1—1.5 cm. Auf leichtem, lehmigem, kalkhaltigem oder gemergeltem Sande zu Schafweide auf 3—4 Jahre per ha: W. 4, Weißklee 6, Hopfenklee 5, Schafsschwingel 5, Thimotheegras 5, franz. Raygras 10, Wiesenschwingel 8 kg

(Summa 43 kg per ha). **Wundliegen**, s. Aufliegen und Scheuerungen. **Wundrose, Wundrothlauf**, s. Hautkrankheiten. **Wundsein der Haut**, s. Wolf. **Wurf**, 1) Scham, s. Zeugungsorgane; 2) s. Holztransport; 3) Holzmaß, s. Ring; 4) junge Hunde, welche eine Hündin auf einmal wirft; 5) Rüssel der wilden Sau; 6) angegriffenes Wild; 7) Stiel der Sense (s. d.). **Wurfeln**, s. v. w. Worfeln. **Wurfgarn, Wurfhaube, Wurfnetz**, kegel- oder trichterförmig gestricktes Fischnetz, unten mit Bleikugeln. **Wurfrad**, Wasserhebemaschine, dessen Hauptheil ein Rad ist, in deren Welle starke Arme sich befinden, an deren äußerem Ende etwas schräg gestellte Schaufeln angebracht sind, welche das Wasser fassen und vorwärts in die Höhe werfen. Als Motor das Windrad, in neuerer Zeit Dampfmaschine. **Wurm**, 1) Wurmkrankheit, Hautwurm, Hautrotz, mit dem Rotze identische Krankheit des Pferdegeschlechtes; Sitz hauptsächlich in der Haut, durch Knoten, später durch Geschwüre bezeichnet (vgl. Rotzkrankheit); 2) W. des Gehirns, s. Nervensystem; 3) forstl. Krankheit der Bäume, welche durch die Made der Borkenkäfer entsteht. **W, schwarzer**, s. v. w. liniirter Nadelholzkäfer und höckeriger Eichenholzkäfer (s. d.). **Wurmaneurysmen**, s. Strongyliden. **Wurmbeulen**, bei Thieren Beulen, die von Würmern oder Insectenlarven an ihnen entstehen. **Wurmfäule**, s. Eisenmadenkrankheit. **Wurmfarnwurzel**, Farnwurzel (Rhizoma s. Radix Filicis), kommt in Anwendung bei Wurmleiden, 60—120 g für große Hausthiere, 8—16 für Schafe und Schweine und 1,5—8 g für Hunde und Katzen, in Verbindung mit aromatischen und bitteren Mitteln. 6—12 Stunden nach der Verabreichung Abführmittel. Für kleine Thiere Extract (Extractum Filicis aethereum). Hunde 1—2,5 g mit Mehl 2c. zu Pillen. Vgl. Art. Bandwurmkrankheit, Magenwurmkrankheit 2c. **Wurmfraß**, forstl., s. Wurm, schwarzer. **Wurmgruben**, s. Hühnerzucht. **Wurmkrankheit**, 1) s. Wurm und Rotz; 2) s. Bandwurm, Regenwurm 2c.; 3) W. des Roggens und anderer Halmfrüchte, Stock, Knoten, Kropf, durch Anguillula devastatrix Kühn.; Aelchen lebend in den Internodien des jungen Halmes und in der Basis der Blattscheiden. In Folge dessen Ausgang Winters Blätter gelb, schmal linealisch, kürzer, dicht neben einander, Halm kurz, stockig. Im Parenchym zwischen den Gefäßbündeln Eier, Larven und geschlechtsreife Anguillulen. Pflanze wird gelb und stirbt ab; s. Aelchen. **Wurmkraut**, 1) (Wurmsalat, Helminthia Juss.), Familie der Korbblüthler, Unterfamilie der Cichoriaceen, Gruppe der Leontodonteen. Bei uns das natternkopfartige W. (H. echioïdes Gaertn.), einjährig, 30—60 cm; steifbehaarte Stengel. Blumenkrone gelb. Juli und August. Unkraut auf Aeckern, an Wegrändern. Mit fremden Samen (bes. Klee und Luzerne) eingeführt. 2) (Sisymbrium Sophia L.), s. Raukensenf. 3) Ulmaria pentapetala Gilib., s. Sumpfspierstaude. Vgl. Mädesüß und Knöterich. **Wurmmehl**, s. v. w. Semen Lycopodii, Sporen von Lycopodium clavatum L., s. Bärlapp. **Wurmmoos**, in Apotheken vorkommendes Gemenge verschiedener Se[…]algen aus der Familie der Florideen. Früh[…] berühmtes Mittel gegen Würmer. **Wurmsa[…]** Zittwersamen, Flores Cinae levantici, Seme[…] Cinaes Santonici, die Santonin (s. d.) enthalt[…] den, noch unentwickelten, Blüthenköpfchen mehre[…] im Orient einheimischer Arten der Gattung Ar[…]temisia (s. Beifuß). In der Thierheilkunde n[…] häufig in Anwendung. Hunde 2—4 g in Pil[…] mit bittern Mitteln. Das wirksamere Präpa[…] Santonin, allgemein bei Rindern, die an Str[…]würmern leiden, gegeben, ist für Hausthiere […] theuer. Schooßhunden 20 cg. Das Wur[…]samenöl (Oleum Cinae) ist blaßgelb bis bräunl[…] an der Luft bald dick, hat starken, unangeneh[…] Geruch und brennenden Geschmack. Spec. Ge[…] 0.925—0.945, siedet zw. 170—220° C. In Gab[…] von 2 g bei Kaninchen tödtlich. **Wurmtrock[…]**, s. Borkenkäfer. **Wurmviper**, s. Giftnattern.

**Wurstgift**, Fettgift, wenig bekannte Su[…]stanz in verdorbenen Würsten; nach dem G[…]nusse Magenschmerzen, Erbrechen, Erweiteru[…] der Pupille, Veränderung der Stimme 2c., je[…] Tod; W. vorzugsweise in dicken Magenwür[…] und den mit in Milch geweichter Semmel b[…]reiteten Leberwürsten entwickelt, namentlich [...] gefroren und an zu feuchten Orten länger[…] aufbewahrt; am häufigsten Vergiftungen in Sü[…]westdeutschland, meist im April. Durch Koche[…] Braten W. nicht zerstört; Hunden und Katz[…] schädlich. Aehnlich giftige Stoffe zuweilen in [...] Käse, Fischen u. Muscheln. **Wurstkraut**, s. Ma[…]

**Wurzel** (radix), das in der dem St[…] entgegengesetzten Richtung, meist nach ab[…] in den Boden hinein, wachsende A[…]gebilde der Pflanzen. Unterirdische Sta[…]organe, im gewöhnlichen Leben oft damit v[…]wechselt. W.n an ihrer Spitze besondere G[…]webe, Wurzelhaube oder Wurzelmütze, V[…]zweigungen immer endogen entstehend und le[…] Blätter oder blattartigen Organe. Den nieder[…] Kryptogamen fehlen die W.n; die Gefäßpflan[…] besitzen mit wenig Ausnahmen (z. B. Lem[…] arrhiza, Epipogon) immer echte W.n. Die e[…] schon am Keimling im Samen vorhandene [...] (Würzelchen, radicula) heißt Hauptwurzel o[…] Pfahlwurzel, bei den meisten Dikotyledo[…] und Nadelhölzern auch im weiteren Verlauf st[…] entwickelt als ihre Verzweigungen; fädlich, c[…]drisch, walzig, spindelförmig kuglig oder dick r[…]förmig. Bei den meisten Monokotyledonen [...] gegen (z. B. Gräsern) Hauptwurzel gar [...] ausgebildet, sofort am Umfange des [...] Stengelendes und später auch aus mehr[…] höher liegenden Stengelknoten zahlreiche fa[…]förmige Nebenwurzeln, wenig oder gar nicht [...]zweigt; Büschel- oder Faserwurzeln. Aeh[…]lich manche Dikotyledonen mit kriechendem R[…]zom. Nebenwurzeln oft stark verdickt, dann [...]liche oder handförmig getheilte oder büsch[…] Wurzelknollen (Knollen der Kartoffel [...] unterirdische Stammorgane). Verzweig[…] der W. selten dichotom (s. Verzweigung). In [...] Regel entstehen Seiten- oder Nebenwurz[…] an der Hauptwurzel oder an Nebenwurz[…] höherer Ordnung in bestimmten Längsr[…]

nd in akropetaler Richtung, die jüngsten der Spitze am nächsten. Später noch Adventivwurzeln an beliebigen Stellen zwischen diesen, auch aus dem Stamme, selbst aus Blättern. In anatomischer Beziehung bilden sich Nebenwurzeln endogen; die Anlage erfolgt tief im Innern im Pericambium, fast immer an der Außenseite der Xylembündel. Später ebenso viele Längsreihen von Nebenwurzeln, als der Fibrovasalstrang der Hauptwurzel Xylembündel enthält. Beim weiteren Wachsthum junge Seitenwurzel Rindengewebe durchbrechend, ehe an Oberfläche; nur die Gefäßbündel der Seiten- und Mutterwurzel in directem Zusammenhang. Exogen oder oberflächlich entsteht nur die erste; Gräser Ausnahme; schon erste Faserwurzeln im Innern, von einer oft stark entwickelten Gewebeschicht bedeckt, bei der Keimung durchbrochen und noch längere Zeit den oberen Theil der W. wie Scheide umhüllend (Wurzelscheide oder Coleorrhiza). — Am Scheitel jede W. noch umhüllt von der Wurzelhaube (Wurzelschwämmchen, Kalyptra), Vegetationspunkt mit Scheitelzelle, resp. Urmeristem, nicht an Spitze, sondern etwas rückwärts. Im Vegetationspunkt nach rückwärts fortwährend neue Zellen gebaut; auch nach unten, resp. nach der Spitze zu, Wurzelhaube regenerirt, äußerste Zellen von Zeit zu Zeit abgestoßen, von innen durch neue ersetzt. Längenwachsthum der W. nur durch schmale, hinter dem Vegetationspunkt gelegene, Region bewirkt. Dickenwachsthum der W. der Dikotyledonen und Gymnospermen in den meisten Fällen ähnlich wie Stamm. Bei Holzgewächsen anatomischer Bau der W. und des Stammes nicht wesentlich verschieden. Ein Stück rückwärts hinter der wachsenden Spitze viele W.n dicht mit Wurzelhaaren besetzt, schlauchförmige Verlängerung der Epidermiszellen, dadurch Oberfläche vergrößert und flüssige Nahrung aus dem Boden besser aufgesaugt. Functionen der W.: das verdunstende Wasser fortwährend ersetzen, die für Aufbau des Pflanzenkörpers nöthigen Mineralbestandtheile, sowie den Stickstoff (in Form von salpetersauren und Ammoniaksalzen) herbeischaffen; nicht nur dadurch, daß durch Diffusion die schon gelösten Stoffe aufgesaugt werden, sondern W.n selbst wirkend, theils durch Ausscheidung von Kohlensäure, theils durch ihren sauer reagirenden Zellsaft direct auflösend auf Bodenpartikelchen. Luftwurzeln bei tropischen Orchideen, Aroïden und Baumfarnen, zur Befestigung; Epheu und andere kletternde Pflanzen durch Kletterwurzeln (Klammerwurzeln).

**Wurzeldruck** (bei abgeschnittenen Weinstöcken und Birken Bluten). Ursache nicht ein von oben her wirkendes Saugen in Folge der Verdunstung, da verdunstende Organe hier fehlen, sondern von der Wurzel her wirkender Druck, indem die Zellen der Wurzeloberfläche mit großer endosmotischer Kraft Wasser aus dem Boden aufsaugen und dadurch nebst den weiter nach innen gelegenen Zellen so stark turgescent werden, daß das Wasser auch in die Gefäße hineinfiltrirt, an deren oben geöffneten Enden es dann herausfließt. Kraft dieser W. in manchen Fällen gleich ziemlich bedeutender Quecksilbersäule (beim Weinstock z. B. bis über 800 mm). W. nur dann, wenn Verdunstung sehr gering. In diesem Falle Folgen auch an unverletzten Pflanzen, wenn sie keine bedeutende Höhe besitzen, indem an Spitzen der Blätter und an Zähnen des Blattrandes Wassertröpfchen ausgepreßt werden, z. B. bei Gräsern, Aroïden, Alchemilla vulgaris. Tröpfchen leicht mit Thautropfen verwechselt. Enthalten bei krautigen Pflanzen fast nur Mineralstoffe aus dem Boden, bei Holzgewächsen, wenn länger in der Pflanze verweilt, auch organische Stoffe, bes. Zucker. **Wurzelfäule** (Erdkrebs, Harzsticken), Krankheit der Nadelhölzer, durch Agaricus melleus, Hallimasch, s. Erdkrebs. **Wurzelfruchtverdünnungsmaschine**, s. Pferdehacke. **Wurzelfüßler** (Rhizopoda), s. Protozoën. **Wurzelfutter**, s. Runkelrübe 2c. **Wurzelgallen**, Auftreibungen an den Wurzeln der Kohlarten, verursacht durch den Kohlgallenrüßler (s. Ceuthorhynchus). **Wurzelgewächse**, **Wurzelfrüchte**, diejenigen Gewächse, von welchen die tief in die Erde dringenden Wurzeln, um derentwillen sie hauptsächlich gebaut werden, vorzüglich zur Speise oder zum Viehfutter benutzt werden; s. Feldfrüchte, Hackfrüchte, Futtermittel, Futterpflanzen, Fruchtfolge und die betr. Pflanzen. **Wurzelhals**, bei Bäumen der unterste, sich am Umfang unregelmäßig verbreiternde, Theil des Stammes, wo derselbe in die Wurzel übergeht. **Wurzelholz**, Wurzel- und Stockausschlag oder Niederwald. **Wurzellaufkäfer**, Zabrus gibbus, s. Getreidelaufkäfer. **Wurzellaus**, s. v. w. Reblaus. **Wurzelreben** (Gruber), s. Rebe und Ableger. **Wurzelrückstände**, s. Ernterückstände. **Wurzelsauger**, s. Fichtenspargel. **Wurzelschneider**, s. Kartoffel- und Rübenschneidemaschine. **Wurzelschmarotzer** (Wurzelparasiten), parasitisch auf den Wurzeln anderer Pflanzen lebende Gewächse, welche ein eigenes Wurzelsystem besitzen, durch welches sie Wasser- und Mineralstoffe aufnehmen können, außerdem aber noch besondere Haustorien oder Saugorgane in die Wurzeln ihrer Wirthspflanze senden, durch welche sie denselben Nährstoffe entziehen; oder es sind anstatt echter Wurzeln nur derartige Saugorgane vorhanden. Es gehören hierher theils vollständige Parasiten ohne Chlorophyll: Sommerwurz, Schuppenwurz, Fichtenspargel, theils sog. Halbschmarotzer mit chlorophyllhaltigen, grünen Blättern: Verneinkraut, Augentrost, Klappertopf, Läusekraut, Wachtelweizen. **Wurzelsprossen**, s. Wurzelausschlag. **Wurzelstock** (Rhizom), 1) unterirdisches, meist horizontal weiter wachsendes, ausdauerndes Stammgebilde, von welchem aus sich alljährlich beblätterte und blühende Sprosse oder auch nur Blätter über die Erde erheben, nur mit schuppenförmigen Niederblättern und an den Seiten mit Adventivwurzeln besetzt; seiner Form nach einfach oder verzweigt, dünn und langgestreckt (Quecke) oder dick und knollig, solid oder im Innern hohl (Lerchensporn) oder durch Querwände gefächert (Wasserschierling) 2c. 2) Wurzeln eines Baumes, nachdem die äußeren Wurzeln abgehauen sind; s. Stockrodung.

**Wurzeltheilung**, Vermehrungsart der ausdauernden Staudengewächse. **Wurzeltödter** (Helminthosporium), s. Möhrenkrankheit, Pocken, Rhizoctonia, Krankheit, Erkranken, Lanosa. **Wurzelwerk**, Gesammtheit der Wurzel- und Knoll-früchte und besonders der rübenartigen Gem[üse]- und Küchengewächse. **Wuth**, s. Tollwuth und Bienenkrankheiten.

# X.

**X**, auf Münzen Amiens; in der Mathematik unbekannte Größe; in alten medicinischen Werken Unze. **Xanthazarin**, Farbstoff, in diesem aber nicht fertig gebildet. **Xanthin** (Xanticoxyd, harnige Säure), stickstoffhaltige organische Verbindung, Bestandtheil mehrerer thierischer Gewebe und Organe, namentlich des Fleisches der Säugethiere und der Fische; auch im Gehirn und in der Bauchspeicheldrüse, in kleiner Menge im Harne, in größerer in manchen Harnsteinen; auch in orientalischen Bezoarsteinen und im Jarvisguano. Je nach Bereitungsweise weißes Pulver oder kleine Blättchen, unter dem Mikroskope keine deutliche Krystallisation; geruchlos und geschmacklos, unlöslich in Alkohol und in Aether, löst sich sehr wenig in kaltem Wasser, etwas mehr in heißem, leichter in Alkalilaugen und verdünnten Säuren; in der Hitze zersetzt. Formel: $C_{10} H_4 N_4 O_4$, neuere: $C_5 H_4 N_4 O_2$. Amidartiger Körper; Verbindungen mit Basen und mit Säuren, sehr unbeständig. In Berührung mit Fermenten und Wasser X. in Harnsäure. Künstlich durch Behandlung von Guanin mit salpetriger Säure und aus Harnsäure durch Reduction mittelst Natriumamalgam. **Xanthogensäure** (Xanthonsäure, Aethylsulfokohlensäure, Aethylsulfocarbonsäure); einbasische, einatomige Säure, treibt Kohlensäure aus; farblose, ölige Flüssigkeit, schwerer als Wasser, unangenehmer, der schwefligen Säure ähnlicher Geruch, röthet Lackmuspapier und bleicht es dann; brennbar, beim Erwärmen Alkohol und Schwefelkohlenstoff; xanthogensaures Kali (xanthonsaures Kali, Kaliumxanthogenat) = $C_3 S_2 OH_5 Ka$ (ältere Schreibweise: $KaO, C_4 H_5 O . 2CS_2$), färbt die Haut gelb, in Wasser löslich, Lösung neutral, an der Luft bald alkalisch und trübe; verwendet als Mittel gegen Reblaus und Erdflöhe. **Xanthophensäure**, gelber Farbstoff, erhalten durch Erhitzen von Arsensäure mit Phenol oder Cresol; färbt Wolle und Seide ohne Beizen gelb, die Farbe widersteht der Seife, Salze färben roth. **Xanthophyll**, s. Chlorophyll. **Xanthopikrin** (Xanthoxylin), gelbe Nadeln, Bitterstoff, in der Rinde von Xanthoxylum Clava Herculis, auf den Antillen fiebervertreibendes Mittel, möglicherweise identisch mit dem Berberin. **Xanthorrhöaharz**, Botanybaiharz, Acaroidharz. **Xanthoxyleae** und Xanthoxylon, s. Gelbholzgewächse. **Xanthoxylin**, krystallinischer, in Wasser unlöslicher, in Alkohol löslicher Bitterstoff im japanischen Pfeffer, Früchten von Xanthoxylum piperitum, neben starkriechendem ätherischem Oele, Xanthoxylen. **Xeres** (Xereswein), Sherry der Engländer, starke weiße Weine, auf dem Gebiete zwischen den Mündungen des Guadalquivir und Guadalete in der Umgegend von Xeres de la Frontera, in der Nähe von Cadix. **Xoloitzcuintli**, bei den Mexicanern der nackte Hund (Canis caraibaeus meridionalis), im südlichen Mexico in ziemlich großer Zahl gezüchtet, als Schooß- oder Stubenhund gehalten. Kleiner Kopf, länglich, Oberhaupt mäßig breit, Stirne stark gewölbt, Schnauze ziemlich lang, zugespitzt, Lippen kurz und straff, Wangenhaut eigenthümlich gespannt, ziemlich lange Ohren, breit, in der Regel halb aufrecht, Hals mäßig lang und dünn, Leib gestreckt und schmächtig, Widerrist erhaben, Brust schmal und tief, Rücken leicht gekrümmt. Beine ziemlich hoch, schlank, zart; sehr dünner Schwanz bis auf das Fesselgelenk. Schwärzlich oder dunkelgrau, bisweilen fleischfarbige Flecken. Stimme mehr Geheul als Gebell. Von den Guaranis „Yagua" genannt. **Xylem**, s. Gefäßbündel. **Xylochlorinsäure**, s. Holzgrün. **Xyloidin**, nitrirte Stärke, ein explodirbarer Körper, entsteht durch Auflösen von Stärke in starker, kalter Salpetersäure; nach Verdünnen mit Wasser weißes, unlösliches Pulver. **Xylologie**, Kenntniß der Holzarten.

# Y.

**Y**, auf Münzen Bourges, in der Mathematik zweite unbekannte Größe; als Zahlzeichen 400, mit Komma 400,000. Zeichen für Yttrium. **Yacht**, **Yagd**, s. v. w. Jacht. **Yak**, s. Grunzochs. **Yam** (Dioscorea L.), Yamswurzel. **Yokohamahuhn**, s. Hühnerracen. **Yorkerkraut**, s. v. w. Filderkraut, s. Kohl. **Yorkshirepferd**, **Yorkshireschweine**, s. Großbritannien. **Ypsiloneule**, s. Saateule. **Ysen**, s. Ulme. **Ysopöl**, s. Isopöl. **Ytzcuinte porzotli** und **potzotli**, bei den Mexicanern dick-leibige Buckelhunde (Canis caraibaeus, Hernandesii), meist ganz haarlos, röthlichgelb, zum Theil schwarzgefleckt. Kleinköpfige Thiere, mit hängenden Ohren, kurzem Halse und stark

krümmtem Rücken. Schwanz ziemlich kurz, fast hängend. Neigt zur Fettbildung. **Yttererde**, einzige bekannte Sauerstoffverbindung des Yttriums. **Ytterbium**, erst vor wenig Jahren entdecktes, metallisches Element, Atomgewicht 17,301. **Yttrium**, sehr wenig verbreitetes Element, gewöhnlich mit Sauerstoff verbunden als Yttererde, seltener mit Fluor. Eigenschaften des reinen metallischen Y. noch ungenügend bekannt. **Yurumi**, s. v. w. Ameisenfresser. **Yvorne**, einer der besten und beliebtesten Schweizerweine. **Ywa**, Weidenrinde, zum Gerben des Sohlleders; russische Korka.

---

# Z.

**Z**, auf römischen Inschriften $\frac{1}{2}$ As, bei den alten Aerzten $1\frac{1}{2}$ Unze oder 1 Drachme, oder 8 Skrupel. Auf Münzen Grenoble, in der Mathematik die 3. unbekannte Größe. **Zaccatilla**, beste Sorte Cochenille, Thierchen, die sich ihrer Eier nur theilweise entledigt haben. **Zackelhaar**, s. Wolle. **Zackelschaf**, s. Ungarisches Schaf. **Zacken**, Enden des Hirschgeweihes. **Zackenholz**, s. v. w. Astholz. **Zackenknecht**, unterer Forstbedientester, der die Aufsicht über die Holzhauer hat. **Zackenschote** (Bunias L.), 1) Botanisches. Familie der Kreuzblüthler. Die orientalische Z. (B. orientalis L.) aus dem Orient, als Unkraut, hin und wieder an Flußufern, auf wüsten Plätzen u. dergl. Zweijährig, 0 4—1 m. Schötchen auf aufrecht-abstehenden Stielchen. Blüht im Juni und Juli. In Südeuropa senfblättrige Z. (Zackensenf, B. Erucago L.). Z. als Futterpflanze genügsam betr. Boden und Feuchtigkeit. Saat dick, Mitte October; 3 Schnitte; in Ertrag und Eigenschaften der Luzerne ähnlich. **Zackenwalze**, s. Stachelwalze. **Zackern**, Grenzraine und Grenzsteine abackern oder mit Erde bedecken und unkenntlich machen; 2) steif und kurz traben. **Zäcke**, s. Zecke. **Zähes Holz**, s. Bauholz und Dauer. **Zähigkeit**, s. Dehnbarkeit. **Zähne**, Dentes, bei Wirbelthieren zum Ergreifen und zur Zerkleinerung der Nahrung dienende Hartgebilde; Gesammtheit mit Gebiß bezeichnet. Gestaltung sowie Ausrüstung verschieden nach Art und Weise der Aufnahme der Nahrung, sowie deren Beschaffenheit. Z. nach Form Schneidezähne, Eckzähne u. Backenzähne, an jedem Zahnwurzel, Zahnhals und Zahnkrone; bei verschiedenen Thierarten und an verschiedenen Stellen von verschiedener Form und Größe. Hauptmasse Zahnbein, Dentine von Zahnröhrchen durchsetzt u. mit Schmelz überzogen. Je nach Schmelzlage einfacher Ueberzug oder faltenartig. Die Schneidezähne beim Menschen $\frac{4}{4}$, bei den Raubthieren $\frac{6}{6}$, beim Pferde $\frac{6}{6}$, bei den Wiederkäuern $\frac{0}{8}$, beim Schwein $\frac{6}{6}$, bei den Nagern $\frac{2}{2}$, (beim Haasen $\frac{4}{2}$) meißelförmiger, bei Raubthieren und Insectenfressern vorwiegend Fangorgane, mäßig, selbst unbedeutend entwickelt, bei Pflanzenfressern zum Abraufen, bei Nagern vorzüglich ausgebildet, um sehr harte Pflanzentheile zu zerkleinern. Schneidezähne der Pflanzenfresser nutzen sich beständig ab (s. Altersbestimmung). Eckzähne kegelförmig, spitzer, zuweilen mehr oder weniger nach hinten gekrümmt, bei eigentlichen Raubthieren am stärksten (Katzen). Nur beim männlichen Pferd und Schwein je zu beiden Seiten im Ober- und Unterkiefer, beim Eber mächtige Stoßwaffe. Bei Pflanzenfressern und Menschen nur rudimentär. Bei Wiederkäuern, weiblichen Pferden u. Nagern hinter Schneidezähnen bedeutende Lücke, dann Backenzähne; ähnliche Lücke auch beim männl. Pferd. Lückenzähne, Reißzahn und Mahlzähne. Je raubgieriger, um so mehr die Mahlzähne auf Kosten des Reißzahnes zurücktretend, bei Haushunden und Katzen bedeutendste Größe. Aehnlich bei Insectenfressern. Backenzähne der Pflanzenfresser schmelzfaltig. Die Zahl beträgt beiderseits beim Menschen $\frac{5}{5}$, beim Pferde $\frac{6}{6}$, bei den Wiederkäuern $\frac{6}{6}$, beim Schwein $\frac{6}{6}$, Hund $\frac{6}{6}$, Katze $\frac{4}{3}$. — Vgl. Eck-, Ersatz-, Raff-, Mittelzähne, Gebiß und Hechtgebiß; Kunde, Altersbestimmung und die einzelnen Thierarten. **Zähwerden des Weines**, s. Weinkrankheiten. **Zäpfchen**, Uvula, s. Gaumen. **Zäumung**, s. Zaum. **Zäune**, Vorrichtungen und Bauten, um Grundstücke untereinander oder von Verkehrswegen abzugrenzen. Je nach Zweck von verschiedenen Materialien in verschiedenen Höhen über dem Niveau des Bodens, mit mehr oder weniger Eleganz. An Verkehrswegen, Hofraum, Garten beim Wohnhause am zweckmäßigsten Lattenzaun oder Stacket, halbrunde oder vierkantige Stämme (Säulen, Pfosten) in Abständen von etwa 2 m in den Boden eingesetzt, lothrecht gestellt, an derjenigen Seite, an welcher die Riegel und Latten angebracht werden, glatt gehobelt, tief eingesetzt, so daß Fuß unter die Frostgrenze reicht (s. d.); so weit in der Erde roh und Anstrich oder Ankohlen. Je nach Höhe über der Erde 10 bis 16 cm stark im Quadrat, am oberen Ende oder Kopf abgeschrägt, damit das Wasser rasch abläuft. In Höhe von 40—50 cm über dem Boden Kerbe in Säulen, welche Riegel aufnehmen, mindestens von Säule zu Säule wagrecht. Riegel 6—8 cm hoch, 4—6 cm stark, an Säulen mittels großer Nägel oder Bolzen befestigt. Stackethöhe 1.25 — 1.75 m über dem Erdboden. Im ersteren Falle 70 cm über dem unteren Riegel, im letzteren 1 m über diesem ein zweiter Riegel. Auf vorderer Seite der Riegel die Zaunlatten befestigt. Quadratische oder rechteckige Hölzer von 3 — $3\frac{1}{2}$ cm Breite. Auf allen

Seiten gehobelt, bis zum Boden 20 bis 30 cm über den oberen Riegel. Köpfe der Latten vierkantig zugespitzt. Mittels Nägeln an Riegel befestigt. Etwas vertieft zu schlagen, über den Nagelköpfen Kitt. Hierauf Grundirungsanstrich von bester Bleiweißfarbe, zweiter mit Farbe aufgetragen. Gut 3 Anstriche. Köpfe der Säulen und Latten vor dem Grundirungsanstrich mittelst Bleimennige oder gekochtem Leinöl besonders geschützt. Stackete zur Zierde ꝛc., nicht höher als 1.25 m. Zwischen unterem und oberem Riegel noch ein Mittelriegel. Lattenzäune um Hühnerhöfe 3.50—4 m hoch. Säulen stärker, zu 1/3 der Länge in den Boden; am Fußende festangebrachtes Kreuz, Ecksäulen dann 16 × 16 bis 19 × 19 cm, Mittelsäulen 16 cm im Geviert. *Riegelzäune* nur aus Säulen und Riegeln ohne Latten; statt der Riegel 19—28 cm hohe Bretter, hauptsächlich um Flächen abzugrenzen, in welche Vieh nicht soll. 1.50—2 m hoch, mit 3—4 Riegeln oder Brettern. *Pfosten- oder Pfahlzäune*, lose, ohne weitere Verbindung, übereinander gelegte Pfosten, Rund- oder Halbrundhölzer. Zickzack-Linien, ungerade Pfosten nach der einen Richtung gelegt, gerade nach der anderen, an den Ecken übereinander, Kopfenden der Pfosten 30 bis 50 cm über die Ecke nach außwärts. Rasch aufgestellt, nach Bedürfniß rasch umgesetzt, „Fence" des Amerikaners. *Steinzäune*. Steine in solcher Weise übereinander geschichtet, daß 1/3 der zu gebenden Höhe als Basis, die Krone aus möglichst flachen, 40 bis 50 cm breiten Steinen. Nachtheil, viel Raum, dagegen im Bedürfnißfalle jeder Zeit Material. Für Feldungeziefer gute Schlupfwinkel und deshalb möglichst vermieden. Vgl. lebende Hecken und Zaunrecht. **Zagel**, s. v. w. Schwanz, Zopf, Gipfel eines Baumes. **Zahlende**, der Gipfel eines gefällten Baumes. **Zahlkuh**, eigenthümlich gehörige Kuh; Gegensatz Pachtkühe. **Zahlungseinstellung**, vergl. Concurs. **Zahlungsmittel**, s. Geld. **Zahm**, gezähmt oder an den Menschen gewöhnt; z.e Biene, z.es Schaf, Pferd ꝛc. **Zahme Bäume**, Bäume, welche nicht selbst anfliegen, sondern aus Samen gezogen werden müssen. **Z. Fischzucht**, s. Künstliche Fischzucht und Teichwirthschaft. **Zahnarme Säugethiere**, Zahnlücker, Zahnlose, Edentata Cuv. Bruta L., Edentaten, Ordnung der Säugethiere, in 3 Familien mit wenig zahlreichen Gattungen. *Insectenfresser* mit Ameisenfresser, Schuppenthier, Erdschwein, Gürtelthier und Panzerthier, (s. d.). *Riesenfaulthiere* und *Faulthiere* mit Faulthier u. Cholopus Ill. **Zahnfehler**, Zahnkrankheiten beim Pferd, außerordentlich wichtig, weil gesundes und starkes Kauwerkzeug Hauptbedingung zur Unterhaltung der Gesundheit und der Kraft des Thieres erwünscht. *Erscheinungen*: das Pferd geht mit Appetit vor die Krippe, nachdem es aber etwas gefressen, hört es auf, dreht den Hinterkiefer zur Seite und speit einen Theil des Futters als halbgekaute, zusammenhängende Klumpen aus. *Ausspucker*; es „priimt". — Bei großen Schmerzen gar nicht kauen, preßt nur die Kiefer zusammen. Aus dem Maul gewöhnlich unangenehmer Geruch. Dauert der Zustand lange, magert das Thier ab, Haar struppig, Bauch aufgeschürzt. Mist grobballig, locker, viel unverdaute Körner. — Auch Z. ohne Symptome. Untersuchung der Schneidezähne und der vordersten Backzähne während das Pferd steht; zwischen die Zähne eingedrungenes Futter beseitigt mittelst Zahnstocher. Sehr oft werthvolle Hülfe durch Abkneipen scharfer Spitzen, Entfernen eines Splitters, Ausziehen überzähligen Backenzahnes ꝛc. In manchen Fällen chirurgische Hülfe gar nicht, z. B. bei Scheeren- oder bei Treppengebiß. Dann allein Aenderung in der Fütterung (Kleie, Schrot, Brod, namentlich Grünfutter). *Unregelmäßigkeiten beim Zahnwechsel* (s. Altersbestimmung), bleibender Schneidezahn entweder an falschem Orte oder fehlerhafte Richtung. Ausziehen oder abkneifen und Ränder mit Raspel glätten. Milchzähne sitzen bleibend und schief wachsend., ohne Einfluß auf Kauen. Bei Störungen im Wechsel der Backzähne Kaubeschwerden: *Ueberzählige Zähne*, ausgezogen oder abgekniffen, Veranlassung zu Kaubeschwerden. Ausziehen von Backzähnen sehr schwierig, dem Techniker vorbehalten. *Unvollzählige Zähne* in Folge angeborener Unregelmäßigkeit oder Verletzung des Kiefers; Zahn des entgegengesetzten entfernt oder vorstehenden Theil der Krone abhauen. — *Unregelmäßig abgeriebene Zähne* (s. Falschmerker), schwerlich Behandlung lohnend. *Hohle, wurmstichige oder cariöse Zähne*, bemerkbar, wenn Kaubeschwerden eintreten. Heilung in 6—8 Wochen mit Erhaltung des Zahnes. Unter Umständen Ausbrennen wiederholt, Heilung dann 4—6 Monate. — Ist die Fistel bis in die Maulhöhle eingedrungen, zeigt sich Spaltung oder Lockerung eines Zahnes, Entfernung schnell, um Caries zu verhüten. Einreibungen mit Quecksilbersalbe angewandt; veraltete Auftreibungen bleiben jedoch unverändert. Einfressen von Futter in die leere Zahnhöhle durch Einstopfen von Werg während der ersten Tage (täglich 1—2 Mal erneuern) verhütet. Fistel im Unterkiefer ungünstiger; niedrige, breite, hölzerne Krippe, Ränder abgerundet oder durch Ausstopfung weich gemacht. Als Nahrung eingeweichtes, gequetschtes Futter, Brod, Gras. (Stockfloth, Handbuch der thierärztlichen Chirurgie. Leipzig, 1879). **Zahnwurz** (Zahnwurzel, Zahnkraut, Dentaria Tourn.). Familie der Kreuzblüthler, Gruppe der Arabideen. *Zwiebel-Z.* (knollentragende Z. D. bulbifera L.), bei uns in Laubwäldern ausdauernd, 30—60 cm. Blumenkrone rosa, lila oder weiß. Mai und Juni. **Zain**, geflochtener Korb oder Maß, womit Kohlen gemessen werden; Stück oder Stab gegossenes, geschmiedetes oder gewalztes Metall für Münzen, in Formen von geeigneter Größe gegossene Stücke Gold- und Silberlegirungen. *Zaineisen*, dünnste Sorte Stabeisen. **Zamia**, Familie der Cycadeen, Tropen, stärkehaltiges Mark der Stämme zu Art Sago. **Zander**, Sander, Sandaal, Schill, Amaul, Nachmaul, Lucioperca Cuv., Familie der Barsche (s. d.), gestreckt gebaut, 2 getrennte Rückenflossen, vordere Kiemendeckel gesägt, Zähne spitz, lang, Bürstenzähne an Kiefer-

nd Gaumenkiemen fein, Schuppen klein; 1.25 m
ıng, 15 kg schwer, Rücken grünlichgrau, Bauch
ilberweiß, oberseits streifig braun gewölkt oder
unkel gebändert, Kopfseiten braun marmorirt,
lossen schwärzlich gefleckt. Elbe, Oder und
onau, seltener Rhein- und Wesergebiet. Raubfisch,
hr raubgierig, rasch wechselnd. Nahrung Fische
nd Insecten. Im fließenden und stehenden
Jasser mit sandigem oder steinigem Grund;
ı Seen mit mehr oder weniger trübem Wasser
nd vielen Futterfischen. Laichzeit von der
emperatur des Wassers abhängig, bisweilen
lärz, gewöhnlich April und Mai, bisweilen
is September, auf sandigen Rändern, auf
teingrund und Wasserpflanzen. Züchtung.
n Seen nicht selten plötzlich ohne erkennbaren
rund ausgestorben; ob bestimmtes Gewässer
usagt, durch Versuche ermittelt. In Wittingau
it bestem Erfolge in Karpfenteichen mit san-
igem Grund. Beim Abfischen zuerst herausge-
ommen, wenn noch viel Wasser vorhanden ist;
us Netz sofort in mit frischem Wasser ge-
üllte Gefäße und in Transportfaß. Auf 550 l
Inhalt 1—1¼ Schock Setzzander, oder ¼ bis
¼ Schock große Z. Faß vollständig gefüllt. Zur
Vermehrung in Seen und Flüssen künstliche Laich-
ätten, Sand vom Ufer ins Wasser geworfen,
n Winter in das Eis Löcher gehauen und da-
inein Sand und Steine gekarrt. An Stellen,
o die Fischerei nicht gestört wird, versenkt man
Baumstubben mit weitverzweigten Wurzeln im
efen Wasser. Die Vermehrung des Z.s durch
ie künstliche Fischzucht ist bisher nicht gelungen.
Fang mit der Angel. August und beson-
ers der Herbst. In Strömen Flußangel und
ische als Köder. Oder Paternosterangel, meh-
ere Fischchen oberhalb der Stelle, wo man Z.
ermuthet. Fleisch leicht verdaulich, besonders
eliebt. In der Wolga und dem Dnjestr der
Berschick (L. volgensis Cuv.), im Großen zur
Fettgewinnung benutzt. **Zange**, 1) zum Er-
greifen und Festhalten, Abzwicken, Zerzwicken
ınd anderen Zwecken dienendes Werkzeug; 2) Ver-
andstück bei Fachwerkbauten; 3) Instrument
eim Quaderbau; 4) Zangenzähne; 5) Waben-
ange, s. Bienengeräthe; 6) Anhängsel am Hin-
erleib der Kerbthiere (s. d.); 7) s. Zähne. **Zangen-
zähne**, die 4 mittleren (vorderen) Schneidezähne,
. Altersbestimmung. **Zapfen**, 1) Bauholz, Holz-
erbindung; 2) Verschluß der zum Ablassen der
Flüssigkeit bestimmten Oeffnung eines Fasses; End-
tücke einer Welle oder einer mit einem Rade
erbundenen Welle, mit denen diese auf den
Achsen- oder Achsellagern aufliegt und welche
ich bei der Bewegung der Welle auf den letzteren
erumdrehen. Walzenförmig, beträchtlich kleiner
ls die Welle. Bei den Wagen Z., um welche
ich der Wagebalken dreht, und Z. an denen die
Wagschalen aufgehangen sind; 3) Z. und Zapfen-
räger, s. Frucht; 4) beim Weinbau die auf
, 2, 3 Augen geschnittenen Rebenstöcke; länger
eschnittene Zweige nennt man Schenkel; 5)
Ablaßvorrichtung bei Teichen. **Zapfenbäume**, s.
Coniferen. **Zapfenhaus**, kleines über einem
Zapfengestell errichtetes Haus. **Zapfenholz**, 1) das
Holz des Faulbaumes; 2) s. Zapfen. **Zapfenöl**,
s. v. w. Terpentinöl, Schmieröle ꝛc. **Zapfen-
rosen**, s. Gallen. **Zapfenschnitt**, s. Baumschnitt.
**Zapfenträger**, (Juniperineae), s. Coniferen.
**Zapfenwalze**, Markirwalze, der Stachelwalze
(s. d.) ähnlich; in gewissen Entfernungen auf dem
Umfange Zapfen, durch welche in regelmäßigen
Abständen Löcher in den Boden gedrückt werden
zur Bezeichnung der Pflanzstellen. **Zapfenwurzel**,
s. v. w. Pfahlwurzel. **Zapfmaß**, Schenkmaß,
Gegensatz des eigentlichen Landesgetränkmaßes
(Bezeichnung Altmaß, Aichmaß, Visirmaß ꝛc.).

**Zappelsucht**, Muskelunruhe, andauernde,
unwillkürliche und ungewöhnliche Bewegungen
(klonische Krämpfe) einzelner Glieder oder des
ganzen Körpers, z. B. Wackeln und Nicken mit
dem Kopf, zitternde, zuckende, zappelnde Bewe-
gung der Schenkel, Hin- und Herschwanken und
drahtpuppenähnliches Auf- und Abwogen des
ganzen Körpers ꝛc., ohne Störung des Bewußt-
seins und der Sinnesempfindungen; selten nur
bei jungen Thieren (besonders bei Hunden und
Schweinen), schwindet gewöhnlich während des
Schlafes. Wesentlich Nervenschwäche und Nerven-
reizbarkeit; Behandlung durch Thierarzt; gute
Pflege. **Zare**, sackförmiges Fischnetz, oben und
unten an langem Reif befestigt, zum Fangen
der Kaulbärsche. **Zarge**, Rand, eine Einfassung;
in Mühlen die, worin die Mühlsteine umlaufen;
ferner s. Gerbstahl. **Zargen**, dünn gespaltene
Holzbrettchen zur Verfertigung von Sieben, ge-
wöhnlich Fichten- und Tannenholz; Böhmerwald,
Erzgebirge und Thüringerwald. **Zartheit der
Wolle**, s. Sanftheit der Wolle. **Zaserwurzel**,
s. Faserwurzel. **Zaubelschaf**, s. Zaupelschaf.
**Zauberring**, Ringelschnitt. Wegnahme eines
schmalen Rindenstreifens im ganzen Umfange des
Stammes; der „geringelte“ Theil üppig, früher
reifende und besonders vollkommene Früchte, auf-
steigender roher Nahrungssaft am Absteigen ge-
hindert; nur in beschränktem Maße anzuwenden
und mehr bei kräftigen als schwachen Individuen.
Geringe Wirkung schon einfacher Ringelschnitt,
verstärkt, wenn zwei Ringelschnitte neben ein-
ander. Gewöhnlich ½ bis 1 cm breiten Rinden-
streifen zwischen den beiden Einschnitten im gan-
zen Umfange des Zweiges oder Stammes hin-
weg. Ringelzangen von verschiedener Construc-
tion. **Zauche**, s. v. w. Hündin. **Zaum**, Zäu-
mung, Kopfgeschirr, Pferdegeschirr, Genickrie-
men, Backenstücken, Nasenriemen, Stirn-
riemen, Kehlriemen. Vgl. Aufzäumen, Kopp-
zaum, Halfter, Scheuleder, Gebiß, Bügel, Trense,
Reiten, Fahren, Geschirr ꝛc. **Zaumgeld**, Halfter-
geld, Strickgeld, Trinkgeld. Vergl. Draufgeld.
**Zaumrecht**, junge Pferde, welche an den Zaum
gewöhnt und zugeritten sind. **Zaumrübenwurzel**,
Gichtrübe (Radix Bryoniae), gutes Mittel zum
Abtreiben der Eingeweidewürmer und Bremsen-
larven bei Fohlen; für ein Pferd 60 g frisch ge-
riebene Wurzel. **Zaun** (Planken), Zaunarten, s.
Befriedigungen, Hecken, Zäune. **Zaunkönig**
(Troglodytes Vieill.), Familie der Schlüpfer,
Troglodytidae, Ordn. der Sperlingsvögel, kleine
Vögel mit rostbraunem Gefieder mit dunklen
Wellenlinien; im dichtesten Gebüsch, nahe der
Erde. Nahrung Insecten. Der gemeine Z.,

Zaun-, Baumschlüpfer, Schnee-, Winter-, Meisenkönig, Zaunsänger, Zaunschnerz, T. parvulus Koch., nur 10 cm lang, 15 cm breit, mittlerer Flügeldecksaum und unterer Schwanzdecksaum mit weißem Fleck an der Spitze, oberseits rostbraun mit schwärzlichen Querbinden, unterseits blos rostbraun oder rostgrau mit dunklen Wellenlinien. Ueber dem Auge ein rostbräunlich-weißer Streif, durch das braune Auge ein brauner Zügelstreif. Schwingen innen dunkel braungrau, außen leicht rostgelblich und schwarz gebändert oder gefleckt, Schwanzfedern röthlichbraun, mit dunklen Querstreifen wellig durchzogen. Füße und Schnabel röthlichgrau. Weibchen blasser gefärbt. Europa, Nordafrika, Kleinasien; in Deutschland Stand- oder Strichvogel; Thalgründe mit dichtem Gebüsch und schattige Wäldern, am liebsten Buchen. Gesang dem der Canarienvögel gleich. Nest rundlich, hoch, tief oder ganz auf dem Boden, mit seitlichem Eingang, groß, oben backofenförmig überwölbt. 6—8 verhältnißmäßig große, weiße bis gelblichweiße Eier, am stumpfen Ende rothbraun punktirt. Nahrung Spinnen, kleine Insecten, Insecteneier und Puppen. **Zaunrebe** (wilder Wein, Rebling, Jungfernrebe, Ampelopsis Michx.). Familie der Rebengewächse. Die fünfblättrige Z. (Epheu-Rebling, A. quinquefolia R. et Sch., A. hederacea Michx., Hedera quinquefolia L., Cissus hederacea Pers.), aus Nordamerika, häufig an Lauben und Mauern angepflanzt. Kletternder Strauch, 6—12 m. Beeren dunkelblau bis schwärzlich-grünlich. **Zaunrübe**, I. (Bryonia L.), Familie der Kürbisgewächse, trichterförmige, 5theilige, kleine, gelblichweiße Blumenkrone, 1) Schwarzbeerige Z. (Gichtrübe, Teufelsrübe, weiße Z., weißer Entwin, weißer Widerthon, B. alba L.). 2—4 m, kletternd. Männliche und weibliche Blüthen auf derselben Pflanze, Doldentrauben; Beeren schwarz. Blühte Juni und Juli. Ausdauernd. An Zäunen und Hecken. Wurzelknollen mit Bryonin, giftiger, heftiges Purgiren bewirkender Bitterstoff, 2) Rothbeerige Z. (B. dioica Jacq.). Männliche und weibliche Blüthen auf verschiedenen Pflanzen. Beeren kirschroth. Uebrigens wie vorige Art. **Zaunspließe**, halbrunde Stämme, zu Pfosten- oder Pfahlzäunen, s. Zäune. **Zaupel**, s. v. w. Schmiervieh. **Zaupelschaf**, Bayern (s. d.) (s. Landrace), schmalschwänziges Schaf, schlichte, leicht filzende Wolle, mit Zackelhaar vermischt. Früher Z. ganz Süddeutschland, gegenwärtig verdrängt oder durch Kreuzungen in anderen Racen aufgegangen. Schulterhöhe 55—60 cm. Vließe schmutzig weiß, zuweilen braun und schwarz, mit hellem Vließ oft helle Schnauzen und schwarze Ringe um die Augen. Zweischur. Jahreslänge der Wolle bis 24 cm. Schurgewicht bei guter Wäsche 2.5 kg. Fettschweiß wenig und gutartig. Fruchtbarkeit, oft Zwillingsgeburten. Mastfähigkeit. Fleisch wohlschmeckend. **Zebeline**, s. v. w. Zobelfelle. **Zebra**, Tigerpferd, Hippotigris H. Sm., Untergattung der Gattung Pferd (s. Equus), Leib gedrungen, Hals stark, Ohren breit, länglich. Mähne aufrecht stehend, Schwanz am Ende lang behaart, Fell weiß, mit schwarzen Querstreifen. Lebhaft bis boshaft. Bergpferd, H. Zebra L., weiß oder hellgelblich, schwarz und rothbraun gestreift, Quagga (H. Q. Gmel.) braun an Kopf, Rücken, Kreuz und Schwanz, weiß an Bauch, Innenseite der Schenkel und Schwanz, graulichweiß gestreift an Kopf, Hals und Schulter und geringer am Leib. Tigerpferd, Dauw, H. Burchellii Greys edler wie vorige, oberseits isabellfarbig, unten weiß, Füße reinweiß, überall schwarz gestreift. Innerafrika, vom Süden bis Abessinien in starken Herden, meist mit Strauß und Gnu. Als ohne Werth für den Gebrauch, mehr Jagdthier, selten gezähmt und benutzt, bastardirt mit Esel, Halbesel und Pony, flüchtig, scheu und tückisch. **Zebraraupen** (Zebra), Seidenraupen von Bombyx mori, die statt der rein gelblichweißen Färbung eine schwarzgestreifte, getigerte, dunkelpunktirte &c. Zeichnung haben. **Zebu**, s. Buckelochse. **Zeche**, s. v. w. Zunft, Genossenschaft, Gilde. Reihe, Ordnung, Frohnfuhren. Grube oder Berggebäude und das einer Gewerkschaft verliehene und von dieser abgebaute Feld. **Zechsteinformation**, obere Abtheilung der deutschen Dyas oder permischen Formation; 1) Untere Z., Kupferschiefer, Zechstein. 2) Mittlere Z.; Anhydrit und älterer Gyps (Staßfurter Steinsalzlager); Dolomit, Stinkstein, Stinkschiefer und Rauchwacke. 3) Obere Z.: zähe braune und blaue Letten, jüngerer Gyps und rothe Thone. **Zecken** (Ixodes), milbenartige Thiere, Classe der Spinnen, platt, mit lederartiger, stark dehnbarer Haut umkleidet, achtbeinig; zusammengesetzte Saugwerkzeuge, sehr empfindlich stechend. In Gebüschen und im Gras, auf vorübergehende Thiere fallend und sich festsaugend, bis zu Haselnußgröße vollgesogen (mehrere Tage). Nicht gewaltsam abreißen, Saugrüssel bedeutende Entzündung. Am besten mit Oel oder Benzin bestreichen. Große Mannigfaltigkeit. Wichtig 1) der gemeine Holzbock (Ixodea ricinus), 1.1—2.2 mm, vollgesogen 12 mm. Auf Hunden, Schafen, Rindern, Rehen, anderen Säugethieren und Menschen. 2) Ochsenzecke (I. reticulatus s. reduvius) mit fünf dunklen Längsstreifen; 2.2—4.4 mm lang, wenn vollgesogen, bohnengroß; auf Rindern und Schafen. — 3) Die gerandete Saumzecke (I. reflexus), seltner als der Holzbock, vorzugsweise auf der Taube, von dieser auf andere Thiere und Menschen, Taubennester nicht in Nähe der Ställe und der Schlafzimmer. Am Tage in Ritzen versteckt; bei Nacht besonders Jungen Blut saugend. 4) Die persische Saumzecke (Argas persicus), „Malleh“ oder „Giftwanze von Miana“, in der persischen Stadt Miana in großer Menge, lichtscheu, bei Tage in Ritzen und Löchern der Wohnungen, bei Nacht ähnlich unserer Bettwanze. Schaflausfliege (Melophagus ovinus), Zecke, Schafzecke, Schafteke, mit eigentlichen Z. nicht gemein, Zweiflügler, Lausfliegen. Zwischen der Wolle, Blutsauger, färben durch ihren Koth oft die Wolle grün und veranlassen die Schafe sich zu nagen und die Wolle auszuzupfen. Lebensgefährlich selten, in Massen junge Thiere in der Entwicklung zurück-

altend. Lammwolle, vorzugsweise stark fettdurchtränkte Wolle der älteren Thiere, namentlich der schwerschweißigen Electoral- und Negrettiheerden weniger. Erst seit Einführung der französischen, leichtschweißigeren, Stämme mit Schafecken. Zur Vertilgung sämmtliche Schafe der ganzen Heerde zu gleicher Zeit geschoren und zu gleicher Zeit behandelt. Mit gutem Erfolg „Bigg's verbesserte Schaf- und Lamm-Bade-Composition gegen Zecken, Läuse 2c." durch Preston u. Comp. Rotterdam, 10 kg für 100 Schafe, incl. Faß, Gebrauchsanweisung, 10 sh; DesArts u. Comp. in Hamburg „Little's Flüssigkeit", eine Gallone für 100 Schafe, 10 ℳ. Schlosser zu Neubrandenburg, Siemerling's Apotheke, Carbolsäure vollständig mit Wasser vermischt, 5 kg für 100 Schafe 6 ℳ. Aber Mittel vergeblich, wenn nicht gleichzeitig gründliche Säuberung des Stalles und der Stallgeräthe, Carbolwasser, Kalkmilch. Endlich seit neuerer Zeit Madenkrankheit der Schafe durch Maden einer Goldfliege (Lucilia ferinata). August bis October Eier in die Nähe des Afters, Larven in die Haut, wo sie Geschwüre bilden. Lämmer am meisten leidend. Kennzeichen: Braune Wollfarbe, Reiben der Thiere; Kraftlosigkeit und Zurückbleiben. Bei näherer Untersuchung Haufen zusammen 30—100 Larven von —1½ mm Dicke und 6—12 mm Länge. Mittel wie vorhin angeführten, häufig wiederholt, weil Infection immer von Neuem. Wenn Krankheit sehr stark, Schafe im Stall, nur während der Nacht, wenn die Fliege ruht, auf Weide. Wo viele Vögel, besonders Staare, Schafe verschont. **Zehe**, s. Fuß. Zehengänger (Digitigrada), echte Raubthiere, nur mit Zehen auftretend, behaarte Sohlen; Hunde, Katzen, Marder, Viverren. **Zehenthiere**, (Digitata), Hauptabtheilung der Säugethiere, Zehen mehr oder weniger frei beweglich, mit Nägeln oder Krallen; Fledermäuse, Affen, Raubthiere, Beutelthiere, Nagethiere und Zahnlücker. **Zehenwand**, s. u. Huf. **Zehnten**. Kirchen- und weltliche oder Laienzehnten, anfänglich bequeme Abgabe, durch Ablösungsgesetze (s. d.) in feste Geldrenten verwandelt, aber durchaus nicht vollständig aufgehoben, noch jetzt viele Grundstücke mit Z. belastet, jetzt Grundlast; gewöhnlich den zehnten Theil der Wirthschaftserzeugnisse zu fordern; vereinzelt $^1/_6$, $^1/_8$, $^1/_4$, $^1/_{20}$, $^1/_{30}$, $^1/_{60}$, Naturalzehnt, fixirte Abgabe, Sackzehnt, in ausgedroschenem Getreide oder in Geld entrichtet. Berechtigung bald auf alle Grundstücke, bald auf einen Theil, bald nur auf Früchte (Feldzehnt, Fruchtzehnt), bald nur auf Thiere und deren Producte (Blut-, Thier-, Haus-, Fleisch-, Schmal-, Immenzehnt; großer Feldzehnt alle Getreidearten, Heu und Wein, kleine nur Garten- und Baumfrüchte, Hackfrüchte (Krautzehnt), großer Blutzehnt größere Thiergattungen, kleiner nur Federvieh. Zur Gewährung Derjenige verpflichtet, der die Früchte zieht, also auch der Pächter. Von einem Grundstücke nie mehr als ein Zehnt. Zehntberechtigter braucht Entschädigung in Geld nicht anzunehmen. Zehntpflichtiger darf nicht Anbau unterlassen. Culturveränderung zuweilen nur gestattet, wenn Zehntherr vollständig entschädigt. **Zehrendes Pfand**, lebendes Thier, namentlich Vieh. **Zehrfieber**, Schwindsucht. Am häufigsten bei jungen und alten Thieren; allmählich fortschreitende Abmagerung, wahrscheinlich vorzugsweise durch Erkrankung eines für die Ernährung wichtigen Organes verursacht. Kennzeichen: Magerkeit bei gutem Futter; glanzloses Haar, straffe harte Haut; bald Freßgier, bald Appetitlosigkeit; bald aufgetriebener, bald aufgeschürzter Bauch; bald Durchfall, bald Hartleibigkeit 2c. — Ursachen: Krankheiten; selten äußere Einflüsse, z. B. reichliche Absonderung der Geschlechtsdrüsen (Milch- und Samen). — Behandlung. Grundleiden meist unmöglich. Verdauung und Assimilation heben, gut nährendes, leicht verdauliches Futter, regelmäßige und reichliche Fütterung, vorsichtige Abwechselung im Futter, gute Hautpflege, tägliche mäßige Bewegung 2c. Verdauungsstärkende (bittere) Mittel, Enzianwurzel, Kochsalz. Von diesem für große Hausthiere 30—50 g, für kleinere 10—15 g, täglich 2—4 mal. Für Wiederkäuer geringe Mengen Tabak. Häufig Schwefelspießglanz und Arsenik. Zuweilen Eisenmittel mit Enzian, Kalmus und Kochsalz zur Latwerge oder Pillen, dreimal, bei Verstopfung kleine Gaben Glaubersalz. **Zeibast**, s. Kellerhals. **Zeichen**, Fährten des Edelhirsches, beim Pferd Kennzeichen an den Zähnen und Abzeichen. **Zeichenbeil**, s. v. w. Waldhammer. **Zeichenschiefer**, s. Kreide. **Zeichnen**, Zeichen (s. d.) machen; Beriechen der Fährte des Wildes und dabei Stehenbleiben; bei Pferden Zähne wechseln; Z. der Schafe, s. Numeriren; Z. der Obstbäume u. Pflanzen, s. Etiketten; s. Planzeichnen. **Zeidelbaum**, großer starker Baum, in welchen Beuten gehauen werden können. **Zeidelbrett**, Brett, womit die Oeffnung der Klotzbeute geschlossen wird. **Zeidelgüter**, bei Nürnberg Güter der Zeidler, welche das Recht des Zeidelns, d. h. die Aufsicht über die wilde Bienenzucht oder das Bienenhalten und Honigschneiden in diesen Waldungen hatten. **Zeidelmethode**, s. Methode der Bienenzucht. **Zeideln**, s. Honigausbeute. **Zeidler**, Bienenzüchter, welcher Zeidel-Bienenzucht betreibt; früher jeder Bienenzüchter. **Zeiselwagen**, leichter, offener Kutschwagen.

**Zeitbock**, s. Zeitschaf. **Zeitgeschäfte**, s. Börse. **Zeitgewinngut**, Leibgewinngut, vgl. Colonat. **Zeithammel**, s. Zeitschaf. **Zeitigung**, Zustand einer Entzündungsgeschwulst, wenn die Eiterung eintritt. **Zeitkuh**, eine zweijährige Kuh. **Zeitlehen**, Lehen auf bestimmte Zeit oder auf Lebenszeit, das nicht vererbt werden kann. **Zeitlöhner**, **Zeitlohn**, s. Lohn. **Zeitlose**, s. Gänseblümchen, Herbstzeitlose (Colchicum) und Giftliliengewächse. **Zeitmesser**, s. Chronometer. **Zeitpacht**, s. Pacht. **Zeitrente**, s. Leibrente und Annuität. **Zeitschaf**, Zeitbock, Zeithammel, weibliches, resp. männliches oder castrirtes Schaf im Alter von ca. 2 Jahren, auch Vierschaufler (s. d.) genannt. **Zeitschriften und Zeitungen**, s. unter den einzelnen Ländern. Die Gesammtzahl der verschiedenen Z. wird auf 23,000 angegeben, wovon auf Europa die Mehrzahl kommt (Deutsch-

land 3800, Großbritannien 2500, Frankreich 2000, Oesterr.-Ungarn und Italien je 1200, Rußland 500, Schweiz 450, Spanien 400, Schweden ca. 300, Dänemark, Portugal, Niederlande, Belgien je 250, Türkei und Griechenland 200, Norwegen 180), Asien ca. 400, Afrika 50 bis 70, Australien über 100, Amerika ca. 4500 (Ver.-St. 3200). Die Anzahl der periodischen Z. über Landwirthschaft und die mit ihr verwandten Unterabtheilungen betrug am 1. Juli 1881 circa 160 im Umfange des deutschen Reichs, Oesterreichs und der Schweiz. Die meisten erschienen je einmal monatlich in der Stärke eines Bogens (59); 4 zweimal, eine 4 mal, 48 einmal wöchentlich, 32 alle 14 Tage, 4 alle 6 Wochen, 6 alle 2 Monate und 3 vierteljährlich. **Zeitvieh**, s. Zeitschaf. **Zelche**, Zelge, Schlag in der Körnerwirthschaft, Bezeichnung für Brachflur. **Zelchholz**, die starken Aeste unter dem Windfall.

**Zelle**, I. Pflanzenzelle, meist nur mikroskopisch sichtbares Elementarorgan der Pflanze, in Gestalt und Größe sehr verschieden, in Anordnung Zellreihe (Zellfaden) oder Zellfläche oder Zellkörper; bei gewissen Algen und Pilzen eine einzige Z. Diese allseitig geschlossenen Bläschen bestehen aus Zellhaut (Zellmembran, Zellwand), Protoplasma und Zellsaft, Protoplasma am wichtigsten, nur so lange Wachsen und Vermehren; wenn aufgebraucht, abgestorben, todte Z.n; diese nur für Wassertransport, Schutz anderer Organe, Secrete in sich aufnehmend 2c. Wenn Zellhaut bei lebenden Z.n fehlt, nackte oder Primordialzellen (niedere Kryptogamen) bei höher organisirten Pflanzen Eizelle im Embryosack, von Membran umhüllt; Protoplasma gebildet aus Eiweißstoffen, Wasser u. kleinen Mengen mineralischer Bestandtheile, mehr oder weniger zäh, schleimig, bald homogen und durchsichtig, bald durch Fetttröpfchen oder Stärkekörnchen trübe und körnig; im letzteren Falle immer noch eine äußere, oft sehr schmale, helle Schicht, Hautschicht oder Primordialschlauch. In Hohlräumen des Protoplasmas, Vacuolen (s. d.) für Zellsaft, dieser durchdringt auch das Protoplasma und die Membranen und ist wässerige Lösung verschiedener Stoffe; immer Salze, in manchen Fällen Rohrzucker, Traubenzucker, Pflanzensäuren, Farbstoffe, Gerbstoff, Inulin 2c. Wassergehalt sehr verschieden. Im Inneren später Vacuolen, immer größer, Protoplasma allmählich nach der Peripherie, zuletzt auf Innenseite der Zellwand nur noch als dünne Schicht. Wichtiger Bestandtheil des Protoplasmas der Zellkern (nucleus), meist kuglig oder dick-linsenförmig, seltener unregelmäßig; im Innern mit Kernkörperchen (nucleoli). In manchen Fällen Krystalloide, Proteïn- oder Aleuronkörner, Chlorophyll, Stärke, Fett, Krystalle von oxalsaurem oder kohlensaurem Kalk u. a. — Zellhaut anfangs äußerst zartes Häutchen, bald durch Zwischenlagerung neuer Molecüle (Intussusception) Dickenwachsthum, nur centripetal, selten centrifugales und Flächenwachsthum. Oft durch wasserreichere und wasserärmere Lamellen Schichtung, oft noch Streifung der Membran, oft in zwei sich kreuzenden Systemen. Unter den mine[illegible] schen Einlagerungen besonders kohlensaurer Ka[illegible] oxalsaurer Kalk und Kieselerde. Im späte[illegible] Alter Verkorkung oder Cuticularisir[illegible] Verholzung und Verschleimung. Bi[illegible] dung neuer Zellen: 1) durch Verjüng[illegible] der Mutterzelle; 2) durch Conjugation; [illegible] durch freie Zellbildung: im Innern ein[illegible] Mutterzelle entstehen mehrere neue Z.n, Mu[illegible] zelle bleit mit einem anderen Theil des Pro[illegible] plasmas; 4) durch Theilung: a. die m[illegible] Zellhaut wächst allmählich mit der fort[illegible] tenden Furchung und Trennung des Protoplas[illegible] von außen nach innen (bei manchen Algen); b. [illegible] Zellhaut entsteht erst nach der Theilung des Pro[illegible] plasmas an allen Punkten gleichzeitig, häu[illegible] Fall. Meist durch Theilung nur zwei neue [illegible] Viertheilung, bei Pollenbildung der Pha[illegible] gamen und Sporenbildung der Gefäßkr[illegible] gamen; Viertheilung bei Bildung der Schw[illegible] sporen mancher Algen und Pilze. II. Thier[illegible] sche Z. Mit Kern ausgestattetes Pro[illegible] plasmaklümpchen Cellula, kleinste Blutk[illegible] chen Durchmesser von 0.06—0.07 mm, grö[illegible] (im Fett- und Nervengewebe) 0.115 mm. Gru[illegible] form kugelig, abgeflacht durch Zusammen[illegible] (Compression) von oben und unten aus kuge[illegible] Z.n; bei einer seitlichen Compression cylind[illegible] oder kegelförmig. Modificationen scheib[illegible] blatt-, sternförmig 2c. und aus hohen [illegible] comprimirten kubisch, spindelförmi[illegible] Inhalt der Z., Zellsubstanz sehr verschied[illegible] weißstoffe, Fetttröpfchen und andere Sub[illegible] als geformte Einbettungen in wechselnder [illegible] Eiweißstoffe im Wasser unlöslich, Eigensch[illegible] Aufquellens, Schrumpfens und Gerinnens [illegible] bestimmten Erwärmungsgraden und im [illegible] Im reifen und alternden Zustande an Stelle [illegible] Protoplasma andere Massen; in den Blutz[illegible] gelbgefärbte, wasserklare, stark gequollene [illegible] stanz, in den Zellen auf der Oberfläche [illegible] Häute feste wasserarme Substanz (umgewan[illegible] Eiweißstoff), Hornstoff (Keratin); umgewan[illegible] Zellen aber abgestorben. Abgrenzung der Z[illegible] durch die weiche Masse des Protoplasmas [illegible] häufiger durch eine mehr erhärtete Lage, Hü[illegible] oder Rindenschicht, oder durch festeres, [illegible] ständiges Häutchen (Zellenmembran) [illegible] hüllenlose oder nackte Zellen (cellulae nud[illegible] und umhüllte oder Hautzellen (cellulae me[illegible] branosae). Membran, wichtig für Con[illegible] der Gewebe, fehlt, wo Z.n ein flüssiges Ge[illegible] herstellen (Z.n des Blutes und der Ly[illegible] oder wo in festere Zwischensubstanz einge[illegible] (Z.n der Knochen). — Zellenmembran wa[illegible] Größe des Kernes 0.0011—0.075 mm. Gru[illegible] form kugelig, bläschenförmig, Lage bald ce[illegible] bald excentrisch oder peripherisch. Im In[illegible] des Kerns öfters noch das Kernkörperchen (nuc[illegible] lus). — Kerne in späterer Zeit schmal oder [illegible] benförmig, flachgedrückt (Hornsubstanz.) [illegible] fest, Hülle und Nucleolus ganz verschwun[illegible] (Epithelialzellen der Mundhöhle). Granu[illegible] oder körnige Kerne dadurch, daß sich im In[illegible] Körnchen ablagern. — Auch Z.n, bei denen [illegible] Kerne durch Fetttröpfen, Pigmentmolekülen [illegible]

stofftheilchen) verdeckt bleiben, und solche, bei welchen kein Kern mehr vorhanden ist. — Vielkörnige Z.n selten, nur im Knochenmark. — Chemische Zusammensetzung des Zellinhalts verschieden. — Lebenserscheinungen der Z.: Stoffaufnahme, Stoffumwandlung und Stoffabgabe, Wachsthums, Vermehrung und Empfindung. — Ernährung: Einführung der Nahrung, Verdauung oder Aneignung (Assimilirung) brauchbarer, zuletzt Ausscheidung unbrauchbarer Stoffe. Nackte Z.n umfließen die zu ihrer Nahrung bestimmten Stoffe, verdauen sie und entfernen sich, vom Unbrauchbaren abfließend (Amoeben und Blutkörperchen). — Umhüllte Z.n ernähren sich nach dem Gesetze des Durchsickerns (Diffusio), so lange bis Consistenz gleichgestellt, Endosmosis und Exosmosis. Vermittlung durch die Zellenmembran. Vergrößerung der Z.n durch Einlagerung neuer Massentheilchen zwischen vorhandenen (per intussusceptionem). — In einzelnen Geweben verschieden: Epithelialzellen z. B. sehr mäßig, Faserzellen der Muskeln stark. — Mit Heranwachsen der Zellkörper wachsen auch Zellkern und Kernkörperchen; Ausnahme alternde Z.n, bei welchen der Kern sich auflöst. — Bei umhüllten Z.n Rindenschicht oder Membran Flächenvergrößerung, Hülle dichter und fester (Knorpelzellen). Stoffwechsel im embryonalen Zustande nur im erwachsenen Geschöpfe. Auch Oberfläche durch Differencirung fester, durch Ausscheidung fester Substanzen seitens des Protoplasma, dadurch Zellenkapseln, eingekapselte Zelle (Knorpel). Entstehung theilweiser Kapseln für die Bildung der die drüsigen Gebilde umgebenden Haut, Membrana propria, von großer Wichtigkeit; aneinander angrenzende theilweise Kapseln bilden gleichartige Schicht, welche die Drüse in Formen blinder Säcke umgiebt. Grundsubstanz (Cytoblastem), Masse, die sich aus der Ausscheidung des Zellinhalts bildet und die Z.n zusammenhält, wenn zwischen Gewebeelementen, Intercellularsubstanz. Mächtigkeit und Ansehen verschieden, kaum bemerkbar, als Bindekitt zwischen Z.n der Epithelien; in den Knorpeln sehr mächtig, bestimmt die Consistenz des Gewebes. — Gewöhnlich wasserhell, in manchen Knorpelarten milchweiß, in manchen fein gestreift, faserig, in noch anderen netzartig. — In chemischer Hinsicht Eiweißstoffe, entweder löslich in einer Flüssigkeit (Blut, Lymphe), oder Gallerte (Glaskörper des Auges) oder geronnene Substanz (Epidermis) oder leimgebende Gewebe (Chondrin im bleibenden Knorpel), oder elastischer Stoff (Netzknorpel und die Gefäßhäute) Vermehrung oder Erzeugung von Nachkommen bei den Z.n durch Theilung oder Knospung; freie Zellentheilung, oder Theilung der hüllenlosen Z.n und innere (endogene) oder Theilung membranhaltiger oder eingekapselter Z.n. — Im ersteren Falle Kern in zwei Theile, zwei neue (kleine) Z.n. — Bei endogener Zellentheilung Kernkörperchen (nucleolus) doppelt, dann Kern durch Einschnürung getheilt, und dadurch Theilung des Zellenkörpers; neu entstandene Z.n, wieder getheit und ganze Generationen von neuen Z.n in gemeinschaftlicher Kapsel oder nur Tochterzellen. Dotterfurchung ähnlich, in Dottermasse zwei neue Kerne, um jeden derselben halbe Zellenkörper (Dottermasse) zusammengeballt. Durch weitere Theilungen vier, sodann acht Z.n 2c., endlich große Zahl kernhaltiger Z.n. Knospen- oder Sprossenbildung, bei höheren Thieren nur an großen farblosen Z.n aus der Milz junger Säugethiere (namentlich Katzen) beobachtet. Theilung der Kerne in mehrere, an der Wand Z. Um jeden neuen Kern ein Theil der Zellenkörper, auf der Oberfläche in Form einer Ausstülpung oder einer Knospe. Diese sondert sich von der Grundzelle (Mutterzelle) und bildet eine neue Z. (die Tochterzelle) oder sie bleibt in Verbindung; im letzteren Falle ebenfalls Zellenhaufen. — Die Z.n bewegen sich und empfinden dadurch, daß sie sich auf äußere Reize zusammenziehen (Contractilität) und ihre Formen verändern können; nackte Z.n senden Ausläufer aus ihrem Protoplasma aus und ziehen sie wieder ein; treffen sie bei diesem Bewegungsspiel die Aeste benachbarter Z.n, so verfließen sie zu netzartigen Formen. Bei all diesen Vorgängen Strömen der Protoplasmakörnchen. Aussenden der Ausläufer und ganze Bewegung erinnert an Gestaltveränderung eines einzelligen Thieres, der Amoeba; aus diesem Grunde heißt diese Bewegungsart der Z.n amoeboïd. Am besten Bewegung an farblosen Blutkörperchen, an Flimmerzellen und an Samenfäden beobachtet. — Der Untergang der Z. wird bedingt: 1) durch Trennung von ihrer Unterlage, (Epidermis und Epithelialüberzüge); 2) durch Aenderung ihres Inhalts (Einlagerung fremder Massen, besonders von Kalksalzen; durch Bildung der Hornsubstanz (Keratin), (Bildung von Haaren, Hörnern 2c.); durch Einlagerung von Neutralfetten (Milchdrüse) und 3) durch allzugroße Verdünnung des Zellinhalts, wobei die Zellenmembran platzt oder sich löst und der Zelleninhalt ausfließt, (rothe Blutkörperchen, oder Z.n in den Speicheldrüsen. —

**Zellenableger**, Ableger, welchen man mit einer verdeckelten Weiselzelle, also Königin, herstellt. **Zellenfäule**, Wurzelbrand, s. Kartoffelkrankheiten. **Zellengrainiirung**, Eier- (Grains-) gewinnung von Seidenraupen, nachdem die Schmetterlingspaare einzeln in kleine Tüllsäckchen eingeschlossen worden sind. Zum Zwecke der Untersuchung der Schmetterlinge und deren Eier auf krankhafte Zustände. **Zellenpflanzen**, Pflanzen, ohne Gefäßbündel (Algen, Pilze und Moose.) **Zellerie**, s. Sellerie. **Zellernuß**, spanische Nuß.

**Zellgewebe**, 1) s. Zelle, Gewebe der Pflanzen; 2) thierische Z., aus Aggregaten von gleichartig umgewandelten Zellen (s. d.) und ihren Derivaten gebildete Complexe, entstanden durch Differencirung. Binde-, Knochen-, Knorpel-, Muskel-, Nervengewebe, Epithelien. Epithel und Bindegewebe können als vegetative Muskel- und Nervengewebe als animale Z. bezeichnet werden. Lehre von den Z.n Histologie oder Gewebelehre (s. d.). **Zellhaut**, **Zellinhalt**, **Zellkern**, s. Zelle. **Zellkörper**, Kitzler und Ruthe s. Zeugungsorgane. **Zellnuß**, s. Zellernuß. **Zellpolster**, s. Huf. **Zellstoff** (Cellulose, Pflanzenfaserstoff. In der Pflanze nirgends völlig

rein, immer, mehr oder weniger von anderen Substanzen durchdrungen oder überlagert, namentlich von Schleim, Gummi, Zucker, Eiweißstoffen, Harzen, Farbstoffen, organischen und anorganischen Salzen. Am wenigsten enthalten z. B. die Baumwollenfasern, die Fasern der Agave americana, das Hollundermark, aus diesen daher am leichtesten, reiner Z; dieser weiß, halbdurchsichtig, seidenartig glänzend, je nach Ursprung verschiedenartig geformt, geruch- und geschmacklos, sehr hygroskopisch, 1.52 spec. Gew., unlöslich in Wasser, Weingeist und Aether; dagegen löslich in Kupferoxydammoniak, aus dieser blauen Flüssigkeit durch Salzsäure in weißen Flocken wieder ausgeschieden. Diese desorganisirte Cellulose von chemischen Agentien leichter verändert. Zusammensetzung $C_6 H_{10} O_5$ oder $C_{12} H_{20} O_{10}$; die Verbindung mit Kupferoxydammoniak nach **Mulder**: $2 (C_6 H_{10} O_5) Cu (NH_4)^2 O$. **Fremy** unterscheidet **eigentliche Cellulose**, **Paracellulose** (im markstrahlenbildenden Utriculargewebe), **Vasculose**, (Holzgefäße bildend), **Fibrose**, (Fasern des Holzes bildend), **Cutin**, die Oberhaut der Blätter, Blüthen und Früchte bildend. Die eigentliche Cellulose löslich in Kupferoxydammoniak, in concentrirter Salzsäure, in concentrirter Schwefelsäure und Kalilauge. Ganz reiner Z. verändert sich an der Luft nicht, aber an feuchter Luft nach und nach Oxydation, gelbliche Färbung, schließlich braungefärbte zerreibliche Masse (Humusbildung). Beim Erhitzen an der Luft verbrennt Z. mit Flamme zu Kohlensäure und Wasserdampf. Unter Luftabschluß färbt er sich braun und hinterläßt, unter Entwickelung der gewöhnlichen Producte der trockenen Destillation, zuletzt reine Kohle. Bei Behandlung mit **kalter concentrirter Schwefelsäure** farblose Lösung mit **Holzschwefelsäure**, sowie einer durch Wasser ausfällbaren, dem Stärkemehl nahestehenden, Substanz von gallertartiger Consistenz; nach längerem Stehen der Lösung oder beim Erwärmen Zusatz von Wasser, Dextrin und Traubenzucker. Möglichkeit der Darstellung von Alkohol aus Holzfaser (Sägespähnen). Bei längerer Berührung mit concentrirter Schwefelsäure oder bei Erwärmung damit Z. unter Bildung huminartiger Körper, bei raschem Erwärmen unter Entwickelung schwefliger Säure Verkohlung. Durch verdünnte Schwefelsäure ebenfalls Dextrin und Traubenzucker gebildet, jedoch nur beim Kochen und nach viel längerer Zeit. Mischung von 2 Raumtheilen concentrirter Schwefelsäure und 1 Raumtheil Wasser ungeleimtes Papier in **Pergamentpapier** verwandelt durch concentrirte **Salpetersäure** beim Kochen in Korksäure und Oxalsäure. Durch Behandlung mit Mischung von concentrirter Salpetersäure und concentrirter Schwefelsäure aus explodirbare Nitroproducte (Collodiumwolle und Schießbaumwolle), durch schmelzendes Kali- oder Natronhydrat unter Entwickelung von Wasserstoffgas und anderen Zersetzungsproducten Oxalsäure. Humus, Torf, Braunkohle und Steinkohle sind veränderter unreiner Z. Vgl. Rohfaser und Verdaulichkeit.

**Zelter**, Pferd, das einen guten Paß geht, ruhiges und deshalb zum Reiten für Damen [illegible] geeignetes, meistens milchweißes Pferd; mehr zum Tragen als zum Reiten bestimm[illegible] Pferd. **Zeltergang**, s. v. w. Paß. **Zem**[illegible] der Jahrwuchs des Weinstocks. **Zeolithe**, Gru[illegible] von Mineralien, sämmtlich wasserhaltige Dop[illegible]silicate mit Thonerde; spec. Gew. unter 2.4. [illegible]cim, Brevicit, Desmin, Stilbit, Epistilbit, [illegible]sit, Laumontit, Leonhardit, Caporcianit, [illegible]jasit, Herschelit, Gmelinit, Levererit, [illegible] Chabasit, Haydenit, Phakolith, Natrolith, [illegible]stein, Lehuntit, Galaktit, Skolezit, [illegible] Pnonalith, Antrimolith. Zeagonit, Thom[illegible] Comptonit, Glottalith und Gismondin. **Zeol**[illegible]**pappe**, s. Dachdeckung.

**Zerfließbarkeit**, das stark hygroskopische [illegible]halten mancher fester Stoffe, namentlich ver[illegible]dener salzähnlicher Substanzen, vermöge [illegible] sie Wasser aus der Luft an sich ziehen und [illegible] durch allmählich in den halb- oder ganz [illegible] Zustand übergehen, z. B. Chlorcalcium, [illegible]mangnesium 2c. **Zerkleinern der Futterm**[illegible] Futterzubereitung. **Zerlegen**, zerwirktes [illegible] auf waidmännische Art in einzelne Theile zer[illegible]

**Zerreißungen und Ausdehnungen der** [illegible] **und Sehnen**, kommen selten und fast nur an [illegible] Gliedmaßen vor, meist in Folge des Ausgl[illegible] auf glatten Wegen, Stecken- oder [illegible]bleibens mit dem Fuße, heftiger Sprüng[illegible] **Kennzeichen**. Plötzliches, starkes Erl[illegible] veränderte Stellung des leidenden Gliedes, [illegible]zen und Geschwulst in demselben. **Behandl**[illegible] Ausgedehnte Theile erstarken allmählich [illegible] Zerreißungen heilen durch Zwischensubstanz; [illegible] günstigsten Fall binnen 3—5 Wochen Gebr[illegible]fähigkeit wieder hergestellt, kühlende Mittel [illegible] Entzündung), spirituöse Waschungen. Unter [illegible]ständen Bandage und Hängegurt. Volle [illegible] Zerreißungen der Achillessehne, der Beuge[illegible] am Schienbein 2c. meist unheilbar. **Erschlaff**[illegible] der Sehnen, Bänder und Muskeln an [illegible]maßen ist entweder angeboren oder allm[illegible] durch schlechte Ernährung, Nichtgebrauch der [illegible] ausgebildet, Veranlassung zu widernatür[illegible] Stellungen; s. Abblatten der Schulter. Beh[illegible]lung, Abstellung der Ursachen, Band[illegible] Waschen mit spirituösen und reizenden [illegible]zen. Zuweilen scharfe Salben und Glüheisen

**Zerschlagen, Zerstückelung der Grund**[illegible] Dismembration, Parcellirung, s. Theilbarkeit, [illegible]bundenheit und Geschlossenheit, Güterschl[illegible] und Zusammenlegung. **Zersetzen**, chemische [illegible]bindung in ihre Bestandtheile zerlegen. [illegible]**theilung**, s. Entzündung. **Zerwirken**, dem [illegible] Dam-, Reh- oder Schwarzwild nach bestimm[illegible] bei der Jägerei angenommenen, Regeln die [illegible] (Decke) abziehen. **Zettelleute**, s. v. w. Sch[illegible]wandte. **Zetteln**, s. v. w. Breiten. **Zeug**, [illegible] jedes Gährungsmittel, statt der Hefen; [illegible] Jagdgeräthe und Jägerornat; Mörtel; [illegible]beeren, auch Weinstöcke; Fischwate 2c.

**Zeugdruckerei**, s. Färberei.

**Zeugung**, s. Fortpflanzung und Urzeugung.

**Zeugungsapparat**. Organe, durch welch[illegible] Zeugung vermittelt wird, (organa sexual[illegible] generationis.) Erst bei den **Cölenter**[illegible]

(Zoophyten) kann von einer Art Z. die Rede sein, Bildung der Geschlechtsproducte fast durchgehends an directe Organe geknüpft, also allmählich sich localisirende Function, indem das Entoderm an ganz bestimmten Stellen zur Bildungsstätte der Zeugungsproducte (Eier oder Samenkörper) wird. Einzelne Zellen der Entodermschichte werden unter Volumsvergrößerung zu Eiern, Elemente des Sperma aus der Differencirung anderer kleinerer Zellen gebildet. Nicht selten beiderlei Zeugungsstoffe in dem Körper des männlichen Individuums entstehend (Antozoën, Rippenquallen), dagegen bei den übrigen Cölenteratenclassen fast durchweg Individuen des gleichen Stockes theils männlich, theils weiblich. Befruchtung der Eier durch Samenkörper häufig erst außerhalb ihres Entstehungsortes; Hoden. Echinodermen mit kleinen Ausnahmen (Ophiuriden) getrennten Geschlechts. Eierstock und Hoden. Befruchtung der Eier fast durchweg im Wasser außerhalb des mütterlichen Leibes. Bei Würmern ungeschlechtliche Vermehrung durch Theilung, Knospung und Bildung von Keimkörpern und geschlechtliche, bei den meisten Plattwürmern, Bryozoën und Anneliden, (hermaphroditisch), bei Gephyreen, Nematheminthen, Rotiferen, unter Plattwürmern bei Nemertinen und Mikrostomeen (getrennten Geschlechts). Keimbereitende Organe in großer Verschiedenheit. Fortpflanzung der Arthropoden vorwiegend geschlechtlich, in keinem Falle Theilung und Sprossung; zuweilen Entwickelung unbefruchteter Eier (Parthenogenese) oder Keime innerhalb der Genitaldrüsen (Parthenogonese bei Aphiden). Mit Ausnahme der hermaphroditischen Cirripedien und Tardigraden Geschlechter getrennt. Eierstöcke von verschiedener Form und Gestalt. Als Leitungsapparate Eileiter, doppelt und verschmolzen zu einem Ausführungsgang (manche Crustaceen, Arachniden, Insecten), in manchen Fällen (Crustaceen) bis zur Mündung doppelt. Scheide bei Insecten am Hinterleibsende unter dem After, bei Spinnen am Anfang des Abdomen, bei Crustaceen vor dem Schwanze; Eier mit männlichem Samen befruchtet, in den Begattungsorganen oder in besonderer Samentasche (receptaculum seminis), dicht oberhalb der Begattungstasche (Scheide). Nach der Befruchtung häufig noch mit klebrigem Secrete der Anhangsdrüsen überzogen. Hoden — in Lage, Bau und oft in Form den weiblichen Genitalien vollkommen ähnlich, oft mancherlei Abweichungen. Fortpflanzung der Mollusken ungeschlechtlich. Knospung und unvollständige Theilung, Colonien; sonst Hermaphroditismus. Geschlechtsorgane der Brachiopoden als dicke, gelbe Bänder und Wülste, paarig von der Leibeshöhle aus in Lacunen des Mantels; hier Verästelungen. Lamellibranchiaten und Gastropoden theils Zwitter, theils getrennten Geschlechts. Aehnlich bei Zwittern die Zwitterdrüsen, Samen- und Eier bereitende Follikeln, räumlich gesondert oder abwechselnd bald Hoden, bald Ovarien', in der Regel nicht gleichzeitig, männliche Reife der weiblichen voraus (Landschnecken). Heteropoden durchweg getrennten Geschlechts; Hoden und Eierstöcke im hinteren Theil des Eingeweidesackes mit Follikeln, theilweise in Leber eingebettet. Samenleiter und Eileiter an der rechten Körperseite, Penis mit Fortsetzung der Wimperfurche und Drüsenruthe. Cephalopoden getrennten Geschlechts. Beim Weibchen unpaarer traubiger Eierstock in sackförmiger Umhüllung des Bauchfells (Eierstockkapsel); in die Mantelhöhle ausmündender Eileiter, Kittstoff zur Umhüllung der Eier. Diese einzeln oder in größerer Zahl von langgestielten Eikapseln umhüllt und untereinander zu traubigen Massen (Seetrauben) an fremde Gegenstände des Meeres angeheftet. Männlicher Geschlechtsapparat unpaare Zeugungsdrüse, aus langen cylindrischen Schläuchen gebildeter Hoden mit äußerer Kapsel, durch Platzen frei gewordene Samenfäden. Begattung durch Vermittelung des Hectocotylusarmes. Bei einigen Cephalopoden (Tremoctopus violaceus, Philonexis Carenae und Argonauta argo) vollständiger Begattungsapparat mit Samenkörperchen, vom männlichen Körper getrennt, eine Zeit lang selbstständig bewegt. Z. der Wirbelthiere durchweg Eierstock und Hoden; Fortpflanzung auf geschlechtlichem Wege; Geschlechter, mit Ausnahme weniger Fischarten (Seranusarten) und einiger Kröten, getrennt. Accessorische Theile des Z.es in manchen Fällen sehr zusammengesetzt, in anderen mehr und mehr, selbst zum völligen Verschwinden vereinfacht. Eierstöcke solid, bei Säugethieren, Vögeln, Schildkröten und Krokodilen; bei den übrigen Reptilien, nackten Amphibien und zum großen Theil bei Knochenfischen hohl. Solider Eierstock in reifem Zustande bindegewebige, gefäßreiche, muskel- und nervenhaltige Stützsubstanz, Keimlager oder Stroma, und oberflächlich liegendes Keimepithel. Bei Säugethieren durchgehends sehr klein, bei Vögeln und Reptilien so groß, daß Eierstock ganz zwischen ihnen verschwindet, fast traubenartig; Eierstöcke der Säugethiere dicke Platte von bohnenförmiger Gestalt. Hohle Eierstöcke Beutel, an deren Wandungen die Eier sich bilden und, wenn reif, in denselben hineinfallen. Fische mit Ausnahme der Seranusarten und selten beobachteter Karpfenzwitter getrennten Geschlechts. Eierstöcke paarig (bei Haien, Perca und Cobitis unpaare) unterhalb der Nieren zu beiden Seiten des Darmes und der Leber. Hoden meist paarig (mit Ausnahme der Myxine) Genitalporus — nach außen oft ohne Ausführungsgänge. Aeußere Begattungsorgane nur bei Plagiostomen als lange Knorpelanhänge der Bauchflossen; sonst Eier (Laich) außerhalb des Mutterleibes im Wasser befruchtet. Bei den nackten Amphibien geschlechtliche Fortpflanzung; als Zwitter nur Bufo variabilis, calamita, agna. Geschlechtsorgane stets paarig, überall mit Harnorganen in eigenthümlichem Verhältniß, Ausführungsgänge beider gemein; hintere Wand der Cloake. Nieren aller Wirbelthiere nicht homolog, die der niederen nur während des Fötallebens vorhanden, (eigentliche Niere), bei höheren Wirbelthieren, wenn jene wieder schwinden. Urnieren bei nackten Amphibien, Müller'sche Drüse, mit Keimdrüsen und Wolff'scher Körper,

(eigentliche Niere). Ausführungsgang der Müller'schen Drüse, gemeinsamer Harn- und Geschlechtsgang, **Urnierengang**. Bei männlichen Amphibien Befruchtung wie bei Fischen, nur Weibchen beim Eierlegen von dem ihr auf dem Rücken liegenden Männchen umarmt. Bei **Vögeln** Eierstock der rechten Seite verkümmert oder verschwindend, unsymmetrisch entwickelt. Im Uterus erhalten die Eier die Kalkschale. Bei **Reptilien** Eierstock ähnlich wie bei Vögeln; Eierstöcke, Eileiter doppelt entwickelt. Aeußere Begattungsorgane bei Reptilien überall; im weiblichen Geschlechte Rudimente. Bei Crocodilen und Schildkröten an der Vorderwand der Kloake eine von zwei fibrösen Körpern gestützte schwellbare Ruthe, Rinne zur Aufnahme und Fortführung des Samens. Bei Eidechsen und Schlangen Ruthe doppelt, hinter der Cloake am Schwanze in taschenartigem Hohlraume eingezogen, bei der Begattung hervorgestülpt. Beide Ruthen in weibliche Theile, jede in einen Eileiter eingeführt. Bei Vögeln Einrichtungen für Begattung meist einfacher als bei Reptilien, bei manchen Ausmündungsstellen der Samengänge in der Cloake nur auf etwas hervortretenden Warzen, durch Anschwellen der blutgefäßreichen Umgebung noch stärker hervorgehoben. Bei einigen größeren Raubvögeln und Sumpfvögeln an der Vorderwand der Cloake warzenförmiger Vorsprung als Anlage eines Penis; bei den meisten Straußen, Enten, Gänsen, Schwänen, an der Vorderwand der Cloake gekrümmter, von zwei fibrösen Körpern gestützter Schlauch mit Rinne; Ende mittelst elastischen Bandes eingezogen. Bei **Säugethieren** Geschlechtsapparat mit bedeutenden Veränderungen. Eierstöcke nur bei Monotremen in Folge Verkümmerung der linken Hälfte unsymmetrisch, traubig. Bei den übrigen Säugethieren beiderseits gleichmäßig entwickelt, bohnenförmig, in den Falten des Peritoneums eingelagert, Stroma und Keimepithel. Unter diesem bindegewebige, gefäßlose Lage, corticale Schicht, darin kuglige, hüllenlose, vom Keimepithel abgestoßene, Zellen, die jungen Eizellen. In dem Stroma letztere in weiterer Entwickelung begriffen, von einem Mantel kleiner unregelmäßig runder Zellen umhüllt, jugendliche Follikeln des Eierstocks oder Eikeime, einzeln mehr zerstreut (bei größeren Säugethieren und Menschen) oder in Gruppirungen (Hund, Katze). Bei weiterer Entwickelung Zellenmantel vom Ei entfernt, letzteres in einem mit gelblich-klebriger Flüssigkeit, liquor folliculi, sich füllendem Hohlraum. Wenn in nöthiger Größe, mehr und mehr an Oberfläche, bis halbkugelförmig über dieselbe. Inzwischen Follikel immer mehr mit liquor gefüllt, größer, durchbrechen die Oberhaut des Eierstocks, Hülle gerissen, reif gewordene Eier in den Eileiter. Letzterer bei paarigen Eierstöcken auch doppelt, mit breitem Ostium mündend in den erweiterten, zuweilen paarigen, häufiger unpaaren, Mittelabschnitt, Fruchthälter (Uterus), aus welchem die Frucht durch den Muttermund (orificium uteri) in die Scheide (vagina) nach außen geleitet wird. Bei Monotremen münden beide Fruchthälter in die Cloake. Uterus

duplex mit äußerlicher Trennung und doppelt Muttermund (Beutler und manche Nagethie U. bipartitus mit einfachem Muttermund, a mit innerer Scheidewand (Nagethiere), U. bicor mit gesonderten oberen Hälften der bei Fruchtbehälter (Hufthiere, Fleisch- und Insec fresser und Walle) und U. simplex mit ge einfacher Höhle (Mensch, Affe). In anatomi Hinsicht Eileiter und Uterus peritonealer Ueb zug, Muskelschicht und Schleimschicht; letztere Eileiter drüsenlos, trägt bei beiden ein flimme des Cylinderepithel, nach der Trächtigkeit gewöhnliches. Im Uterus noch Uterindrü (glandulae utriculares), Epithelzellen in Trächtigkeit durch Metamorphose in weiße, Fötus zur Ernährung dienende, Flüssigkeit, Uter milch, übergehend. Bei Wiederkäuern Schle haut des Uteruskörpers und der Hörner artige (beim Rind) und napfförmige (bei Zi und Schaf) Erhebungen, bei Kühen 86—156, Schafen und Ziegen 80—130 an der Uteruscotylebonen, siebförmig durchlöcherte Ob fläche, in welche die Zotten des Fruchtk eindringen; ebenfalls eine zur Ernährung Fötus dienende Flüssigkeit, von den Gefäßen Placenta aufgesaugt. Scheide, zur Aufnahme männlichen Ruthe bei der Paarung, sowie männlichen Samenflüssigkeit, anderentheils Durchtreten der Jungen bei der Geburt, Uterus Faserschicht, stark entwickelte Muskel und drüsenfreie Schleimschicht. Scheideneing unmittelbar an der Schamlippe, zahlreiche traubenförmige, Bartholini'sche Drüsen, Sec in der Brunstzeit reichlicher und specifischer ruch, den männlichen Thieren angenehm. weibliche Geschlechtstheile durch zwei äußere wülste, Schamlippen, und einen der männli Ruthe gleichartigen schwellbaren, cavernösen per, den Kitzler (clitoris) gebildet. Beim lichen Geschlechtsapparat der Säugethiere lich-ovale Hoden, nur bei Monotremen Wallen wie bei Reptilien und Vögeln in Nähe der Nieren, in allen anderen Fällen vor das Becken herab, unter Vorstülpung Bauchfells in den Leistencanal (viele Nage häufiger noch aus diesem in doppelte, zum densack (scrotum) umgestaltete Hautfalte. sensubstanz des Hodens, Hodenparenchym, von einander getrennte kegelförmige Läpp (lobuli testis), von einem oder mehreren Sam röhrchen oder Samencanälchen (canaliculi semi feri) durchsetzt. Letztere zu breiteren Canäl (ductuli recti) zusammen, Ausführungsg (vasa efferentio), durch knäuelförmige dungen Nebenhoden. Aeußere männliche Beg tungsorgane bei allen Säugethieren stets sch bar, bei Monotremen in einer Tasche der Clo verborgene Ruthe (Penis), hauptsächlich sch mige (cavernöse) Gewebe, Hohlräume be mit Blut gefüllt; tritt Blutüberfüllung ein, erfolgt die Anschwellung, die Aufrichtung die Erection der Ruthe. Cavernöse Schwellk reducirt bei Cloakenthieren auf paarige der Urethra (corpora cavernosa urethrae), den übrigen Thieren unpaar gewordene, Urethra umgebende Schwellkörper und

obere Corpora cavernosa penis. Wollustorgan der Ruthe als vorderer Theil, Eichel (glans), darin Nerven mit besonderen Terminalgebilden (Wollustkörperchen) endend. Bei Raubthieren, Phoken und Nagern im cavernösen Gewebe der Ruthe knorpelige oder knöcherne Stützen, Penisknochen. Im Zustande der Ruhe Ruthe in Hautduplicatur, die Vorhaut (praeputium) zurück, diese reich an Drüsen. Ueber Vorhautschmiere (smegma praeputii) s. Talgdrüsen. Säugethiere ursprünglich hermaphroditisch. Jeder Embryo mit vollständiger Anlage beider Geschlechtsorgane; Ausbildung der persistirenden Form dadurch, daß der eine bestimmter hervortritt und an Größe zunimmt, der andere im ursprünglichen Zustande verharrt oder sich zurückbildet. Anlage des Harn- und Geschlechtsapparates (Urogenitalapparat) ursprünglich gemeinschaftliche Urniere, Keimdrüsenanlage mit gemeinschaftlichen Ausführungsgängen für die Keimproducte; Zwittercharakter. Urogenitalapparat paarig; wenn beide entwickelt, seitlicher Hermaphroditismus (s. d.). Am untersten Theile des Darmcanals gestielte Blase, Alantois; unterhalb der Einmündung der Alantois Cloake, bei niederen Wirbelthieren persistirt, bei höheren Mastdarm und Harngeschlechtshöhle (sinus urogenitalis). Vgl. Extracttheorie, Gebärmutter, Geschlechtsbildung, Geschlechtshöcker, Geschlechtsorgane, Geschlechtswerkzeuge, Harngeschlechtshöhle, Hoden, Nierensystem, Müllersche Gänge, Scham. Ueber Zeugungstheorie: Eigläubige, Einschachtelungstheorie, Epigenesistheorie, Geschlechtsbildung, Mißbildung, Ovisten, Pangenesis.

**Zibbe, Zippe,** 1) s. v. w. Mutterschaf, s. Schaf; 2) das weibliche Kaninchen. **Zibethhyäne,** s. Erdwolf und Hyänen. **Zibethkatze, Zibeththier,** Viverra L., Ordnung der Raubthiere. Familie der Schleichkatzen, Vivernida (Vivernina). Körper langgestreckt, leicht gebaut, Schnauze und Nase spitzig. Zähne $\frac{6.\ 1.\ 6.\ 1.\ 6}{6.\ 1.\ 6.\ 1.\ 6}$, Ohren breit, Augen mäßig groß, Beine ziemlich hoch, Füße breit, nicht behaart, Krallen kurz, gebogen, zurückziehbar, Schwanz schlaff. In der Gegend der Geschlechtstheile 2 Vorhautdrüsen, welche Zibeth absondern, umschlossen von gemeinsamer Tasche zwischen After und Geschlechtsorganen. Zu beiden Seiten des Afters Drüsensack mit stinkender, beißender Flüssigkeit. Afrikanische Z., Civette, V. Civetta Schreb., 70 cm, Schwanz 35 cm, in Afrika in Gebirgen, besonders Ober- und Niederguinea. Bau zwischen dem der Katzen und Marder, Leib kräftig, Schwanz buschig, am Ende schwarzbraun mit weißen Flecken, vom Hals bis zum Schwanz aschgrau, Mähne aufrichtbar, aus langen Grannenhaaren, Pelz mit schlichten Grannenhaaren und reichlichen Wollhaaren, schmutzig gelblichweiß mit braunen Flecken, am Bauch heller. Nächtliches Raubthier auf kleine Säugethiere, Vogeleier, Lurche, aber auch auf Früchte und Wurzeln. Jung zähmbar. Asiatische Z., Zibetthier, Zibete, V. Zibetha L., etwas größer, ohne Mähne, Schnauze spitzer, Ohren größer, Schwanz länger, kurzhaarig, schwarz mit 6—10 weißen Halbringen. Düster bräunlichgelb, dunkel rostroth gefleckt und gestreift, am Kopf weiß, an der Kehle bräunlich, am Bauch weißlich. Ostindien und Inseln. Liefert auch Zibeth. Rasse, V. rassa Hrf., 120 cm, Schwanz fast so lang, mehrfach geringelt, graugelblich bis bräunlich, schwarz gewässert, reihenweise dunkler gefleckt. Indien und südasiatische Inseln bis China. In Käfigen gehalten wegen des Zibeth. Ginsterkatze, Genettkatze, V. genetta L., 50 cm, 40 cm langer Schwanz (s. d.). **Zibethratte,** s. Bisamratte.

**Zick,** 1) s. v. w. fehlerhaft, säuerlich, besonders vom Biere und Weine; 2) ungarische Soda. **Zicke, Zickel, Zicklein,** junge Ziege. **Zickeln,** Junge bekommen; nach Ziege riechen oder schmecken. **Zider,** s. v. w. Cider.

**Ziege,** forstl., s. v. w. Kiefer und Capra L., Säugethiergattung aus der Ordnung der Paarzeher (Artiodactyla), Unterordnung der Wiederkäuer (s. d.), Familie der Hohlhörner (Cavicornia), mit Schafen zusammen Unterfamilie der Ovinae (s. Schafe). Kinn meist behaart, Nasenrücken gerade, Hörner seitlich zusammengedrückt, querhöckerig und halbmondförmig nach hinten gedrückt. Thränengruben und Klauendrüsen meist fehlend. Im Allg. kräftig, Hals gedrungen, Beine hoch, Augen lebhaft, Ohren aufgerichtet, zugespitzt, Schwanz kurz, meist aufrecht getragen. Zur Brunstzeit penetranter Geruch (Bocksgeruch). Ursprüngliche Heimath Mittel- und Südasien, Europa und Nordafrika, Hochgebirge, in Herden. Klettervermögen bedeutend. Arten: 1) C. ibex L., Steinbock, Hörner vorn abgeplattet, ohne Kiel; nur an den Grenzen des ewigen Schnees. In Alpen fast ausgerottet, bis auf Monte Rosa. Alpensteinbock, spanischer, pyrenäischer, caucasischer, sibirischer Steinbock. 1.5 bis 1.6 m lang, 80—85 cm hoch. Stirne stark gewölbt, Körper gedrungen, Hörner bis 1 m lang; 1 oder 2 Junge. Fleisch wohlschmeckend. Steinböcke paaren sich mit Hausziegen. 2) C. aegagrus L., Bezoarziege, Paseng, im Allg. gleich dem Alpen-Steinbock, jedoch zusammengedrückte, vorn gekielte Hörner. Behaarung bräunlich-gelblich, Stirn, Nasenrücken, Bart und Schwanz dunkel bis schwarz, Heimath Hochgebirge West- und Mittelasiens, Inseln des mittelländischen Meeres, Rudel von 10—20 Stück, vom altem Bock geführt. Paarungszeit November, Geburt im April, meist 2, seltener 1 Junges. Jung eingefangen, leicht gezähmt. Begattung mit Hausziege fruchtbar. Darmconcremente, Bezoarkugeln, als Quacksalbermittel in Indien und Persien Verwendung. 3) C. Falconeri Wagn., Schraubenziege, fast gerade nach oben und hinten gerichtete, um sich selbst schraubenförmig gewundene, bis 1 m langen Hörner. Lange Mähne, Behaarung hell graubraun. Hochgebirge Ostindiens. 4) C. hircus L., Hausziege, kleiner als Steinbock, Hörner mehr oder weniger zusammengedrückt, beim Bocke schneidig, mit Querwülsten, beim Weibchen geringelt, zuweilen fehlend. — Vgl. Abstammung der Hausthiere. Racen zahlreich, je nach Vorhandensein oder Fehlen der Hörner, Behaarung, Ohren 2c. Wichtigste: a. Innerafricanische Zwergziege (Hircus reversus), 60 cm,

45 cm hoch, höchstens 23 kg; gedrungen, Hörner kaum fingerlang. Behaarung kurz, dicht, meist dunkel. Inner-Afrika, zwischen Weißem Fluß und Niger. Milchergiebigkeit gerühmt. Vorzüglich für unzugängliche Weiden. b) Angoraziege (Hircus angorensis), s. d. c) Kaschmirziege (Hircus laniger), 1.5 m lang, 60 cm hoch, Hörner schraubenförmig gedreht. Langes, straffes, feines, schlichtes Grannenhaar und kurzer, feiner, weicher Flaum. Meist hell, silberweiß, auch gelblich, braun bis schwarz. Groß- und Kleintibet, Bucharei bis zum Lande der Kirgisen, in Bengalen eingeführt. In Frankreich in Schäferei Perpignan Zucht. Acclimatisation gelungen, jährlich 15—20 Mill. Frs. Ertrag. In Oesterreich und Württemberg Zucht erfolglos geblieben. Futteransprüche gering; im Sommer Bewegung, im Winter Wärme. d) Mamberziege (Hircus mambricus), Ohren lang, schlaff herabhängend; hoch, groß, gedrungen, Behaarung ähnlich dicht, straff, seidenartig glänzend. Gesicht, Ohren und Unterfüße sind behaart. Kleinasien bis zu kirgisischen Tataren. Milchergiebigkeit gerühmt. Beide Geschlechter mit mittellangen Bart. e) Buckelnasige, ägyptische oder thebaische Z. (Hircus thebaicus), Nasenrücken, besonders beim Bock, stark gewölbt, Hörner meist fehlend oder sehr klein. Bart fehlt; Haare glatt und gleichmäßig, ähnlich Kuhhaaren. Färbung lebhaft rothbraun. In Oberägypten heimisch. Gemeine, deutsche oder schweizer Hausziege, mit oder ohne Bart, mit oder ohne Hörner. Hornlose Ziegen besser für Milch. Abnorm Z.n mit 3 bis 5 Hörnern. Färbung: weiß, schwarz, braun, falb, röthlich, gelb, schwarzgrau, aschgrau, gefleckt. Behaarung lang und kurz und ungleich, an Kopf, Hals und Beinen kurz. Unter dem Deckhaar im Herbst auf dem Rücken und den Seiten weißer Flaum. Am Halse zuweilen bis 7 cm lange, mit Haaren bewachsene Auswüchse „Glöckchen" oder „Eicheln". Die Z. ist launisch, neckisch, neugierig, eigensinnig, zeigt Zuneigung zum Menchen, liebt das Klettern und findet sich in zerklüfteten Felsgegenden am wohlsten. Klugheit, Vorsicht und Gewandtheit; in Gebirgsgegenden Spaniens Leitthier für Schafe. Hitze erträgt die Z. leicht. Unempfindlich gegen Regen, Kälte und Hitze. In großen Herden (50 Stück) nicht zu hüten, weil auseinander laufend. Bock sehr kampflustig, geil und eifersüchtig. Zucht im Großen in Gebirgsgegenden, wo Schafhaltung unmöglich. In der Schweiz im Sommer Ziegenherden in den Trümmerlabyrinthen unterhalb des ewigen Schnees; im Herbst auf niedere Kuhalpen, im Winter ins Thal. In Griechenland Z. fast das einzige Herdenvieh. Im Allg. fruchtbar, genügsam, liefert mehr Milch als Schaf; Mastfähigkeit und Qualität des Fleisches gering. Haltung als Milchthier und Ersatz einer Kuh bei kleinen Leuten. Die Z. verwerthet qualitativ und quantitativ ein Futter, welches für Kühe nicht genügt; in intensiv bewirthschafteten Gegenden verschwindet sie. Männliches Thier Bock, weibliches Geis oder Z., Junges Lamm, Zicklein, Kitzlein, Gitzi, Hippelchen 2c. — Ausbruch und Wechsel der Zähne wie beim Schaf, s. Altersbestimmung. — Zucht betrieben zum Zwecke der Erzeugung 1) von Zuchtthieren, 2) von Fleisch, 3) von Milch, 4) von Haaren 2c., Bock zur Zucht benutzt mit 1½ oder 2 Jahren; 1 Bock für 100—150 Ziegen. 2 Böcke für 600 Ziegen, ein Gemeindebock für 400 Ziegen. Ein Bock an einem Tage häufig bis 40 Z.n belegt. Haltung eines guten Zuchtbockes rentables Geschäft. — Launenhaftigkeit Untugend, welche die Haltung erschwert und Ertrag beeinträchtigt. Z. mit 7 Monaten brünstig; erst mit 1½ Jahren zur Zucht. Zuchttauglich bis zum 10. Jahre. — Hornlose Z.n, mit Glöckchen am Halse, mit langen Haaren, Bart und Ohren vorgezogen. Ueber Zeit und Dauer der Brunst, s. d. Die im Herbst gedeckte Geis lammt (wirft, hickelt, zickelt) bei 20—21 Wochen Tragzeit im Frühjahr 1—2, selten 3, nie über 5 Junge. In der letzten Zeit der Trächtigkeit nahrhaftes, leicht verdauliches Futter; gutes Heu, Gerstenschrot, Kleie, Treber, zuweilen Hafer, nicht zu kaltes Wasser. Geburt meist ohne Schwierigkeit. Junges 4 bis 5 Tage nach der Geburt der Mutter folgend, besser unter einen beschwerten Korb, 3 oder 4mal täglich herausgelassen. Frühjahrslämmer besser als Herbstlämmer. Grünfutter (Gras, Baumlaub, Salat, Kohlblätter) dem Dürrfutter für Lämmer vorzuziehen. Naturgemäße Nahrung: Gebirgsgräser und Kräuter, Blätter von jungen Bäumen und Sträuchern; im Allg. Alles, was Rind und Schaf auch fressen; auf feuchten Stellen geil gewachsenes Grünfutter wenig zuträglich. Wolfsmilch, Schöllkraut, Seidelbast, Pfaffenhütchen, Eberwurz, Mauerpfeffer, Huflattich, Melisse, Salbei, Schierling, Hundspetersilie schaden nicht. Eibe und Fingerhut für Z.n Gift. — Im Sommer im Stalle Abfälle von Salat, Kohl, Möhren, Erbsen- und Bohnenschalen, Blätter und Zweige von beschnittenen Hecken; letztere auch im Winter getrocknet. Im Winter wie Milchkühe, am besten Heu, Hülsen- oder Halmfruchtstroh, Schrot, Kleie, Oelkuchen, Wurzelwerk; in Weingegenden eingesäuerte Weinblätter (s. Sauerfutter). Stets Salz zum Lecken (3 kg pro Jahr und Haupt). Ziegenstall geräumig, luftig, trocken, im Winter warm, auf 1 Z. mit Lamm 1,75, auf 1 Stück im Durchschnitt 1,12 qm. Nicht unter Hühnerstall. Reinlichkeit namentlich bei Stallhaltung. Raufe und niedrige Krippe. Verschmähtes Futter einige Tage ausgelüftet, wieder vorgelegt. Leichte Kette, besser als Strick. Krankheiten: Unverdaulichkeit, Trommelsucht, Kolik, Drehkrankheit, Tuberculose, Husten, Euterverhärtung, Räude, Klauenübel, Wassersucht, Milzbrand, Augenentzündung, Blutharnen, Schwindsucht. Nutzung bedingt durch Stärke der Nachfrage nach Producten. Mitteleuropa im Allg. nicht günstig für Ziegenzucht. Südfrankreich, Ungarn, Rußland, Griechenland, Aegypten und in großen Theilen Asiens gut. In Deutschland Z.n nur vereinzelt der Milch und des Fleisches wegen. Ohne zu lammen, geben Z.n jahrelang Milch; Ertrag höher, wenn man regelmäßig lammen läßt (s. Ziegenmilch), gut gehalten, frischmilchend

äglich 5 l, im ganzen Jahre 800—900 l Milch. 3mal melken, wenn altmilchend nur 2mal. Milch frisch zu Kaffeemilch, für Kinder und schwache Personen, oder zu Ziegenkäse verarbeitet. Fleisch von Südländern lieber gegessen, als Schaffleisch, bei uns umgekehrt. Am besten Fleisch junger Lämmer und weidender Zn im Frühjahr; Fleisch später zähe, von Böcken, selbst von castrirten, fast ungenießbar und schwer verdaulich. Fleisch der älteren Thiere nicht zu empfehlen, auch nicht leicht verdaulich, das der jungen gemästeten Zicklein etwas weichlich, aber wohlschmeckend und leicht verdaulich. Talg, von gemästeten Böcken bis 7 kg, Material zur Bereitung von Seife und Kerzen, seiner Brüchigkeit wegen mit Rindstalg vermischt. Därme zu Saiten für Streichinstrumente; aus den Fellen Corduan, Saffian, Chagrin (s. d. u. s. Leder), Beinkleider, Handschuhe, Pergament, in Griechenland Wein-, in Afrika Wasserschläuche. Hörner zu Drechslerarbeiten, in Arabien zu Schröpfköpfen benutzt. S. Ziegenhaar. Ziegenmist dem Schafmist ähnlich (s. Stallmist). **Z., wilde,** s. Gemse. **Ziegel** (Ziegelsteine, Mauersteine); ordinärste Sorte der Thonwaaren; zur Herstellung am besten der Lehm, reiner Thon zu fett. Ungebrannte, sog. Lehmsteine, wenig haltbar, selten verwendet. Gut gebrannte Z. beim Daraufschlagen mit dem Hammer heller Klang, porös, Wasser einsaugend, lockeres Gefüge, nicht übermäßig schwer, unter dem Hammer in der Richtung des Schlages brechend, gleichmäßig lebhaft roth; die Intensität der Farbe von je mehr Eisenoxyd desto dunkler. Beimengung von Schwefelkies oder Kalk Ursache des Mauerfraßes oder Salpeterfraßes (Schwefelgehalt der Steinkohlen oder Braunkohlen zum Brennen). Kalkreicher Lehm schädlich, wenn Z. bei verhältnißmäßig niedriger Temperatur gebrannt werden; (Aetzkalk) bei hoher Temperatur unschädlich, weil Kalk mit Kieselsäure Kalkthonsilicat. Größere, vereinzelt im Lehm vorkommende, Kalk- und Mergelknollen, sowie Kieselsteine schädlich. Qualität des Lehms verbessert durch Einwirkung des Frostes. Lehm zunächst eingesumpft. Anstatt Tretens in größeren Ziegeleien Behandlung mit Maschinen (Thonschneidemaschinen, Thonknetmaschinen) Formen mit der Hand (Ziegelstreichen), oder mittelst Maschinen (Ziegelpressen). Die so gewonnenen Lehmsteine in der Regel gebrannt; Brennen gewöhnlich in Oefen, Ziegelöfen, seltener in Meilern (Feldbrand). Brennen in Oefen ist, wenn man tadellose Steine haben will, vorzuziehen. Construction der Ziegelöfen verschieden. Sehr verbreitet sind jetzt die Ringöfen mit continuirlichem Betrieb, von verschiedener Construction. Es ist immer nur ein Theil der Oefen in Thätigkeit, ein anderer Theil abgekühlt und ein dritter Theil ausgenommen und neu besetzt. Z., welche der stärksten Hitze ausgesetzt sind, erleiden leicht eine anfangende Schmelzung, wodurch sie ihre Porosität verlieren, an der Oberfläche und im Bruche glatt und glasig werden und Wasser nicht mehr einsaugen. Klinker oder Glasköpfe, mit kleinen Mengen Mangan, in Holland und Ostfriesland absichtlich hergestellt und zu Wasserbauten und zum Pflastern von Wegen verwendet. Für diese Z. Kalkzusatz zweckmäßig, Zusammenfließen befördert. Hohlziegel, für Gewölbebauten, schlechte Wärmeleiter, warme Zimmer. Feuerfeste Z. (s. Chamottesteine) aus Thon. Für Dachziegel plastischer, gut durchgearbeiteter Lehm: beliebt die schwarzglasirten; Glasur mit Braunstein und Bleiglätte hergestellt. Vgl. Hartmann, C., „Die Thonwaarenfabrication in ihrem ganzen Umfange", Quedlinburg 1850. Löff, P., „Gründliche Anleitung zum Bau von Kalk-, Gyps- und Ziegelöfen, sowie zum Betriebe derselben", Berlin 1869. Kühne, J. F., „Lehrbuch der Kalk-, Cement-, Gyps- und Ziegelfabrication", Braunschweig 1877. Stegmann, „Zeitschrift für die gesammte Thonwaarenindustrie", Braunschweig. **Z., gußeiserne,** neue Dachung von großer Bedeutung, sehr haltbar und praktisch, von dem Eisenwerk Gröditz (Lauchhammer) bei Riesa in Sachsen, schönes Ansehen, leicht und verhältnißmäßig billig. Während das qm einfaches Ziegeldach 57—60 kg, das qm Doppelziegeldach 75—80 kg, das qm einfaches Schieferdach 25—30 kg, das qm Doppelschieferdach 30—35 kg, excl. Schalung und Latten wiegt, beträgt die Belastung eines qm durch gußeiserne Z. nur 25—30 kg. Rosten durch Glasur oder Asphaltüberzug unmöglich. **Ziegelkäse,** s. Backsteinkäse. **Ziegelpflaster,** in steinarmen Gegenden, hauptsächlich zur Fußwegherstellung angewandt. Am besten Klinkersteine (s. d.) wegen ihrer Härte. **Ziegenfuß,** Abzeichen beim Pferde, s. v. w. gefleckter Weißfuß. **Ziegenhaar,** 1) Haar der gemeinen, der Kaschmir- und Angoraziege, Vicognewolle und Pacohaar. 2) sog. Hundehaare, bei Schafen markhaltige schlichte Haare, insbesondere an verletzten Körperstellen. Schafe daher vor Biß der Schäferhunde und vor Verletzung mit der Schafscheere zu schützen. **Ziegenholz,** s. v. w. Kiefernholz. **Ziegenkäse,** werden meist in der nächsten Umgebung des Productionsortes consumirt. **Ziegenkameel,** s. v. w. Lama. **Ziegenmelker,** Nachtschwalbe, Tagschläfer, Schwelk (Caprimulgus europaeus), Schreivogel; kurzer, flachdreieckiger Schnabel. Mundspalte bis dicht unter die Augen, der Rand des Schnabels von steifen Borsten eingefaßt, Beine sehr schwach, kurz, halb nach innen gerichtete Hinterzehe und kammartig gezähnter Nagel der Mittelzehe. Gefieder eulenartig, weich; Oberseite hellaschgrau, braun gewässert, schwarz gefleckt und punktirt; Nacken und Flügel rostgelb gefleckt. Am Tage schlafend am Boden oder auf einem Aste 2c. wegen seines düstern Gefieders schwer sichtbar; in der Nacht geht er seiner Insectennahrung nach und ist dadurch nützlich. Im Mai zwei große, ovale Eier, auf hellem Grunde graubraun gefleckt, einfach ohne Unterlage auf den Boden. Heimath Europa mit Ausschluß des höheren Nordens. **Ziegenmilch,** Zusammensetzung: Wasser 82,25 bis 89,36, Casein 2,41 2,38 bis 3,65 6,59, Albumin 0,79 2,38 bis 1,60 6,59, Fett 2,47 bis 9,38, Milchzucker 3,00 bis 5,72, Asche 0,35 bis 1,36. **Ziegenochse,** s. Yak. **Ziegenpeter,** s. Mumps. **Ziegensauger,** s. v. w. Ziegenmelker. **Zieger** und

Zusammensetzungen, s. Käse. **Ziemer,** Zimmer, 1) der Rückenbraten beim zerlegten Elen-, Edel-, Dam-, Reh- und Schwarzwild. Wedel-, Mittel- und Blattzimmer. 2) s. Drossel. 3) das Schwanzstück eines geschlachteten Rindes. 5) das männliche Glied eines größeren Thieres. **Zieps,** s. Pips. **Ziergarten,** s. Blumen-Garten und Park. **Ziergeflügel,** Geflügel, welches seines schönen Aussehens, weniger seines wirthschaftlichen Nutzens wegen gehalten wird, z. B. Pfauen, Schwäne ꝛc. **Ziergräser,** s. Gräser. **Ziernußbaum,** s. Zirbelkiefer. **Zierpflanzen,** s. Gehölze. **Ziesel, Zieselmaus,** Erdziesel, Spermophilus citillus L. **Ziest** (Stachys L.), Familie der Lippenblüthler. 1) Deutscher Z. (wolliger Z., großer Andorn, S. germanica L.), 0.5—1 m, dicht wollig, zottig. Blätter herzeiförmig, wollig-filzig. Scheinquirle 30—40blüthig. Blumenkrone hell purpurroth. Juli und August. Zweijährig. Auf sonnigen Hügeln, Wegrändern, Aeckern, besonders auf Kalkboden. 2) Wald-Z. (stinkender Wald-Andorn, S. silvatica L.). Ausdauernd, 0.6—1.2 m. Quirle meist 6blüthig. Blumenkrone doppelt so lang als der Kelch, schmutzig-dunkel-purpurn. Juni bis August. In feuchten, schattigen Wäldern und Gebüschen. 3) Sumpf-Z. (S. palustris L.). 30—80 cm, weichhaarig. Quirle 6—12blüthig. Blumenkrone doppelt so lang als der Kelch, schmutzig-rosa. Juli und August. Ausdauernd. An Gräben, Ufern, auf feuchten Aeckern, sumpfigen Wiesen häufig. Fleischigmehliger Wurzelstock als Gemüse gegessen. 4) Acker-Z. (Feld-Z., S. arvensis L.). Einjährig. 8—30 cm, steifhaarig. Quirle 6blüthig. Juli bis October. Zerstreut auf Aeckern. 5) Einjähriger Z. (Sommer-Z. S. annua L.). 15—30 cm, oberwärts weichhaarig. Quirle 4 bis 6blüthig. Blumenkrone hellgelb. Juli bis October. Auf Aeckern und Weinbergen, namentlich auf Kalk- und Lehmboden. 6) Gerader Z. (aufrechter Z., Berg-Z., Berufskraut, Gliedkraut, S. recta L.). 30—60 cm, rauhhaarig. Quirle 6—10blüthig. Blumenkrone blaßgelb. Juni bis October. Ausdauernd. Auf sonnigen Hügeln, Felsen, Wegrändern. **Zigajaschaf,** s. Siebenbürgisches Zackelschaf. **Ziger,** Zieger, s. Käse. **Zigerklee, Zigerkraut** (Melilotus coerulea). **Zigeuner-Hund** (Canis domesticus, Zingajorum) wahrscheinlich Kreuzung von großem Pariah-Hund und Kolhun oder Dhole; dem Wolfshunde ähnlich, so groß wie der Fuchs. Hals mittellang, Leib schwach gestreckt, eher voll. Rücken schwach gekrümmt, Brust verhältnißmäßig breit, aber nicht vorstehend. Schwanz lang und dick behaart. Ziemlich feines Deckhaar, graugelb. Gelehrig, auch zur Bewachung. **Zigeuner-Spitz** (Canis domesticus, Zingajorum pomeranus) Kreuzungsproduct des Viehhundes und des Spitzes, meist lang behaart, dem deutschen Spitz ähnlich. **Zikadiren,** Aepfel, wenn sie sich ganz in Saft verwandeln, glasartig und durchsichtig werden und wie gefroren aussehen. **Zille,** Kahn oder kleines Flußfahrzeug. **Zillerthaler Rind,** Fleckvieh Tirols, mit Dux- und Pusterthalern zusammen Unter-Innthaler Schlag. Mittelmäßige Milchergiebigkeit; befriedigende Mastfähigkeit. Z.-Duxer Vieh stark, gedrungen, dunkelbraun bis schwarz; am Rückgrat und Schweif weiß, abgehärtet; Milch und Käse fettreich. 450 bis 500 kg. Milchertrag 1500 l. **Zimmergarten** und **Zimmergärtnerei.** Blumenzucht in bewohnten Räumen, theils Anzucht, theils Pflege, Anzucht schwierig und für den Bewohner störend. Von drei Fenstern nur eins mit Blumen besetzt. Doppelfenster im Winter und Blumenbrett im Sommer, verzierter Balkon und Dachgarten; Blumentisch und Blumen-Glasschrank. Zum Ueberwintern besondere Blumenzimmer mit viel Licht und Einrichtung zum Heizen. S. „die Zimmer- und Hausgärtnerei" von H. Jäger, mit vielen Abbildungen, 1882, Hannover. **Zimmerhieb,** Bearbeitung des Bauholzes im Walde. **Zimmerholz,** s. Bauholz. **Zimmermann,** Grünspecht u. Bockkäfer.

**Zimmet,** Zimmt, vgl. Cinnamom, holl Kaneel, franz. Cannelle, Rinde vom **Zimmet-** oder **Zimmtbaum** (Zimmetlorbeer, Cinnamomum), Familie der Lorbeergewächse. Bäume mit immergrünen, lederartigen, Blättern ohne Nebenblätter. Blüthen in Rispen. Frucht eine 1samige Beere, von dem bleibenden Perigon becherförmig umhüllt. Der Ceylonische Z. (echter Kaneel, C. Ceylanicum N. ab E., Laurus Cinnamomum L.), in Ceylon einheimisch und, wie im übrigen Ostindien, auf den Molukken, in Westindien und Centralamerika cultivirt; innere braunrothe Rinde der echte ceylonische Zimmt. Der Cassien-Z. (Zimmetcassie, C. aromaticum N. ab. E.) in China, weniger feine Zimmtrinde. Unreife Früchte, Zimmetblüthen und Zimmetnägelchen, geben nebst der Rinde Zimmetöl. Im Handel unterscheidet man: 1) Echter Z. von C. Ceylonicum: Ceylon, Java, Brasilien, südl. Indien ꝛc. 2) Malabarzimmt, Holzcassie, Cassia lignea (s. d.). 3) Zimmetcassie, gem. oder chinesischer Z., von Cassia aromaticum, mehrere Arten in Indien, China, Anam, Ceylon und Sumatra. 4) Holzcassie. 5) Mutterzimmt von C. Tamaia, wenig gebräuchlich. 6) Weißer Z. vom Cannelbaum, Canella (s. d.). Kaneel und Kanehl (portugiesisch Cannella und Canella, Röhrchen), hauptsächlich für Ceylonzimmt gebraucht. Chemische Bestandtheile des echten Z. Zucker, Mannit, Gummi, Stärke, Gerbsäure und Zimmetöl. Geschmack süßlich, gewürzhaft, schwach brennend. Je stärker und dunkeler, desto werthloser. Gemahlener häufig mit geringeren Sorten oder anderen Bestandtheilen vermischt. Zimmtöl in der Parfümerie- und Liqueurfabrication und der Zimmettinctur, Zimmetrinde in der Arzneikunde Verwendung. **Zimmetblätteröl;** nach Husemann aus frischen Blüthen des Ceylonzimmtbaumes destillirt; braun, 1.053 spec. Gew., riecht nach Zimmt und Nelken zugleich, beißender Geschmack, nach Stenhouse ein dem Cymol ähnlicher Campher, Nelkensäure u. Benzinsäure. **Zimmetöl,** Zimmtöl; a. Echtes Ceylonzimmetöl (Oleum Cinnamomi acuti); meist schon in Ceylon aus Abfällen beim Verpacken und Zurichten des Zimmets destillirt, goldgelb, später röthlichbraun, sehr feiner und starker Geruch und

Geschmack nach Zimmet; spec. Gew. = 1.025. Ausbeute gering, Preis sehr hoch (per kg 210 bis 220 ℳ). b. Gewöhnliches Zimmetöl (Cassiaöl, Zimmetcassienöl, Oleum Cassiae), weniger angenehmer Geruch, dickflüssig, gelb und gelbbraun, in Alkohol löslich, nur 8—9 ℳ per kg. Hauptbestandtheil bei beiden Zimmetaldehyd (Cinnamylaldehyd). **Zimmetsäure** (Cinnamylsäure), organische Säure, Bestandtheil des Tolubalsams, des Perubalsams und des Storax, auch durch Oxydation des Zimmtöles (s. d.), durch Einwirkung von Chloracetyl auf Benzoësäure oder von Chloraceten auf benzoësauren Baryt. $C_9 H_8 O_2$ große, farblose Krystalle des monoklinischen Systemes, geruchlos, gewürzhaft, hinterher schwachkratzend, löslich in kaltem Wasser nur wenig, leichter in heißem und Alkohol, schmilzt bei 129° C und siedet bei 300—304° C., sublimirt schon bedeutend unter dem Siedepunkte. Mit Basen die zimmtsauren Salze; die mit alkalischer Basis in Wasser leicht, die übrigen dagegen schwer löslich oder unlöslich. **Zimmetsäure-Zimmetäther** oder Styracin, Verbindung der Zimmtsäure mit dem Aether des Cynnamyl- oder Zimmtalkohols, Bestandtheil des Storax und des Perubalsams; geruchlose, farblose Krystalle. **Zimmetzucker**, s. Geruchzucker. **Zimmt** ꝛc., s. Zimmet ꝛc. **Zingel**, Aspro Zingel Cuv., Familie der Barsche (s. d.), Abtheilung Stralm, Aspro Cuv., in der Donau und ihren Nebenflüssen, Laichzeit im Mai. **Zingiber**, s. Ingwer. **Zink** (Zincum, Spiauter), metallisches Element, in der Natur nur mit Schwefel oder mit Sauerstoff verbunden. Wichtigste Zinkerze: Zinkspath oder edler Galmei (mit 53% Z.), Kieselzinkerz oder gewöhnlicher Galmei (mit 52.8% Z.) und Zinkblende (mit 67% Z.), andere zinkhaltige Mineralien nicht zur Metallgewinnung verwendet. Reines Z. bläulichweiß, stark metallischglänzend, blättrig-crystallinisches Gefüge, hakiger Bruch; bei niedriger Temperatur spröde, über 100° C. erhitzt, geschmeidig, bei 360° bis 410° schmilzt es, bei 1040° C. Sieden, destillirt bei abgehaltener Luft unverändert über. Bei Luftzutritt entzündet sich der Zinkdampf, auch das siedende Zink, verbrennt mit blendendem bläulichgrünen Lichte zu Zinkoxyd, als weißer Rauch verbreitet (Lana philosophica). Schon bei gewöhnlicher Temperatur grau, oberflächlich oxydirt in basisch-kohlensaures Zinkoxyd verwandelt, spec. Gew. des Z.: 7.15, Aequivalent: 32.5, Atomgewicht: 65; chem. Zeichen: Zn. In Säuren löslich, chemischreines nicht so leicht, wie unreines käufliches. Mit Sauerstoff, sowie mit den übrigen Salzbildnern in einem Verhältnisse vereinigt. Interesse nur Zinkoxyd und Zinkchlorid. Metallisches Z. zur Herstellung von Zinkgußgegenständen, als Bestandtheil der galvanischen Batterien, zur Bereitung verschiedener Legirungen (Messing und Neusilbers Pattinsoniren), zur Herstellung von Zinkblech und zum Verzinken von Eisenblech und Draht, zur Bereitung verschiedener chem. Zinkpräparate. Production von Rohzink auf deutschen Hütten (1877) 1,899,916 Ctr., Werth 33,812,848 ℳ; in England 12,000 t (à 20 Ctr.), in Vereinigten Staaten 15,000 t, in Oesterreich und Polen 5000 t. Zinkproduction der Erde 178,690 t. Chemischreines Z. nur in Apotheken und chemischen Laboratorien verwendet. Im Bauwesen benutzt in Tafelform oder als Zinkblech, dauerhafter und daher besser als Zinn, aber theurer. Zum Löthen (s. d.) benutzt. **Zinkblech**, in Plattenform ausgewalztes Zink, von verschiedener Stärke, zum Dachdecken, zu Dachrinnen, Ablaufröhren, Badewannen, Gießkannen, Wasserbehältern ꝛc. Speisen und Getränke nicht in Zinkgefäßen aufbewahrt; Zinkverbindung giftig. **Zinkblende** (Sphalerit), verschiedene Varietäten, im Wesentlichen Schwefelzink, häufig kleine Mengen Kadmium und Indium, sowie bis 28% Schwefeleisen; reinste, weiße oder farblose, halbdurchsichtige Z. sehr selten (Neu-Jersey), am häufigsten ist sie braun oder schwarz, zuweilen roth, gelb oder grün. Härte: 3.5—4, spec. Gew.: 3.9—4.2; Diamantglanz und Fettglanz. Reinste Z. 37% Zink und 33% Schwefel. **Zinkblüthe** (Hydrozinkit), natürliches, wasserhaltiges, kohlensaures Zinkoxyd, blaßgelb bis schneeweiß, nierenförmig und derb, erdig oder dicht. **Zinkblumen** (Flores Zinci), s. Zinkoxyd. **Zinkbutter** ist Chlorzink. **Zinkchlorid** (Chlorzink, salzsaures Zink, Zinkbutter, Zincum chloratum, Zincum muriaticum), Zn Cl., fest, weiß, ätzend wirkend, zieht an der Luft mit großer Begierde Feuchtigkeit an und zerfließt, bei ungefähr 100° C. schmilzt, in der Rothglühhitze verflüchtigt es. Verwendung zum Imprägniren von Holz, besonders Eisenbahnschwellen (Burnettisiren), zur Bereitung der Sorell'schen Masse, auch zum Raffiniren des Rüböles, als Reservage bei Hellblau in der kalten Küpe, sowie mit Salmiak zusammen zum Löthen. Wegen Giftigkeit Vorsicht. Sehr kräftiges Aetzmittel, bei callösen Geschwüren, bei wuchernden, leicht blutenden Granulationen ꝛc. angewendet; kann den Höllenstein ersetzen, weil es sehr in die Tiefe, ungemein sicher und rasch eingreift. Pulverform oder mit destillirtem Wasser breiig gemachte Masse. **Zinken**, 1) s. Geweih; 2) kleine Trauben an den Gabeln 3) in der Gaunersprache Zeichen, Wappen; 4) in Baden abgesondert von den Dörfern liegende, aber im Gemeindeverband stehende Häuser und Höfe. **Zinkendorfer Pflug**, in Ungarn, Niederösterreich und Mähren verbreitet, aus dem Zugmayerschen (s. d.) hervorgegangen. **Zinkenharke**, im Gartenbau verwendetes Handgeräth, ähnlich wie Exstirpator als Spanngeräth, um 15 cm tief zu lockern und Wurzelunkräuter herauszuschaffen. 6 Zinken, durch Keile festgehalten und leicht herausgenommen. **Zinkgelb**, gelbe, aus chromsauren Zinkoxyd bestehende Farbe, nicht so schön, aber haltbarer als Chromgelb, weder durch Schwefelwasserstoff, noch durch Kalk verändert, zu Wasser- und Kalkmalerei. **Zinkgrün**, s. Rinnmanns Grün. **Zinkloth**, s. Lothmittel. **Zinkoxyd** (Zinkblume, Zinkweiß, Flores Zinci), 65 Th. Zink und 16 Th. Sauerstoff (Zn O); weißes, geruchloses, in Wasser unlösliches Pulver; bei jedesmaligem Erhitzen gelb

66*

beim Erkalten wieder weiß; in der Hitze nicht schmelzbar und nicht flüchtig; auch krystallinisch. Als Farbe zur Verwendung kommend Zinkweiß, giftig, deckt nicht so gut als Bleiweiß, aber Vorzug, daß durch schwefelwasserstoffhaltige Luft nicht verändert. Für medicinische Zwecke außer Zinkweiß, in Apotheken Zincum oxydatum via sicca paratum, noch ein auf nassem Wege bereitetes Z. (Zincum oxydatum via humida paratum). Mit Säuren. **Zinkoxydsalze** (Zinksalze); farblos, meist in Wasser löslich, doch auch unlösliche, alle giftig, meist Brechen erregend. Wichtigste: Baldriansaures Zinkoxyd (Valeriansaures Zinkoxyd, Zinkvalerianat, Zincum valerianicum); viel verwendetes Arzneimittel mit krampfstillender Wirkung; kleine perlglänzende, luftbeständige blättrige Krystalle, fettig, schwacher Baldriangeruch; in kaltem Wasser besser löslich, als in heißem. — Kohlensaures Zinkoxyd (Zinkcarbonat) s. d. — Milchsaures Zinkoxyd (Zinklactat, Zincum lacticum); ebenfalls medicinisch verwendet, weiße, krystallinische Krusten, löslich in Wasser, unlöslich in Alkohol. Essigsaures Zinkoxyd (Essigsaures Zink, Zinkacetat); weiße, glänzende, blättrige Krystalle von schwachem Essiggeruch und unangenehmem metallischem Geschmack, in Wasser löslich, medicinisch verwendet. — **Zinksilicat** (Kieselzinkerz, Calamin, gemeiner Galmei); nächst Zinkspath wichtig für Zinkgewinnung. **Zinkspath** (Edler Galmei, Smithsonit); wichtigstes Zinkerz für Gewinnung des Zinks. Sehr häufig andere Carbonate beigemengt, namentlich Eisenoxydulcarbonat und Mangancarbonat. Zwischenglieder z. B. der Eisenzinkspath und der Magnesiazinkspath. **Zinkstaub** (Zinkgrau, Zinkmehl), zartes, graues Pulver, fein zertheiltes metallisches Zink, aus 8 bis 10% Zinkoxyd bestehend, entzündet zuweilen an feuchter Luft, häufig auch durch Kadmium, Arsen und Antimon verunreinigt, für chemische Laboratorien sehr wichtig; sehr geeignetes Reductionsmittel für organische Verbindungen auf trockenem Wege. **Zinkvitriol**, (schwefelsaures Zink, schwefelsaures Zinkoxyd, Zinksulfat, Weißer Vitriol, Weißer Galitzenstein, Zincum sulfuricum); für medicinische Zwecke reinigen oder durch Auflösen von reinem Zink in reiner verdünnter Schwefelsäure zu erhalten. Farblose, durchsichtige, in Wasser leicht lösliche Krystalle, unangenehm scharf metallischer Geschmack; Krystallwasser ($ZnO, SO_3 + 7HO$), schmelzen in diesem, verwittern oberflächlich an der Luft unter Verlust eines Theiles des Wassers, wirken giftig; benutzt wie Kupfervitriol; s. Hausapotheke, zu Augenwässer gegen Augenentzündungen und Verdunkelungen der Hornhaut (1 Theil mit 60 bis 120 Th. destill. Wasser. Als austrocknendes, zusammenziehendes Mittel zum Verbinden böser Geschwüre 1 Th. mit 12 bis 20 Th. Wasser, Glycerin oder Fett. — Bestandtheil der Villat'schen Flüssigkeit. **Zinn** (Stannum), metallisches Element, in der Natur nur in Verbindung; Erze: der Zinnstein oder Kassiterit, mit 79% Z. und der Zinnkies, mit 26—29% Z.; ersterer häufiger im anstehenden Gestein, namentlich im Granit, von Arsenik- und Schwefelkies, Molybdänglanz und Wolfram begleitet, rein, weiß, starker Metallglanz, an der Luft unverändert; weich und geschmeidig, biegsam, knistert beim Biegen mit eigenthümlichem Geräusch (Zinngeschrei), riecht beim Berühren mit feuchten Händen unangenehm; läßt sich in sehr dünne Platten auswalzen (Stanniol), schmilzt noch bedeutend unter der Glühhitze, bei 235° C., bei Weißglühhitze Sieden; beim Erhitzen an der Luft oxydirt auf der Oberfläche zu weißgrauer, Zinnoxyd enthaltender Masse, Zinnasche, Polirmittel für Glas und Metalle, Zeichen Sn; Aequivalent = 59, Atomgewicht 118; spec. Gew. = 7.2—7.3. — Mit Chlor vereinigt verschiedene Verbindungen, Zinnchlorür und Zinnchlorid; mit Sauerstoff Zinnoxydul, das Zinnsesquioxyd und Zinnsäure. Im Handel nach den Productionsländern; feinstes Bankazinn u. Malakkazinn oder Straitszinn, Hinterindien; dann englisches u. sächsisches Z.; neuerdings australisches Z. in großen Mengen. Verwendung zur Verfertigung von Zinngeräthschaften, Zinnröhren, zu Stanniol, zum Verzinnen von Eisenblech und kupfernen Kesseln, zu verschiedenen Legirungen, namentlich Bronze und Glockenmetall, zur Darstellung von chemischen Zinnpräparaten etc. Im Bauwesen wie Zink und zu denselben Zwecken, doch ist es spröder und brüchiger, daher nicht so gut. Tafeln des Zinnblechs, aus welchen Bedeckungen, Dachrinnen, Abfallrohre gefertigt werden; bei Abfallrohren auf der inneren Seite mit tüchtigen Anstrich von Bleimennige bestrichen, dadurch lange Dauerhaftigkeit. S. [illegible]mittel. **Zinnchlorid** (Zinnbichlorid, Zinntetrachlorid, Doppelchlorzinn, Zweifachchlorzinn, Zinnbutter, Stannum bichloratum, Butyrum stanni); 59 Th. Zinn, 71 Th. Chlor; Aequivalentenformel $Sn Cl_2$ oder Atomformel $Sn Cl_4$; wasserfrei, Zinnchloridanhydrit farblose oder schwachgelbliche, schwere Flüssigkeit, an der Luft rauchend; früher unter dem Namen Spiritus fumans Libavii officinell, jetzt nicht mehr verwendet; dagegen ein wasserhaltiges Z. ($Sn Cl_4 . 5 H_2 O$), weiß, krystallinisch, in der Färberei. Als starke Chlor[illegible] für Farben, die von freien Säuren verändert werden, nicht anzuwenden; in diesem Falle Pinksalz, Verbindung des Z. mit Chlorwasserstoffammoniak; ebenfalls krystallinisch, farblos, wasserfrei, 71.23% Z. **Zinnchlorür** (Zinnmonochlorid, Zinnprotochlorid, Einfachchlorzinn, Stannum chloratum); 59 Th. Zinn mit 35.5 Th. Chlor, Aequivalentenformel $Sn Cl$, Atomformel $Sn Cl_2$; wasserfrei, oder Zinnchlorüranhydrit, weiß, durchscheinend, bei 250° schmelzbar, in der Rothglühhitze unverändert flüchtig. Z. mit zwei Aequivalenten oder [illegible] Atomen Wasser ($Sn Cl + 2HO$ oder $Sn Cl_2$, [illegible]) Zinnsalz des Handels (salzsaures Zinnoxydul der älteren Chemiker, Stannum muriaticum); locker, farblose Krystalle, an der Luft leicht feucht, in luftfreiem Wasser klar löslich, durch größere Mengen Wasser und bei [illegible]

urch gleichzeitige Einwirkung von Luft zersetzt, weißes, aus Zinnoxychlorid bestehendes Pulver). Verwendung Z. nicht, Zinnsalz dagegen in großer Menge in der Färberei. **Zinnensaat** (Steifhaariger Hundslattich, Thrincia hirta Rth.), Familie der Korbblüthler, 5—18 cm. Blüthenköpfchen vor dem Aufblühen nickend. Blumenkrone gelb, außen mit blaugrünen Streifen. Juni bis September. Ausdauernd. Auf Wiesen und Triften, besonders salzhaltigen. **Zinngras, Zinnkraut** (Equisetum arvense L.), s. Schachtelhalm. **Zinnkupfergrün**, lebhaft grüne Maler- und Anstrichfarbe, unlöslich in Wasser, zinnsaures Kupferoxyd; Ersatz für das sehr giftige Schweinfurtergrün. **Zinnlegirungen**, s. Kupfer- und Bleilegirungen, Britanniametall, Babbitts Metall, Wismuthlegirung (Blei, Wismuth und Zinn), Weiße Bronce (Zinn und Zink) und Silber (zinkhaltiges Zinn). **Zinnober** (Cinnabaris); 100 Quecksilber und 16 Schwefel, in der Natur als Cinnabarit oder Mercurblende in großer Menge künstlich bereitet und als rothe Farbe benutzt. Natürlicher Z. derb und eingesprengt in körnigen, dichten und erdigen Aggregaten, selten in Krystallen (rhomboëdrisch); nur noch selten als Farbe benutzt, gewöhnlich auf Quecksilber verarbeitet. Vermillon, feurig roth, in Wasser unlösliches, schweres Pulver, in der Hitze flüchtig; als Malerfarbe und zu Siegellack verwendet. **Zinnoxyde**, Zinn mit Sauerstoff. Zinnoxydul, Sn O; Zinnsesquioxyd, $Sn_2 O_3$ und Zinnsäure, Sn $O_2$. Nur die letztere einiges Interesse, auch Zinnoxyd oder Zinnbioxyd, weißes oder schwach gelbliches, geruchloses und geschmackloses Pulver, in Wasser vollständig unlöslich. Zwei Modificationen a-Zinnsäure und b-Zinnsäure oder Metazinnsäure· wasserfrei, auf trockenem Wege gewonnen, zur Bereitung von Emaillen und Milchglas, sowie als Polirmittel verwendet. Wichtig das zinnsaure Natron (Zinnoxydnatron, Natriumstannat, Druckersalz, Grundirsalz oder Präparirsalz, Natrum stannicum), in der Färberei und Zeugdruckerei, weiße, glänzende, in Wasser lösliche Krystalle. **Zinnstein** (Zinnerz, Kassiterit); das für die Zinngewinnung wichtigste Erz, 78.6 Zinn und 21.4 Sauerstoff, farblos, gewöhnlich in Folge Eisengehaltes gelblichbraun bis dunkelbraun und schwarz, selten gelblichweiß bis weingelb; durchscheinend bis undurchsichtig; Diamantglanz oder Fettglanz; Härte = 6 bis 7, spec. Gew. 6.8—7; krystallisirt und derb, selten in zartfaserigen Agregaten (Holzzinnerz); in eckigen Stücken, Geschieben und losen Körnern (Seifenzinnerz). **Zinnsulfid**, s. Schwefel. **Zins**, lat. Census, Abgabe in Geld oder Naturalien, besonders Abgabe für benutztes fremdes Eigenthum, Miethzins oder Pacht, Capitalzins (s. Zinsen) und Grundzins, Gülte, vgl. Colonat-, Geld- und Naturalzins, aufgelegter und vorbehaltener Zins, Rente und Zehent. Zinsen (lat. Usurae): Vergütung für Entbehrung des Genusses einer Sache, namentlich einer Geldsumme; eine gesetzliche Verpflichtung im Falle des Verzugs (s. d.), Verzugs-Z.en, Zögerungs-Z.en. Höhe der Z.en nach Vereinbarung oder Gesetz; gesetzlicher Zinsfuß jetzt 5—, bei Kaufleuten 6%. Z. von Z. darf nicht genommen werden, (Anatocismus). Ueber Zinsbeschränkungen vgl. Wucher. **Zinsgänse**, s. Fruchtzins. **Zinsgereuter**, s. v. w. Parcellenpachtungen. **Zinsrentensteuer**, s. Capitalsteuer. **Zippe**, s. Drossel. **Zipperlein**, Krankheit des Geflügels, s. v. w. Gicht. **Zirbel, Zirbelkiefer, Zirbelpinie** Pinus Cembra L.), s. Kiefer. **Zirbeldrüse**, Pinealdrüse, Glandula pinealis, derber, einem Tannenzapfen ähnlicher Körper in der Mitte des großen Gehirnes. Physiologische Bedeutung unbekannt. **Zirbelkiefer**, s. Kiefer. **Zirkelnüsse**, eßbare Samen der Zirbelkiefer (Zirbelnußbaum). **Zirkelsäge**, kreisrunde Säge, an eine Welle befestigt, durch künstlichen Motor, Dampf, heiße Luft, hydraulische Maschinen, Mühlräder bewegt. **Zirkon** und Verbindungen nicht häufig vorkommend. **Zisern**, s. Kichererbse. **Zist**, s. Ziest. **Zitrone**, s. Citrone. **Zitteraal**, Gymnotus Cuv., Knochenfischgattung, Unterordnung der Physostomen oder Kahlbäuche, aalartig. Der Z., G. electricus L., bis 2 m, 20—25 kg, in warmen Gewässern in Südamerika, bei Trockenheit in tiefem Schlamm, in Löchern, olivengrün, am Kopf unterseits gelb und roth. Elektrisches Organ auf ⅘ der Leibeslänge, durch kräftige elektrische Schläge zur Lähmung seiner Beute, Fische und Wasserthiere, dadurch verheerend, daß er mehr Thiere tödtet, als verzehrt. Schlag selbst für Menschen und Pferde gefährlich; durch Schläge erschöpft, leicht gefangen, Fleisch eßbar. **Zittergras** (Briza L.), Familie der Gräser, Gruppe der Festucaceen. Wichtigste Art: Mittleres Z. (Flittergras, Flittern, Peterskorn, B. media L.), ausdauernd. 20—45 cm. Blätter schmal und rauh. Blatthäutchen sehr kurz, abgestutzt. Rispe aufrecht, ausgebreitet mit glatten Aesten. Aehrchen 5—9-blüthig, stark von der Seite zusammengedrückt, zuletzt ebenso breit als lang. Blüthe Mai und Juni. Häufig auf trocknen Wiesen. Gutes Futtergras, aber nur geringe Erträge. — Als Ziergräser kleine Z. (B. minor L.) und das große Z. (B. maxima L.). **Zitterthierchen** (Vibrio), Gattung der Spaltpilze (s. d.). **Zittwer, deutscher** (Acorus Calamus L,), s. Kalmus. **Zittwersamen**, s. Wurmsamen. **Zitzenkrankheiten**, dem Melkgeschäft oft sehr hinderlich, Aufspringen durch wiederholte Beschmutzung durch Schlamm rc., häufiger in den ersten Tagen des Weideganges, wenn rauhe Frühlingswinde das im Winter verweichlichte Euter treffen. Vor dem Austreiben auf die Weide Euter und namentlich Striche mit Fett wiederholt einreiben. Behandlung, möglichst frühzeitig ehe tiefe Risse und Wunden entstanden, sofort Anstrich von Bleicollodium (1 Th. gesättigte Bleizuckerlösung mit 8 Th. Collodium) oder wenigstens von gutem Fett, Glycerin oder einem milden Liniment, behutsam beim Melken. Bei tiefen Rissen Wundbalsam, Aloë- und Myrrhentinctur, 2 Th., Terpentinöl 1 Theil. Als Schutzdecken geschwürig gewordener Striche Gummiüberzug, durch Heftpflaster befestigt, hält aber sehr schlecht,

Streifen von englischem Pflaster besser. Melkstifte. Gegen Verwachsungen und Verstopfungen der Striche Thierarzt. Diagnose schwer, wenn Hinderniß im oberen Theile des Zitzencanals; dann leicht Verwechslung mit Versiegen. Warzen, Vertilgung nicht leicht, Euter sehr empfindlich, keine scharfen Mittel. Wunden, durch Pocken und andere Hautausschläge, behandle man wie aufgesprungene Zitzen. Vgl. Melken. **Zoche**, Karstpflug, Umwandlung des bei der Weincultur gebräuchlichen Karstes oder Zweispitzes, Spaltung des Schares in zwei Theile. Bei aufrechter Führung Boden durchwühlt und seitlich aufgehäufelt, unvollkommen gewendet; Furchensohle kammförmig aufgerissen. Nur in extensiven Wirthschaftsverhältnissen; im Laufe der Zeit von dem Pfluge verdrängt. Nach Rau „Abhandlung über die Z.n und Betrachtungen über die Entstehungen der Pflüge" Annalen der Landwirthschaft: chinesische, russische, finnische, livländische, kurische, litthauische, sibirische, volhynische, polnische und preußische Z. In Memel Stagutte (s. d.). Am vollkommensten die preußische Z. gebaut.

**Zölle**, Mauten, indirecte Steuern, erhoben von Waaren (Personen) bei Ueberschreitung der Grenzen eines Landes, eigentliche Z., oder bei Ueberschreiten einer Brücke, eines Weges 2c. Brücken-, Weg-, Chaussee-, Flußzoll 2c., hauptsächlich Waarenzoll, Verbrauchssteuer oder Consumtionsabgabe; vgl. Besteuerung. Früher auch Binnenzölle, Innere Z., erhoben beim Transport im Lande, jetzt nur noch Grenzzölle oder Binnenzölle als Octroi (s. d.). a. Einfuhr- oder Eingangszölle; b. Ausfuhr- oder Ausgangszölle; c. Durchgangs- oder Transitzölle. Z. von einem Staate selbständig, ohne Rücksicht auf andere Staaten auferlegt, autonome Z., oder nach Uebereinkunft in Handelsverträgen, conventionelle Z. Wenn erstere hoch oder so gestellt, daß Interessen der Nachbarländer berührt, Repressivzölle, als Repressalien auferlegt. Zollkrieg alsdann so lange auf beiden Seiten geführt, bis Schaden zu groß und der Wunsch auf Verständigung. Differentialzölle, verschiedene Zollsätze für gleiche Waarengattungen je nach dem Lande, aus welchem sie kommen. Handelsverträge in der Regel auf Grundlage der Gewährung der Vortheile der meistbegünstigten Nationen abgeschlossen, Differentialzoll dann in Wegfall, bezw. nur noch insoweit, als ältere Verträge bestehen oder Länder, mit welchen Handelsverträge noch nicht abgeschlossen sind. Begünstigte Einfuhr von Waaren auf eigenen gegenüber fremden Schiffen, geringer mit Zoll belegt oder gar nicht (Holland für einzelne Artikel), Flaggenzoll, Surtaxe (droit) de Pavillon, der Wirkung nach Begünstigung der Schifffahrt, aber Erschwerung des Seetransports; in anderer Weise Begünstigung des Schiffbaus durch Registrirungsgebühr von im Ausland gebauten Schiffen, insofern für die Berechtigung zur Fahrt unter heimischer Flagge verlangen, empfohlen; dadurch Rhederei geschädigt. Anderwärts Schiffsbau- und Schifffahrtsprämien, (Denkschrift d. Reichsregierung an den Reichstag, April 1880). Durch Maßregeln der Art stets Begünstigungen Einzelner auf Kosten Anderer, schließlich Vertheuerung der Waaren für die Consumenten und das Bestreben, wieder durch Begünstigung anderer Art Ausgleichungen zu schaffen. Unterscheidungszoll, Surtaxe d'entrepôt, zur Begünstigung des (durch jene Zölle geschädigten) Handels, durchgeführt, andere Art der Differentialzölle. Vgl. Mosle, „Der Unterscheidungszoll". Gegen diesen gutachtlich die Handelskammern, der Volksw. Congreß, die Seestädte, Industrielle in Süd- und Südwestdeutschland und am Rhein. Unterscheidungszoll von 3 ℳ für Baumwolle etwa 3%, für Petroleum 20% vom Werth 2c. Nachtheile: a. Vertheuerung der Producte; b. unnatürliche Verschiebung des Verkehrs, zum Nachtheil der Rheinschifffahrt; c. Beunruhigung des Handels und der Industrie; d. Schwächung der nationalen Arbeitskraft auf dritten Märkten, besonders für Kohlen- und Eisenindustrie; e. Repressalien der Nachbar-Staaten lebhaft besprochen; f. Schädigung unserer Industrie insofern, als von auswärts nicht mehr die vertheuerten Rohstoffe, sondern die Halb- und Ganzfabricate versendet würden; g. Abhängigkeit des Mittelstandes von Wenigen, welche die directe Einfuhr ermöglichen können, also Begünstigung des Großhandels; h. Unmöglichkeit der Durchführung, bezw. der Erreichung dessen, was mit der Maßregel erreicht werden soll. Retorsionszölle oder Ausgleichungs-Abgaben, zum Schutze der inländischen Industrie gegen Benachtheiligung durch Zollmaßregeln anderer Staaten, z. B. gegenüber den Acquits à caution (Passirscheinen) in Frankreich. Begünstigungszölle begehrt oder empfohlen bei dem System des Schutzzolles. — Rückzoll, Rückvergütung gemachter Auslagen für Verzollung, wenn die Waare wieder in das Ausland ausgeführt wird. Ausgleichungszoll oder Uebergangssteuer, für Einfuhr solcher Erzeugnisse, welche in den zu einem Zollsystem gehörenden Ländern verschieden besteuert sind, wenn sie aus einem Lande in ein anderes mit verschiedenem Zollsatz übergeführt werden. — Vgl. Zollverein. — Gewichts- (spec.) und Werthzölle (ad valorem Z.), erstere in festem Satze für bestimmtes Gewicht, Maß oder Stückzahl, letztere im Procentsatz vom Werth, an sich gerechter, aber in der Praxis nur sehr schwer, oft gar nicht durchzuführen, besonders für Garne wegen der vielen Feinheitsgrade. Betrug sehr leicht; für Zollbeamte Werth zu ermitteln nur an wenigen Hauptzollämtern. Als Auskunftsmittel gegen zu niedrige Declarationen Zwang, Waaren um den erklärten Werth nebst 5—10% Aufschlag für Handelsgewinn dem Staate zum Verkauf zu überlassen — Präemtion, in Frankreich üblich. Finanzzölle, solche, welche nur im Interesse der Staatsfinanzen, ohne Nebenabsicht, von Gegenständen der ausländischen Erzeugung erhoben werden, Schutzzölle, bei welchen nicht nur die Einnahme für den Staat maßgebend ist, sondern auch die Rück-

sichtnahme auf die inländische Erzeugung, um diese vor Concurrenz mit dem Auslande zu schützen, also erhoben von Gegenständen, welche sowohl im In- wie im Auslande erzeugt werden. Prohibitivzoll, wenn so hoch, daß von Einfuhr überhaupt nicht mehr die Rede sein kann. Gesammtheit der zu verzollenden zollpflichtigen Gegenstände geordnet nach Classen — nach Zusammengehörigkeit — im Zolltarif mit Angabe der Höhe des Zollbetrages, Zollsatz. Neuer deutscher Zolltarif vom Jahre 1879 in 43 Nummern. Alphabetisches Verzeichniß 273 zollfreie und 951 zollpflichtige, zusammen 1224 speciell aufgeführte Gegenstände. Vorschrift über Zollgesetze, Zollstraßen (alle anderen Nebenwege), über Erhebungsstellen, Zollämter oder Zollstätten, Art und Weise der Zollentrichtung, des Schutzes gegen Defraudation, Zollstrafgesetz, und die zu gewährenden Erleichterungen: amtliche Verschnürung, Plombirung, für in das Land gehende Waaren, wenn nicht sofort an Grenze entrichtet; Gestattung von Freilagern, Transitlagern, Docks, Entrepots 2c., Bestimmungen hinsichtlich Rückzoll, Exportbonification 2c. Der Landcomplex, für welchen ein Zollsystem, bezw. ein Tarif gilt, heißt das Zollgebiet. Zollbehörden: a. Reichsregierung; b. Finanzministerien der Einzelstaaten, in Bayern Staatsministerium des Hauses und des Aeußern; c. für das Reich in den Einzelstaaten Reichscommissare oder Stationscontroleure; d. Zolldirection oder Steuerdirection in den Einzelstaaten; e. Hauptämter für Erhebung der Z., zollamtliche Waarenabfertigung u. Grenzbewachung, einheitlich organisirt; Zollabfertigungsstellen (Expeditionen, Expposituren); f. Hauptzoll- und Steuerämter; g. Nebenzoll- und Untersteuerämter I. und II. Classe, an Straßen von untergeordneter Bedeutung, bezw. im Innern; h. Grenzaufsicht. Erhebungsweise: Gewichtszölle vom Bruttogewicht, wenn der Tarif das ausdrücklich vorschreibt, und bei Waaren nicht über 6 ℳ Zoll für 100 kg, für alle anderen Nettogewicht. Verzollung nur an bestimmten Zollstellen für schwer controlirbare Baumwollwaaren. Gesammtheit der gesetzlichen Bestimmungen beherrscht durch Anschauungen über Zollpolitik (s. d.). An den Grenzbezirken Erleichterungen. Zollpersonal für Preußen 9283 Köpfe, ohne die nicht etatsmäßigen Beamten. Für das deutsche Reich 15,000 Beamte. Kosten der Erhebung über 12%. Gesammteinnahme incl. Averse 1879/80 über 107 Mill. ℳ. Schmuggel in Preußen 1879/80 an 11,888 schwebende Zollprocesse.

**Zoiatrik**, gr., Thierheil- oder Thierarzneikunde. **Zoïsch**, s. v. w. animalisch. **Zoïsmus**, gr., thierisches Leben und Gesammtheit seiner Erscheinungen.

**Zollcredit**, Stundung des Zolls bei Waaren, welche in amtlich controlirbare Niederlagen zollfrei versendet werden, um dort anderweit verarbeitet oder auch nur aufbewahrt zu werden, bis zum Verbrauch oder Verkauf. **Zollkartell**, Vertrag zwischen Großstaaten behufs gegenseitiger Unterstützung bei Ueberwachung der Zollvorschriften, Abwehr des Schmuggels 2c. **Zollkreuzer**, Schiffe, an den Küsten zur Verhinderung des Schmuggels. **Zollniederlagen**, Packhöfe, Lagerhäuser, Transitlager, Zolllager, Docks, Räume zur Lagerung zollfrei eingehender und lagernder Waaren unter amtlicher Aufsicht, öffentliche und Privatlager, stets unter amtlichem Verschluß. **Zollordnung**, Gesammtheit der gesetzlichen Vorschriften über Erhebung der Zölle mit Bestimmungen über Zollgebiet, Grenzbezirk, Zollstraßen, Zollämter, Grenzwache, Anmelde-, Begleitscheine 2c. S. Zölle. **Zollpolitik**, Gesammtheit der jeweilig herrschenden Anschauungen über Zollwesen, hauptsächlich Gegensatz zwischen Schutzzoll und Freihandel (s. d.). Bis zum Jahre 1815 gab es in Deutschland allerwärts Zollschranken, meist im Interesse der Staatseinnahmen der Kleinstaaten. Zollplackereien, Schmuggelverkehr größer als legitimer Handel. Nach Beendigung der Napoleonischen Kriege nachtheilige Ueberschwemmung mit englischen Waaren. Petition der Interessenten um Beseitigung der inneren Zollschranken. Erster Schritt von Preußen 1818 zum Freihandelssystem, für England Anstoß, die alte Abschließungspolitik aufzugeben. Beseitigung aller Binnenzölle, fremde Erzeugnisse Eintritt und Durchfuhr, eigene Ausfuhr, nach außen hin Reciprocität, Vergeltung für Beschränkungen, aber gleiche Freiheit als Grundlage für Abschluß von Handelsverträgen, Zollsätze 1.50 ℳ pro Ctr., sowie Verbrauchssteuer für im Lande bleibende fremde Fabrik- und Manufacturwaaren mit 10% vom Werthe. Dann Handelsverträge unter Anwendung des Princips der Reciprocität. Von da ab Kampf zwischen Preußen für Einigung und Anerkennung seiner freisinnigen Grundsätze auf der einen und den Kleinstaaten unter Führung von Oesterreich gegen Einheitlichkeit und für Schutzzollpolitik auf der andern Seite. Fr. List, Agitator für nationale Zolleinigung. 1819 Süddeutscher Handelsverein einzelner Regierungen. Bayern, Württemberg und beide Hohenzollern Süddeutscher Zollverein; 1828 Sachsen, Hannover, Kurhessen, Braunschweig, Oldenburg, Nassau, Hessen-Homburg, Frankfurt a. M. und die meisten Thüringischen Staaten Mitteldeutscher Handelsverein, Preußen nach und nach mit beiden Schwarzburg, Weimar, Anhalt, Lippe, Mecklenburg und Coburg-Gotha Verträge für freien Verkehr mi Abrechnung der Zahlung von Aversionalsummen, 1828 mit Hessen-Darmstadt vollständige Zolleinigung mit Revenuenvertheilung nach der Bevölkerungszahl. — 1831 Kurhessen dazu; Handelsverein der 8 Thüringischen Staaten, 1833 Vereinigung des bayerisch-württembergischen mit dem preußisch-hessischen Verbande, mit Kgr. Sachsen und dem thüringischen Handelsverein. 1. Januar (1834) Preußisch-Deutscher Zollverein; Hannover, Oldenburg, Braunschweig und Lippe Steuerverein. Inzwischen Deutschlands Industrie entwickelt, Handel nach Außen mehr und mehr zurück, Beseitigung der Schutzzölle, besonders für Eisen- und Wollwaaren und Baum-

wollgarne, erstrebt und lebhaft bekämpft. Von da ab Kampf zwischen Schutzzöllnern und Freihändlern, Tarifveränderungen, Verabredung zur Erhöhung der Runkelrübensteuer, schutzzöllnerische Bestrebungen das Uebergewicht; gegen Preußens Hegenomie unter Oesterreichs Führung immer größere Opposition. Periode des Schwankens hinsichtlich der maßgebenden Z., des Kampfes um die Führung, der Geltendmachung der kleinstaatlichen und des kleinlichsten Kampfes um Sonderinteressen. 1848/49 Aufnahme der vollkommenen Zolleinheit für ganz Deutschland in die Reichsverfassung. Nach Unterdrückung der Bewegung Oesterreich für Zolleinigung mit Deutschland; 1850 auch dort Binnenzölle aufgehoben, im Tarif Grundsätze des Zoll-Vereins ungefähr adoptirt, an Deutschland Einladung zur Berathung eines gemeinsamen Zoll- und Handelsvertrags mit hohen Einfuhrzöllen auf Fabrikwaaren. 1851 Septembervertrag zwischen Preußen und Hannover über Eintritt des Steuervereins in den Zollverein. Ablehnung der Theilnahme an der Wiener Conferenz, Ministerialconferenzen in Bernburg und Darmstadt seitens der anderen Regierungen, Darmstädter Coalition, 1852, behufs Gründung eines Mitteldeutschen Zollvereins mit Oesterreich. Kündigung des Zoll-Vereins durch Preußen für Ende 1853. Abschluß des Handels- und Zollvertrages zwischen Preußen und Oesterreich 1853, unter Vorbehalt des Beitritts der anderen Staaten, preußisch-österreichischer Zoll- und Handelsverein. Aufhebung aller Handelsverbote außer für Tabak, Salz und Schießpulver, Zollfreiheit für Rohstoffe, ermäßigter Tarif (Zwischenzolltarif) für gewerbliche Erzeugnisse, Erleichterung des Zwischenverkehrs und Beschränkung der Ausgangsabgaben auf nur wenige Artikel. Abschluß des französisch-englischen Handelsvertrages mit ziemlich freisinnigen Grundlagen (1860); strenge Schutzzollpolitik der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika durch den Secessionskrieg. Bis dahin nach und nach Ermäßigungen der Zölle. 1861 fallen die Durchgangsabgaben. Nothwendigkeit des Abschlusses eines Handelsvertrages mit Frankreich, neue Krisis 1862/65, lebhafte Agitationen dafür und dagegen, heftigster Kampf zwischen Schutzzoll- und Freihandelsparteien, zwischen Preußen und Einzelstaaten; Abschluß zwischen Frankreich und Preußen, Kampf und Proteste; Antrag Oesterreichs unter Annahme des Vereinstarifs mit dem ganzen Gebiet zum gemeinsamen Handels- und Zollbund einzutreten; Ablehnung von Preußen; Zustimmung von Sachsen, Oldenburg und Coburg-Gotha; Ablehnung von Bayern, Württemberg, Hannover (wegen des Präcipuums) und Hessen-Darmstadt; Drohung der Auflösung des Zollvereins durch Preußen, Conferenz in Berlin November 1863), weitere Beitrittserklärungen, dann Neuconstituirung des Zollvereins mit der Annahme des Vertrags; Abschluß ähnlicher Verträge mit England und Italien, 1865. — 1866 Norddeutscher Bund, Zollparlamente, 1871 Hamburg und Bremen Uebergangsabgaben, soweit die Reservatrechte die süddeutschen Staaten betreffend. Ermäßigung, bezw. Aufhebung [illegible] Eisenzölle und Krisis von 1873. Agitation [illegible] Schutzzöllnerpartei, von 1877 an auch der Agra[illegible] Sieg der schutzzöllnerischen Richtung, [illegible] der neue Tarif mit Wiedereinsetzung [illegible] Getreide- und Eisenzölle, der Zölle auf [illegible] thierische Producte ꝛc. und überhaupt wei[illegible] erhöhten Zollsätzen. Bekämpfung der libe[illegible] Richtung überhaupt, Verurtheilung der Fr[illegible] handelsrichtung und Vertheidigung des [illegible] schwungs unter Aufstellung ganz neuer Doc[illegible] mit großer Kühnheit der Behauptung, aber [illegible] Beweis der Wahrheit (Lehre von der Trag[illegible] der Zölle durch die Ausländer, von der [illegible] der Schutzzölle für die Hebung der allgeme[illegible] Wohlfahrt, von dem zu erwartenden glänze[illegible] Aufschwung, von der Unschädlichkeit der Zöl[illegible] auf Lebensmittel, Petroleum ꝛc. für den gemei[illegible] Mann u. dergl. m.) Allgemeine Geschäfts[illegible] keit, ohne Weiteres der freihändlerischen [illegible] tung seit Abschluß der Handelsverträge [illegible] schrieben. Seitdem Bahn der gegentheiligen [illegible] tung weiter betreten und unbekümmert [illegible] Gegenvorstellungen selbst schon ohne die [illegible] langte „ehrliche Probe" für den neuen Tarif [illegible] zuwarten. — Sehr lebhaft Verhältniß zu Oest[illegible] reich besprochen. Von dessen Landhandel [illegible] nach Deutschland 65%. Aus- und Einfuhr [illegible] Oesterreich nach Deutschland etwa gleich; [illegible] digendes Verständniß nicht erzielt. Hinsichtl[illegible] des Tarifs auf keinem Gebiete günstige, [illegible] manchen Gebieten entschieden nachtheilige [illegible] kung nachgewiesen. Ungarn sucht und [illegible] Absatz über Fiume, Rußland über seine [illegible] häfen und über Odessa; Durchfuhrverkehr [illegible] wesentlich reducirt. Lebensmittelzölle sehr [illegible] theilig und der Landwirthschaft nicht förder[illegible] bequemes Agitationsmittel der politischen [illegible] teien. Mit Repressalien Nachbarländer schon [illegible] gonnen. Inkrafttreten der neuen Tarifsätze [illegible] 1. October 1879 bez. Getreide, Holz ꝛc., [illegible] 1. Juli 1880 bez. Flachs und vegetabil[illegible] Spinnstoffe, außer Baumwolle, incl. Abfälle, [illegible] mit 1. Januar 1880 bez. der sonst aufgefü[illegible] Gegenstände.

**Zoochemie**, Thier-Chemie, griechisch ([illegible] Thier), Theil der Chemie (s. d.), welcher [illegible] mit den Bestandtheilen des Thierkörpers be[illegible] tigt. **Zoogene Gesteine**, solche, welche [illegible] schließlich oder vorzugsweise aus thieri[illegible] Resten gebildet sind. **Zoolithen**, verste[illegible] Reste vorweltlicher Thiere, s. Petrefacten.

**Zoologie**, griech., Wissenschaft von den Th[illegible] ren, Thierlehre, Thierkunde, auch Naturle[illegible] „Geschichte der Thiere" genannt und Na[illegible] schichte, aber nur ein Theil dieser, der, [illegible] die wissenschaftliche Kenntniß des Thier[illegible] In unserem Jahrhundert großartige Entwick[illegible] lung, außerordentlicher Einfluß für Land- [illegible] Forstwirthschaft und für Arzneiwissenschaft (Pa[illegible] rasiten ꝛc.). Gebiet eingetheilt in theoreti[illegible] oder reine oder eigentliche Z. und ange[illegible] wandte Z. (medicinisch-pharmaceutische, [illegible] nomische oder landw., forstw. und tech[illegible] Z.), die theoreretische in Allgemeine [illegible] specielle Z., beschreibende, oder descriptive, [illegible]

natische, Zoographie. Eintheilungen nicht gleichartig: In Bronn, „Allgem. Z.", Stuttgart 1850, Schema: A. Zoonomie, Natur des Thieres. 1) Anatomie im weiteren Sinne, Zootomie: Histographie und Organographie, 2) Zoophysik, Zoochemie, 3) Zoophysiologie, 4) Morphologie, 5) Psychologie. B. Zoognosie, Z. im engeren Sinne, Beschreibung für sich: 6) Zoographie, 7) vergleichende Biographie (Zoomorphose, organische Entwickelung, Thierökonomie, geistige Thätigkeit nach außen), 8) Geozoologie: Thiergeographie, 9) Thiergeschichte, 10) Toxonomie, systematische Beschreibung. Literatur reich. Bronn (s. o.). O. Schmidt, „Lehrbuch der Z.", Wien 1854 und „Leitfaden der Z.", 1874. Carus und Gerstäcker, „Handbuch der Z.", 1868 75. Döbner, „Handbuch der Z.", mit besonderer Rücksicht auf Forstw., Landw. und Jagd, Berlin 1862, II. Bd. Claus, „Grundzüge der Z.", Marbach, Leipzig 1867. Giebel, „Landw. Z.", Glogau 1869. **Zoologische Station**, s. Versuchsstation. **Zoopathologie**, Lehre von den Krankheiten der Thiere. **Zoophyten**, s. Corallen, Polypen. **Zoospermien**, Spermatozoen, gr., Samenthierchen, Samen. **Zoosporangium**, Zelle, in welcher die Zoosporen erzeugt werden. **Zootechnik**, Zucht und Benutzung der Thiere und ihrer Producte, s. Thierzucht. **Zootherapie**, Thierheilkunde. **Zopfende**, 1) Holzstücke, welche vom Bauholze, nachdem dies in erforderlicher Länge abgesetzt worden ist, abfallen; 2) das schwächste Ende eines Rundholzes bei langen ganzen Stämmen. **Zopfstange**, bei vierspännigem Pfluge die Stange, woran das vordere Paar Ochsen zieht. **Zopftrocken**, Baum, der gegen den Wipfel hin abgestorben ist. **Zottiger Dachshund** (Canis vertagus, sericeus), Kreuzung von krummbeinigen Dachs- und großen Seidenhunden, den ersteren ähnlicher; meist schwarzgefärbt, ziemlich lang behaart; weiße Abzeichen am Körper nicht selten — Jagdhund. **Zr.** Zeichen für Zirkon. **Zubetten**, s. Deckeln. **Zubuße**, s. Bergrecht. **Zucht**, 1) die Fortpflanzung der Thiere; s. Thierzucht, Züchtung, Aufzucht, Rindviehzucht, Pferdezucht, Bienenzucht, Fischzucht 2c.; 2) eine mit bestimmten Eigenschaften versehene, conforme, Gruppe von Hausthieren, welche durch Züchtung entstanden ist und eine Unterabtheilung der Race (s. d.) bildet. **Zuchtbulle**, s. Rindviehzucht. **Zuchteber**, s. Schweinezucht. **Zuchthengst**, s. Pferdezucht und Beschäler. **Zuchtideal**, Idealmodell des Züchters, das Bild, welches dem Züchter in seinem Geiste vorschwebt und welches er durch Züchtung zu erreichen trachtet; muß in allen seinen Einzelheiten dem Züchter genau zum Bewußtsein gelangt sein. S. Zuchtzwecke. **Zuchtmaterial**, Collectivbegriff für Zuchtthiere (s. d.). **Zuchtmethode**, die auf Grund der Erkenntniß der Eigenschaften des Zuchtmateriales (des Exterieurs, der Zeugung und Vererbung) dem Zuchtzwecke entsprechend geregelte Auswahl der Thiere behufs deren Paarung. Wahl meist nicht dem Belieben des Züchters anheim gestellt, sondern abhängig von Zuchtzweck und Vorhandensein oder Schwierigkeit der Beschaffung von brauchbarem Zuchtmateriale. — Nach dem Grade der Aehnlichkeit der mit einander gepaarten Thiere 2 Gruppen: Inzucht (s. d.) und Kreuzung (s. d.). Zur Inzucht Verwandtschaftszucht (s. d.) mit Incestzucht (s. d.) und Familienzucht (s. d.), ferner Reinzucht (s. d.). — Vgl. „Bastardzucht". Heterogene Paarung. **Zuchtmutter**, s. Bienenkönigin. **Zuchtpferd**, s. Pferdezucht. **Zuchtregister**, (Stammregister, Züchtungsregister), Register, aus welchem der Name des weiblichen, der des männlichen Zuchtthieres, der Tag des Sprunges, der der etwaigen Wiederholung (Sprungregister), der der voraussichtlichen Geburt, der erfolgten Geburt (Geburtsregister), die genaue Bezeichnung des Jungen nach Geschlecht, Farbe, Abzeichen, event. Name oder Nummer, welche das Thier später erlangt, Bemerkungen über den Verbleib (geschlachtet, castrirt, verkauft, für Zucht verwendet 2c.) ersichtlich. Führung eines derartigen Registers bei nur einigermaßen ausgedehnter Zucht unbedingt nothwendig. S. Stammbaum, Herdbuch. **Zuchtrichtung**, s. Zuchtzweck. **Zuchtschaf**, s. Schaf. **Zuchtschwein**, s. Schweinezucht. **Zuchtstier**, s. Rindviehzucht. **Zuchtstock**, s. Schwarmbienenzucht. **Zuchtstute**, s. Pferdezucht. **Zuchtteich**, s. Teichwirthschaft. **Zuchtthiere**, Zuchtmaterial, Zuchtvieh, solche Hausthiere (s. d.), welche vorzugsweise zur Erzeugung von Nachkommen verwendet werden, Gegensatz zu Gebrauchs- oder Nutzthieren. Scharfe Trennung meist nur bei männlichen Thieren (Zucht-Stieren, Böcken, Hengsten, Ebern 2c.); auf großen Gestüten Stuten nur zur Zucht. Meist beide Nutzungsarten (Zucht und Gebrauch) vereint. Erfordernisse eines Z.s, wodurch die Zuchttauglichkeit bedingt wird: 1) Möglichkeit normaler Begattung (gesunde Zeugungsorgane, kräftige Sprunggelenke 2c.) und der Erzeugung von Nachkommenschaft; 2) Freisein von Erbfehlern und erblichen Krankheiten; 3) von weiblichen Thieren Gutmüthigkeit und etwas phlegmatisches Temperament; 4) große Fruchtbarkeit; 5) Gesundheit und kräftige Constitution, gute Futterverwerthung und möglichste Frühreife; 6) hohe Leistungsfähigkeit, dem Zuchtideale möglichst nahe; 7) die Thiere müssen individuell für einander passen; Fehler des einen Thieres müssen durch entsprechende Vorzüge des anderen ausgeglichen werden; 8) Abstammung (Stammbaum, Pedigree) von Wichtigkeit, Aufschluß über Eigenschaften, welche man nicht aus der unmittelbaren Beurtheilung des Thieres erkennen kann; 9) das Alter; 10) Erstlingsthiere benutzt man nicht zur Zucht. — Der Werth eines Z.s (Zuchtwerth) erst nach dem Werth der Nachkommen bestimmbar. In der Regel ist, gleiche Eigenschaften vorausgesetzt, der Werth eines männlichen Thieres für die Zucht größer als der eines weiblichen, weil Nachkommenschaft zahlreicher. Dadurch Eigenschaften des männlichen Z.s schnell Gemeingut der Herde. **Zuchtwahl**, Auswahl der Thiere behufs deren Fortpflanzung. Künstliche Z. — Auswahl der Zuchtthiere. **Zuchtziel**, **Zuchtzweck**, Zuchtrichtung, Züchtungsziel, Züchtungszweck, nur vorhanden bei der bewußten

Züchtung (s. d.), fehlt der regellosen Zucht, besteht entweder in der Erzeugung von Zuchtthieren (s. d.) oder in der von Gebrauchsthieren. Ferner kann Z. sein: 1) eine Herde, Zucht 2c. auf der Höhe ihrer Leistungsfähigkeit zu erhalten; 2) eine Herde 2c., in welcher nur wenige Thiere dem Zuchtideale entsprechen, welche also Individuen sehr verschiedener Leistungsfähigkeit enthält, mit der Zeit so zu gestalten, daß alle Individuen möglichst gute Leistungen gewähren und in diesen, wie in ihrem Aeußeren, übereinstimmen (s. Conformität); 3) Neues zu schaffen. — Stets Züchtung einzelner Thiere leichter, als Erhaltung, Ausprägung und Neubildung eines bestimmten Charakters auf eine große Herde; Züchtung von Gebrauchsthieren leichter als die von Zuchtthieren, Erhaltung gewisser Eigenschaften leichter, als deren Neubildung.

**Zucker** (Saccharum), Collectivname für eine Anzahl dem Pflanzen- und Thierreich entstammender organischer Verbindungen von mehr oder weniger süßem Geschmack, sämmtlich stickstofffrei, nur aus Kohle, Wasserstoff und Sauerstoff bestehend. Mehrzahl der Zuckerarten Kohlehydrate, andere abweichende Zusammensetzung. Im gewöhnlichen Leben Z. nur die Saccharose (aus Zuckerrohr oder Rüben). Sämmtliche Arten von Z. neutral, meist in Wasser leicht löslich; farblos, geruchlos, zum größeren Theil krystallisirbar. In der Hitze zersetzt. Verhalten gegen polarisirtes Licht sehr verschieden; ebenso gegen Gährungserreger (Fermente); einige direct gährungsfähig, andere nicht, sondern erst nachdem sie eine Umwandlung in eine andere Zuckerart erlitten haben, noch andere überhaupt nicht; namentlich diejenigen, welche eine von den Kohlehydraten abweichende Zusammensetzung besitzen; auch einige nicht gährungsfähige unter den Kohlehydraten. Bis jetzt mit Sicherheit bekannte Zuckerarten:

A. Zuckerarten von der Zusammensetzung der Kohlehydrate.

I. Gruppe. — Direct und leicht gährungsfähige Zuckerarten:

1. Dextrose (Glucose), 2. Levulose, 3. Galactose, 4. Maltose, 5. Mannitose, 6. Dulcitose $= C_6 H_{12} O_6$.

II. Gruppe. — Nicht direct oder schwer gährungsfähige Zuckerarten:

7. Saccharose, 8. Parasaccharose, 9. Lactose (Milchzucker), 10. Melezitose, 11. Melitose, 12. Trehalose, 13. Synanthrose $= C_{12} H_{22} O_{11}$.

III. Gruppe. — Nicht gährungsfähige Zuckerarten:

14. Eucalin, 15. Sorbin, 16. Quercitose, 17. Inosit $= C_6 H_{12} O_6$.

B. Nicht zu den Kohlehydraten gehörige Zuckerarten. (Nicht gährungsfähig).

IV. Gruppe. — Mit 14 Atomen Wasserstoff:

18. Mannit, 19. Sorbit, 20. Dulcit, 21. Isodulcit $= C_6 H_{14} O_6$.

V. Gruppe. — Mit 12 Atomen Wasserstoff:

22. Quercit, 23. Pinit $= C_6 H_{12} O_5$.

VI. Gruppe. — Mit 10 Atomen Wasserstoff:

24. Indiglucin . . . . . . . $= C_6 H_{10}$ [illegible]

Optisches Drehungsvermögen der wichtigen Zuckerarten für die Durchgangsfarbe:

a. Rechtsdrehende.
für [α] j.

| | |
|---|---|
| Dextrose | + [illegible] |
| Saccharose | + 73[illegible] |
| Parasaccharose | + 1[illegible] |
| Galactose | + [illegible] |
| Eucalin | + [illegible] |
| Lactose | + 5[illegible] |
| Melitose | + 1[illegible] |
| Melezitose | + [illegible] |
| Trehalose | + 19[illegible] |
| Isodulcit | + [illegible] |
| Quercit | + 3[illegible] |
| Pinit | + 5[illegible] |

b. Linksdrehende.
für [α] j.

| | |
|---|---|
| Levulose | — 100° bei 1[illegible] |
| " | — 53° " 9[illegible] |
| Sorbin | — 46,9° |
| Synanthrose | — 54,09° |

Beschreibung dieser Zuckerarten s. unter ihren Namen. **Gewöhnlicher Z.** (Saccharose, Rohrzucker, Rübenzucker), hauptsächlich im Zuckerrohr, in den Stengeln von Sorgho (bis 9,5%) und Mais (7.4 bis 9%); in den Rüben (7 bis zu 14%), in der Krappwurzel (bis 15%), in Möhren, Löwenzahnwurzel, [illegible] Angelika und anderen Wurzeln; im Safte verschiedener Palmen und des Zuckerahorns, in Blättern des Weinstocks, Kirschbaumes und [illegible] sichbaumes neben Invertzucker; in vielen Früchten während der Zeit des Reifens, bei völliger Reife ganz oder zum größeren Theile Invertzucker (s. d.) Große, farblose, durchscheinende Krystalle (Kandiszucker); hart, an der Luft unveränderlich, kein Krystallwasser. Gewöhnlich dichte, feinkrystallinische Massen, beim Zerschlagen im Dunkelen mit bläulichem Lichte phosphorescirend. Bei 160° C. schmilzt die Saccharose zu klarer, farbloser Flüssigkeit, erstarrt beim Erkalten zu nicht mehr krystallinischer (amorpher) durchsichtiger Masse (Gerstenzucker), [illegible] einiger Zeit von selbst krystallinisch, trübe [illegible] undurchsichtig. Beim Erhitzen über 160° C. [illegible] menge von Dextrose und Levulosan, noch [illegible] erhitzt, wahrscheinlich Glucosan, bei [illegible] 210° C. unter Braunfärbung Caramel; [illegible] noch höherer Temperatur unter Entwicklung brennbarer Gase Verkohlung. In Wasser leicht löslich, auch in Alkohol, wenn er Wasser enthält, aber nicht in absolutem in der Kälte. [illegible] längerem Sieden an der Luft Invertzucker, [illegible] durch längere Einwirkung von Bierhefe und [illegible] schnell durch Behandlung mit verdünnter Mineralsäure in der Wärme, langsam in der [illegible] Viele Salze haben das Vermögen den Z. [illegible] Lösungen in Glucose überzuzuführen. [illegible] lange fortgesetztes Kochen mit verdünnter Schwefelsäure Glucose, Levulinsäure und Ameisensäure. Durch Behandlung mit verdünnter Salpetersäure [illegible]

uckersäure (s. d.), durch concentrirte Salpetersäure in der Hitze Oxalsäure, durch Mischung on Salpetersäure und Schwefelsäure Nitroaccharose, durch Berührung mit glühenden örpern explodirend. Durch Chlorgas Gluconäure, der Mannitsäure isomer. Durch Alkaliaugen nicht gebräunt, durch schmelzendes Aetzkali edoch ebenfalls Oxalsäure. Weinsaure alkalische upferlösung durch Saccharose nicht reducirt, rst nach Eintritt der Inversion Reduction von upferoxydul. Mit Natronkalk erhitzt, geringe Mengen von Aethylen, Propylen und Butylen, nit reinem Aetzkalk Aceton und Metaceton. Mit erschiedenen Basen Verbindungen, mehrere krystallinisch, z. B. Zuckerbaryt ($C_{12}H_{22}O_{11}.BaO$) nd die Verbindung mit Strontian. Mit Kalk nehrere verschiedene Verbindungen, von Wichigkeit, weil bei Bereitung des Z.s aus Rübenaft und beim Raffiniren des indischen Z.s Kalk erwendet. Mit Chloriden des Kaliums und Natriums krystallinische Verbindungen. Wichiger, stickstoffreier Nährstoff, schnell und unverndert im Verdauungsapparate resorbirt. Starker Zuckergenuß befördert den Fettansatz und soll die Fruchtbarkeit vermindern. Mannigfache Anwenung zum Versüßen von Speisen und Getränken, ulverisirt und als Syrup, in der Medicin.

**Zuckerbesteuerung**, s. Zuckersteuer. **Zuckercouleur**, Caramel, die beim Erhitzen der verschiedenen Zuckersorten unter Austritt von Wasser entstehenen Substanzen, gewöhnlich aus Rohrzucker durch ängeres Erhitzen auf 190 bis 220° erhalten. In Wasser und Alkohol leicht löslich. Vielfach um Gelbfärben von Spirituosen, Wein, Fleischrühen, zum Einsetzen der Früchte, Bereitung on Bonbons und Conserven angewendet.

**Zuckerfabrication.** Aus Zuckerrohr und Zuckerüben, Palmensaft und Zuckerahorn. (Ueber Stärkeucker s. Traubenzucker.) 1) Bereitung aus ;uckerrohr, nur in Tropengegenden, am ichtesten rein. Zuckerrohr:

| | | |
|---|---|---|
| Wasser | 72.0 bis 72.1 | |
| Zucker | 17.8 bis 18.0 | |
| Holzfaser | 9.8 | 9.9 |
| Salzen | 0.4 | |

Rohr sofort verarbeitet ebenso der daraus ewonnene Saft, sonst schnell Gährung. Geinnung des Saftes durch Zerquetschen der Stengel zwischen cannelirten Walzen. Saft 0—14° Baumé, durchschn. kaum 50% des vorandenen Saftes, von 18—20% des im Rohre orhandenen Zuckers nicht mehr als 8% in einster Form; durch Anwendung stärkeren Druckes aus 100 kg Rohr 70 bis 80 kg Saft. In einzelnen Gegenden neuerdings rationellere Saftgewinnungsweise. Zum gewonnenen Safte ofort Kalk, auf 1000 l 0.2—0.3 kg, dann verampfen. Eingedickter Saft in Fässer mit durchassendem Boden, hier erstarrt zu braunem kryallinischem Rohzucker (Moscovade); Syrup der Melasse ablaufen. In diesem Zustande üher Rohzucker ausschließlich in Europa rafnirt; jetzt nur noch wenig, Raffiniren in den rzeugungsländern selbst, durch Behandeln mit lut oder Eiweiß und Knochenkohle. 2) Bereiing des Rübenzuckers. Verarbeitung der Rüben sofort nach Ernte und möglichst schnell gefördert; durch längeres Liegen ärmer an Zucker; Campagne in der Regel bis gegen das Frühjahr. Zunächst Rüben in geeigneten Waschapparaten oder Waschtrommeln befreit, dann Saftgewinnung. Gute Zuckerrüben ca. 80% Wasser und 13% Zucker; 7% Pectinkörper, Cellulose, Proteinkörper, Mineralsalze &c. Gewinnung des Saftes: a. durch Zerreiben und Auspressen; b. durch Zerreiben und Ausschleudern (Centrifugen); c. durch Zerreiben und Auslaugen des Rübenbreies mit Wasser (Schützenbach's Macerationsverfahren); d. durch Auslaugen der geschnittenen Rüben (Robert's Diffusionsverfahren). Jedes Verfahren Vorzüge und Schattenseiten. Zum Zerreiben besondere Maschinen. Pressen am gebräuchlichsten. Saftausbeute bestimmt, indirect aus Gewicht der Preßrückstände (Preßlinge). Geben 100 Ctr. Rüben 18 Centner Preßlinge, so war die Ausbeute an Saft 82%; guter Durchschnittsertrag schon 80%. Preßlinge als Viehfutter benutzt. — Der auf die eine oder andere Weise gewonnene Saft zunächst der Scheidung oder Läuterung unterworfen; geeignete Behandlung mit Kalk in höherer Temperatur in den Scheidepfannen oder Scheidekesseln. Pflanzeneiweiß gerinnt, Schaumdecke entfernt, schlammartiger Niederschlag (Scheideschlamm), unlösliche Verbindungen, die sich abscheiden. Im Saft außer Zucker noch Kali, Natron, Kalk, Eisenoxydul, Manganoxydul und Magnesia, mit Phosphorsäure, Schwefelsäure, Oxalsäure und Citronensäure verbunden; Chlorkalium und Chlornatrium, Asparagin, Betain, Gummi, Eiweiß &c. Eisenoxydul, Manganoxydul und Magnesia neben phosphorsaurem Kalk; Kali und Natron bleiben im Safte; Kalkverbindungen der Oxalsäure und Citronensäure nicht vollständig abgeschieden. Asparagin durch Kalk in Asparaginsäure und Ammoniak zersetzt, ein Theil des Zuckers mit Kalk zu Zuckerkalk verbunden. Der Kalk muß wieder entfernt werden, durch Einleiten von Kohlensäuregas, theils durch Behandlung mit Knochenkohle; gewöhnlich beide Methoden hintereinander. Durch Kohlensäure Zuckerkalk zersetzt und kohlensaurer Kalk abgeschieden. Durch Knochenkohle letzte Reste von Saft entfernt, entfärbt und von rübenartigen Geschmack und Geruch befreit. — Knochenkohle so lange benutzt, bis unwirksam, dann wieder belebt, Zuschuß neuer Kohle nur 10—12%, um den Abgang zu decken. Filtration durch Knochenkohle in großen geschlossenen Cylindern. Der so behandelte Saft, Dünnsaft, wird nun verdampft, allgemein in Vacuumapparaten (s. d.) mittelst Dampf. Hierdurch schnelleres Verdampfen bei verhältnißmäßig niederer Temperatur (bei ungefähr 50—60° C.) und Abschluß der Luft, vermieden Umwandlung des Zuckers in nicht krystallisirbaren Zucker (Invertzuckerbildung), welche sonst leicht eintritt. Bis zu 24° Baumé verdampft, Dicksaft oder Klärsel, verdampft bis zum Krystallisationspunkte, Krystallisation in der Vacuumpfanne (Kochen auf Korn). Bei weniger guter Zuckermasse Blankkochen, Verdampfen im Vacuum nur so weit,

daß Krystallisation später beim Erkalten erfolgt, durch Rühren befördert. — Zucker nun Haufwerk kleiner, loser Zuckerkrystalle, von anhängendem Syrup mehr oder weniger gelb bis braun gefärbt, Rohzucker. Herstellung von Brodzucker oft besonderen Raffinerien überlassen, in anderen Zuckerfabriken Saftmelis dargestellt. Um fest zusammenhängende Zuckermasse für Brode zu erhalten, Temperatur beim Krystallisiren in den Krystallisationsgefäßen höher, als für losen Rohzucker. Entfernung des Syrups durch Abtropfenlassen, bei den Broden durch Decken; letzte Antheile Syrup durch Aufgießen von concentrirter reiner Zuckerlösung verdrängt; hierbei Zucker in Formen, unten in der Spitze Oeffnung zum Abtropfen. Ein Theil der Feuchtigkeit durch Saugapparat, Nutsche, entfernt, Rest durch Austrocknen. Vollständig gereinigter, ganz weißer Zucker, Raffinade, härter als Melis. Durch Zusatz kleiner Menge Ultramarin entfernt man den gelblichen Schein. Farinzucker ist pulverförmiger Zucker, aus schlecht ausgefallenen Broden oder Rohzuckermasse durch Zerquetschen erhalten. — Melasse (ca. 50% krystallisirbarer Zucker), seit mehreren Jahren im Großen auf Zucker verarbeitet. Elutionsverfahren und Osmoseverfahren. Literatur: K. Stammer, „Wegweiser in der Z.", Braunschweig 1876. — Otto, „Lehrbuch der rationellen Praxis der landw. Gewerbe", 7. Auflage, 8. Theil; „Die Z.", Braunschweig 1877. — F. Stohmann, „Handbbuch der Z.", Berlin 1878. — Stammer, „Jahresbericht über Untersuchungen und Fortschritte auf dem Gesammtgebiete der Z." — Zeitschrift des Vereins für Rübenzuckerindustrie des deutschen Reichs. — Neue Z. für Rübenzuckerindustrie (Scheibler). — Z. für Zuckerindustrie in Böhmen (Nevole). — Organ des Centralvereins für Rübenzuckerindustrie in der österreichisch-ungarischen Monarchie (Kohlrausch). — Stammer, „Taschenkalender für Zuckerfabrikanten,', Berlin.

**Zuckerfuß**, s. Geisblatt. **Zuckergast** (Lepisma saccharina L.), Familie der Lepismidae, Abthlg. der Gitterflügler, Ordnung der Geradflügler, Orthoptera, Insect, rasch beweglich, 8 mm lang. Ganz Europa, in Häusern als „Fischchen", Nachts thätig. Nahrung Süßigkeiten, Mehl, verderblich für Wolle, Leinzeug, Papier ꝛc. **Zuckergras** s. Mohrenhirse. **Zuckerharnruhr** (Diabetes mellitus), bei Thieren selten, größere Mengen von Traubenzucker im Blut, durch Harn ausgeschieden. Erscheinungen: Hinfälligkeit, Schwäche im Hintertheil, bedeutende Empfindlichkeit in der Lendengegend, Abscheidung großer, süßlich schmeckender Mengen von Harn, Abmagerung trotz guten Appetits, gesteigerter Durst. Ursachen unbekannt. Heilung unmöglich. **Zuckerhirse**, s. Mohrenhirse. **Zuckerhutkraut**, s. Kohl.

**Zuckerproduction und Consumtion.** — Nach W. M. Kuhlow ergab die Zuckerernte von 1876 in runden Zahlen:

Rüben-Zucker.

| | | |
|---|---|---|
| Deutsches Reich . . | 346,646 | Tons. |
| Frankreich . . . . | 462,259 | „ |
| Rußland u. Polen . | 245,000 | „ |
| Oesterreich-Ungarn . | 153,922 | Tons. |
| Belgien . . . . . | 79,796 | „ |
| Holland . . . . . | 30,000 | „ |
| | 1,317,623 | Tons. |

Gesammtproduktion: 3,457,623 Tons Rohz...

In den Vereinigten Staaten Verbrau... Ahornzucker 13,000 Tons. 1840—1841 ... 145 Fabriken in Thätigkeit, zu 1 Ctr. Roh... im Durchschnitt 17 Ctr. Rüben, 1877—1878 ... 326 Zuckerfabriken, zu 1 Ctr. Zucker 10.8 ... Rüben. 1840—1841 eine Fabrik durchschn... 1959 Ctr. Rohzucker producirt, 1877—... 22,979 Ctr., verarbeitete Rüben damals ... Ctr., 1877—1878 dagegen 248,691 Ctr. ... von Zucker gegenüber der Einfuhr enorm ... stiegen, letztere umgekehrt gefallen. Für Z... aus Melasse 1877—1878 im deutschen ... über 90 Fabriken. Jährlicher Zuckerverbr... pro Kopf:

| | |
|---|---|
| in England . . . . . . . . . . | 20.0 |
| in Frankreich . . . . . . . . . | 7.5 |
| in Holland u. Belgien . . . . . . | 7.0 |
| in Deutschland . . . . . . . . | 6.7 |
| in Oesterreich . . . . . . . . | 2.6 |
| in Rußland . . . . . . . . . | 1.0 |

**Zuckerrohr** (Saccharum officinarum L.), ... milie der Gräser, Gruppe der Andropog... Wurzelstock ausdauernd, weit umherkriech... 2.5—4 m hoch, 25—55 mm dick, an den Ge... nicht knotig verdickt. Blätter sehr brei... lang (bis über 1.5 m). Aehrchen 1blüthig, ... zwei an Gelenken der Rispe, eins gestielt, ... sitzend, an der Spitze 2 seitliche gestielt, ein ... leres sitzend, von seidenglänzenden Haaren ... geben. **Zuckerrübe, Zuckerrunkel.** (Botanisch... s. Runkelrübe). Durch fortgesetzte Cultur ... Samenauswahl aus der gewöhnlichen F... runkel (s. d.) entstandene Abart, im Großen ... baut, seit Beginn dieses Jahrhunderts von Fr... reich aus, 1806 durch Continentalsperre, in D... land, insbesondere Provinz Sachsen, in Oe... reich Böhmerland, im Anbau. Gegenwärtig ... Frankreich, Deutschland, Oesterreich, Rußl... Belgien, Italien in mehr oder weniger grö... Ausdehnung. — Varietäten. Futterrübe, ... Speculation, große Anzahl neuer, oft werth... Varietäten. Für Samenbezug große Vors... nicht jede Rübe für jedes Klima und jeden Bo... gleich gut. Am gerathensten bewährte Sor... neue vor Anbau im Großen Prüfung. Im A... am besten zur Fabrication die zuckerreich... alle anderen Bestandtheile zurücktretend. ... zeichen: nicht zu groß und schwer; große Rü... wenig Zucker, viel Wasser. Mittleres Gew... $^1/_2$—$^3/_4$ kg. Zu kleine Rüben ein geringes ... gewicht. Fleisch fest, reinweiß und dichtes ... füge. Kopf nur wenig aus der Erde, sonst ... Gestalt regelmäßig birn- oder kegelförmig. ... ohne Krümmungen nicht zertheilt. Viele F... wurzeln nachtheilig, auch Risse und Uneb... heiten. Schale glatt. Dichte 1.06—1.7. Wei... schlesische Z., besonders ausgezeichnet, ... förmig, liebt mehr trockenen, leichten Bo... Für schwereren Boden Quedlinburger ... französische oder belgische Z., die ...

rial- oder Knauer'sche Rübe; klein, lank birnförmig. Die sibirische Z. herabngende Blätter, Wiener tellerförmige Z., rbesserte Vilmorinrübe, Bestehorns ckerreichste Rübe, Czabayer Imperirübe, mährische, Wanzlebner, Schlanbter Rübe u. a. Die Z. beansprucht eine getationsdauer von 24 bis 28 Wochen; bis n 71° n. Br. cultivirt, liebt feuchte warme mosphäre, reichlichen Regenfall in der ersten twickelungszeit; Mai feucht und warm. Boden ker, gut durchgearbeitet, tiefgründig, humusch, Lehmboden, andere Bodenarten, wenn fgründig, nur nicht naß, kalt oder hart; inig, felsig. Analyse in 1000 kg der luftckenen Substanz, Wurzel: Wasser 815, ickstoff 1.6, Asche 7.1, Kali 3.9, Natron 0.7, lk 0.4, Magnesia 0.5, Phosphorsäure 0.8, hwefelsäure 0.3, Kieselsäure 0.1. Kraut: asser 897, Stickstoff 3.0, Asche 18.1, Kali 6.5, atron 2.7, Kalk 2.7, Magnesia 2.7, Phosphorire 1.3, Schwefelsäure 0.9, Kieselsäure 0.7. andort in der Fruchtfolge wie andere ckfrüchte; oft gar kein bestimmter Turnus, gehnlich nach Getreide. Bei intensivem Rübenn in 9 Jahren 6mal, ²/₃ des Areals mit Rüben baut, ohne bedeutenden Rückschlag einige hre nacheinander auf demselben Felde, vorausetzt entsprechende Nachdüngung; als Feldfrucht wissermaßen Rolle der Brache. Düngung. alldünger erst in zweiter Tracht, bei fortgetem Rübenbau nicht vollständiger Ersatz, in ) Ctr. Rüben und 40 Ctr. Blätter 96 kg li, deshalb Kali erforderlich, erwiesen, daß t gesteigerter Kalidüngung der Zuckergehalt chst. Zur Düngung alle kalireichen Subnzen; in den Blättern Kali, im Mittel 35 kg, urzeln 61 kg, Fabriksabfälle in der Melasse, hnittlinge, Schlamm und Rohzucker ungefähr kg, für je 150 Ctr. Rüben 46 kg wiederzuen, vorausgesetzt, daß Schnittlinge, Preßlinge d Scheideschlamm zurückbedungen werden. chtigste Kaliquellen für Rübenbau vor Allem elasse selbst, aber nicht mehr verwendet. Ablsproducte nur beschränkt. Im Osmose-Wasser 6%, in Elutionslauge 2.3% Kali. Für Transrt aber ungeeignet, ebenso wie Schlempe der elassebrennereien, (0.5% Kali) und Pottascheple (3.30% Kali); Alkalisalze zu Staßfurt s. d. 4-, 5-fach concentrirte Kalisalze, noch streitig, Chlorkalium oder schwefelsaures Kali wirkner; Düngung mit Kalisalzen so früh wie glich oder im Herbste. — Nach Grouven: ruguano, Mischungen von Guano mit Potthe und Pferdemist, Gemenge von Chilisaler, Pottasche und Superphosphat, Poudrette, psfuchenmehl und gedämpftes Knochenmehl. lfsdüngemittel Knochenmehl, Compost, Kalk, ündüngung im Wechsel mit Stallmist. — odenvorbereitung, möglichste Vertiefung, nigstens eine tiefe Furche, nach Getreide, Angs October Stoppel stürzen, darauf tiefe rche; auch tiefes Exstirpiren. Vor dem Anbau den geebnet; je feiner und pulveriger, desto ser. Ausnahme bei Böden, die zur Krustenbung geneigt sind. Stickstoffhaltige Düngemittel möglichst im Herbste unterzubringen. Für größere Rübenwirthschaften Dampfcultur. Saat. Unmittelbare Saatbestellung vortheilhafter und billiger als Pflanzung, Abfälle bei den Saatrüben 5%, bei Pflanzrüben 12%, schadhafte Rüben um 15% bei den letzteren mehr. Hand- und Maschinensaat. Entfernung Mittel, auf Qualität oder Quantität einzuwirken. Bei engerem Stand Rüben zuckerreicher, aber kleiner; bei größerer Entfernung Culturkosten geringer; wo der fertige Zucker besteuert wird, mehr das letztere; Entfernung in den Reihen 20, 25 bis 28 cm, Abstand von einer Reihe zur anderen 32—54 cm. Je kräftiger der Boden, um so engere Pflanzung. In mittleren Verhältnissen 0.125 qm Wachsraum am geeignetsten. Saat von Anfang April bis Mitte Mai. Feuchtem Boden giebt man oft die Kammform. Als Maß für Entfernungen beim Samenauslegen der Fuß des Arbeiters, oder kurze Häckchen, Länge des Stiels. Nach dem Säen anwalzen. Unterbringen möglichst gleichmäßig. Maschinensaat entweder Dibbel- oder Drillsaat, Menge des Saatgutes gering; an eine Stelle 3—4 Samen, bei minder gutem Samen 5—8. Auslegen mit der Hand 8—12 kg pro ha, beim Stupfen auf Kämme 9—15 kg; mit der Säemaschine 15 bis 35 kg. 1 hl Zuckerrunkelsamen wiegt durchschnittlich 25 kg, ein Neuscheffel 12 7 kg; ältere Samen nicht räthlich. Saattiefe für leichte Böden 3 bis 5 cm, für schwere 2—4 cm. Krustirung des Samens mit Samendünger bei entsprechender Vorbereitung und Auswahl des Bodens, gutem Saatgut und Unterbringung nicht nothwendig; Einquellen vor der Aussaat in angefaulter Mistjauche im Kleinbetrieb zu beachten, im Großbetrieb gewagt. Während der ersten Entwickelungsperiode viele Unfälle, Insectenschäden; oft wiederholtes Nachsäen mit der Hand. Pflege, mehrere Male behackt, sobald Boden Kruste bildet, oder wenn Unkraut aufkommen will; erste Hackarbeit möglichst früh, Anfangs Mai, oft schon Ende April. Nachlegen an Fehlstellen, erstes Behacken immer mit der Hand; strenge Beaufsichtigung unerläßlich. Arbeiter stufenweise. Zeit des zweiten Behackens von Bodenbeschaffenheit abhängig. „Verziehen" oder Vereinzelnen, wenn Rüben nicht schon fingerdick. Wenn der Boden sehr fest ist, Pflanzen hart über dem Boden mit Messer abschneiden. Verfüttern der ausgezogenen Pflanzen nicht angezeigt; Compostirung. Im Großbetrieb zweite Hacke nach dem Vereinzelnen Mitte Juni oder Juli, Pferdehacke, nach Umständen 3—4mal. Rüben, die geneigt sind, aus dem Boden zu wachsen, mit Erde bedeckt. Mit dem letzten Behacken Behäufeln. Im Kleinbetrieb Blätter gewöhnlich im August, entfernt und als Viehfutter verwendet. Besser knapp vor der Ernte bei Futternoth. Nach Bertels Verfahren Vorbereitung zur Saat schon im Herbste, nach vorausgegangener Düngung, vor Winter und nach vorher erfolgter Saatfurche mit Kammformer möglichst hohe Erdkämme, im Frühjahre am ehesten trocknen und bald erwärmt, am Gipfel stark gepreßt und in gewölbte Form gebracht. 5 cm Höhe und 42 cm Basis

Entfernung von 24—30 cm, zweckmäßige Vertheilung und Unterbringung des Kunstdüngers. Sicherheit. Spätfröste, starke Winde, Dürre während des Sommers oder bald nach dem Aufgehen der Saat schaden der Z. sehr. Anhaltende Dürre begünstigt die Ausbreitung thierischer Feinde; am gefährlichsten Erdflöhe, namentlich Atomoria linearis, Maikäferlarven, Drahtwurm (Elater segetis), Larve der Runkelrübenfliege (Musca conformis), der grüne Schildkäfer (Cassida nebulosa), die Gamma-Eule (Plusia gamma), die Saateule (Agrotis segetum), der Tausendfuß (Julus guttulatus und terrestris), die Maulwurfsgrille (Gryllotalpa vulgaris), der Regenwurm (Lumbricus terrestris), die Larve des Aaskäfers (Sylpha atrata), der Rübenrüsselkäfer (Cleonis punctiventris), die Rübennematoden (Heterodera Schachtii). Zur Vertilgung Rübenbau einige Zeit sistirt, Abfälle selbständig compostirt und Compost nur für Wiesen. Rübenmüdigkeit, Ursache zu häufiger Anbau, Erschöpfung an Kali, in manchen Fällen an Phosphorsäure; um so früher, je ungenügender der Ersatz. Auf rübenmüdem Boden gewöhnlich Nematoden. Zellenfäule oder Runkelrübenkrankheit durch Helminthosporium rhizoctonum. Mehlthau, Wurzelbrand, Rost, Blattdürre. Hasen und Feldmäuse — Ernte, sobald die dunkelgrünen Blätter mattere Färbung bekommen und der unterste Blattkranz gelb zu werden anfängt, September oder October; in Zuckerfabrikswirthschaften schon in der ersten Hälfte August. Erntemethode nach Boden und Verhältnissen verschieden. Auf lockerem Boden sammt Kraut mit der Hand gezogen. Sonst Grabgabel oder Haue. Pflug so tief, daß er die Rüben untergreift. Wühler, der die Wurzeln an die Oberfläche bringt (Rübenheber) von Siedersleben, 1.5 bis 2 ha abgeerntet. Rüben in der Regel gleich im Felde „geköpft", oft kurz vor der Ernte Schafe Blätter abweiden. Rüben am Felde bis zum Abfahren in Spitzhaufen von 2—3 Metercentnern geworfen, gegen Abwelken mit Blättern und etwas Erde schwach bedeckt, in Miethen oder in Magazinen aufbewahrt. Ertrag ungemein schwankend: pro ha zwischen 150 bis 360, Kraut 40 bis 50 Metercentner. Rückstände vom Preßverfahren die wasserärmsten, stickstoffreichsten und daher besten; Macerations-, sowie Centrifugenrückstände sehr wasserreich, ungemein ausgelaugt und daher minder werthvoll. Diffusionsschnitzel sehr reich an Wasser, enthalten etwas mehr Proteïnstoffe, als Rückstände von der Saftgewinnung mittelst Centrifugen. Rübenblätter zum Verfüttern, nicht frisch, sondern in Gruben in saure Gährung. Einsäuern der Preßlinge und Schnitzel angezeigt; begieriger gefressen und haltbarer. Gruben entweder unterirdisch und ausgemauert und zur Ableitung des Wassers mit Drainage versehen, oder oberirdisch. Zuckerrüben manchmal behufs Viehfütterung an Stelle der Futterrüben gebaut; erstere haben 18—20% Trockensubstanz, letztere 10—12%; trotzdem durchschnittlich aus 3 kg Z.n nicht mehr, als 4 kg gewöhnlicher Futterrüben. Z.n zur Branntweinbrennerei, und unter Umständen Wurzel der Z. zu Spiritus verarbeitet, auch als Kaffeesurrog… Würfel geschnitten und getrocknet in besch… Maße, theilweise auch als Gemüse. Samenerziehung für den größeren Rübenbau… großer Wichtigkeit, selbstgezogene Rüben… widerstandsfähiger gegen schädliche Ein… Samenzucht unter Umständen lohnender Er… Zur Zucht im Herbste von den geernteten R… zeln jene, welche die charakteristischen Merk… der betreffenden Art an sich tragen. Probe… Zuckergehalt. Aufbewahrung der erwä… Rüben über Winter mit Sorgfalt. Beim … Kopf nicht abgeschnitten; man dreht die B… ab; Samenrüben in gutem Keller mit dem K… nach oben in trockenen Sand gebettet. … Cultur gutes Feld in alter Bodenkraft: … und starke Düngung taugen nicht. Im Früh… Feld markirt und die aus den Miethen … brachten Rüben im Quadratverband ausge… Wachsraum 0.5—0.8 qm, Pflanzenzahl für … 12,500—20,000 Stück. Während der Vege… öfters gehackt; beigesteckte Pfähle. Um … längere Blühen zu hindern, oberste Triebe … gezwickt. Vegetationsdauer 20—24 Wochen. … an dem Gelblichwerden der Früchte zu erken… nicht alle Früchte an den Zweigen zu gle… Zeit; zweifach ernten, zuerst die reifen … und später die nachgereiften. Gewöhnlich … Ende August. Zweige sammt den Früchten … Büschel; man stellt sie zum Nachreifen … Hierauf Ausdreschen; Samen zum Trocknen … und luftig ausgebreitet. Wurzeln als … material benutzt.

**Zuckersäure**, 1) Handelsname für Oxalsä…; 2) eine stickstofffreie, zweibasische organische … Oxydationsproduct von Trauben- und Rohrz… mit weniger Salpetersäure, als zur Bildung … Oxalsäure nothwendig ist. Z., auch Hydro… säure genannt, farblose spröde Masse, bis … noch nicht krystallisirt, an feuchter Luft zerfließ…, schmeckt stark und angenehm sauer, beim … hitzen auf 106 gelb, dann braun, bei … Erhitzen nicht Geruch nach brennendem Z… In Wasser und in Alkohol leicht löslich, … Aether schwierig. Formel $C_6 H_1 O_8$. Neu… und sauere Salze, mehrere krystallisirbar. Sch… säure. Zuckerschwefelsäure (Traubenzu… schwefelsäure, Glucoseschwefelsäure…) … paarte Säure, durch Zusammenreiben von Glu… und kalter concentrirter Schwefelsäure erh… Formel: $C_{24}H_4O_2SO_3$; nur in wässriger Lö… oder in Verbindung mit Basen bekannt.

**Zuckersteuer u. Zuckerzoll** (Zuckeraccise, Zu… mauth). Im deutschen Reich sind nach … neuen Zolltarif (Nr. 25 x) die Zollsätze: … raffinirten Zucker aller Art, Rohzucker von … 19 und darüber 30 M, für Rohzucker … derer Art 24 M, für Zuckerauflösungen … solche bestimmt erkannt, 24 M, für Zucker… 60 M pro 100 kg. Besteuerung des Rohpro… in der Art, daß der Zoll den Charakter … Schutzzolls behalten hat, trotz der stets hö… Besteuerung der Zuckerrüben bis nahe an … Grenze der Gleichstellung mit dem Zoll. De… Zuckerfabrication gewährte Schutzzoll nach … pro Jahr durchschn. 13 Mill. M. Im J. 1…

Zuckersteuer 67.2 Mill. *M*, als Colonialzucker 4 Mill. *M*; Gratification an die Zuckerfabrikanten 16.8 Mill. *M*. Aber vollkommen nationale Unabhängigkeit ohne Colonialbesitz erreicht. Trotz der hohen Steuer und des Zolls Verbrauch stetig gesteigert, von 1840 5—6 Pf., 1870 auf 13 bis 14 Pf., zur Zeit annähernd 15 Pf. Bei 45 Mill. Einw. Verbrauch von 315 Mill. kg. Werth der inländischen Zuckerfabrication ungefähr 150 Mill. *M* pro Jahr. Die deutsche Zuckerfabrication concentrirt um Magdeburg, von dort Vorbilder für allen landw. Fortschritt, soweit nicht Kleinwirthschaft, Obst- und Weinbau 2c. betrifft. Berechtigung der Besteuerung gefolgert aus der überwiegenden Natur des Zuckers als Luxusgegenstand und aus dessen Brauchbarkeit zur Darstellung alkoholiger Getränke. Zucker als Nahrungsmittel nicht unentbehrlich; Jahrhunderte lang nur Genußmittel. Besteuerung pro Kopf: in Schweden 0.08 *M*, in Rußland 0.14, in Guatemala (Plantagensteuer) 0.19, in Oesterreich 0.31, in England 1.33, in Belgien 0.75, im deutschen Reich 1.25, in Frankreich 3.33 *M*. Mehreinfuhr an raffinirtem Zucker (hauptsächlich aus Frankreich) 6,463 Ctr., die des Rohzuckers 868,831 Ctr. Raffinerien auf 74 gestiegen. 74 Siedereien zusammen 6.76 Mill. *M* Zoll und 322 Zuckerfabriken zusammen 45.6 Mill. *M* Steuer. Gelegentlich der Verhandlungen des ersten Deutschen Reichstags Steuer von 90 Pfg. pro Ctr. Rüben vorgeschlagen. Gleichstellung nach dem Stande der Fabrication erst 96 Pfg. Steuer pro Ctr. Rüben gegen 80 Pfg. zur Zeit. Nach jetzigem Satze für Colonialrohzucker zu 12 *M* Zoll à 87% Raffinade für 1 Ctr. Raffinade 14.6 *M* Zoll, bei Rübenrohzucker nach dem Steuersatz zu 10 *M* bei 82% Raffinade für 1 Ctr. dieser 16 *M*, so daß Zollschutz für den Ctr. Rohzucker 2 *M* und für den Ctr. Raffinade 4.6 *M* ist. Exportbonification 10 *M* für 1 Ctr. Hut-, Brod-, Kandis- und gestoßenen Hutzucker und 8.25 *M* für Roh- und Farinzucker. England hat Finanzzoll, Oesterreich, Frankreich, Rußland haben Rübenzuckersteuer und Schutzzoll. **Zuckerwein**, 1) s. v. w. Sect; 2) s. v. w. Rum; 3) aus Melasse gezogenes und mit Fruchtsaft gemischtes wohlschmeckendes geistiges Getränk. **Zuckerwurz, Zuckerwurzel**, s. Merk (Sium Sisarum L.), vgl. Erdkastanie, Carum oder Bunium Bulbocastanum unter Kümmel. **Züchtin**, s. v. w. weibliches Schwein, s. Schweinezucht. **Züchtung**, Wahlzucht, Zucht nach Leistung, die von Grundsätzen ausgehende und sich der Ziele bewußte Paarung der Hausthiere. Zweck, von den vorhandenen Zuchtthieren eine möglichst zahlreiche, kräftige und gesunde Nachkommenschaft, Nachzucht, zu gewinnen, in welcher die Vorzüge der Eltern thunlichst conservirt, deren etwaige Fehler und Mängel dagegen verdrängt sind. Die Z. oder Wahlzucht beruht auf der Zuchtwahl (s. d.). Die Lehre von der Z., welche mit der Lehre von der Haltung (Fütterung, Wartung und Pflege zusammen) die allgemeine Thierzuchtlehre (s. Thierzucht) ausmacht, hat also zu behandeln: die Zuchtziele (s. d.) oder -Zwecke, die Kenntniß der Eigenschaften der Zuchtthiere und die Methoden (s. Zuchtmethoden), mittelst welcher durch Benutzung der Eigenschaften der Zuchtthiere die Zuchtzwecke erreicht werden können. **Züchtungsconstanz**, s. u. Individualpotenz. **Züchtungsrace**, s. Culturrace. **Züchtungsregister**, s. Zuchtregister. **Züchtungsziel, Züchtungszweck**, s. Zuchtziel. **Zünsler**, Lichtmotten, Pyralidae (Phalaena Pyralis L.), Kleinschmetterlinge, meist sehr schädlich; im Pflanzenstengel von Mark lebend oder frei auf den Pflanzen, Puppen lang, schlank, in engem Gehäuse über der Erde. a. Der Fettzünsler, Fettschabe, Schmalzzünsler (Pyralis (Aglossa) pinguinalis L., 22—26 mm breit, gelb-röthlichgrau, Vorderflügel graubraun, gescheckt und heller gewürfelt, Hinterflügel einfarbig gelblichgrau; Hinterleib des Männchens mit Afterbusch, des Weibchens mit Legeröhre. Flugzeit Mai, Juni und später. Raupe glatt, braun, glänzend, mit hellen Borsten, in Butter, Speck, Schmalz, auch Büchereinbände und faules Holz benagend, im März und April in weißlichem Gespinnst in Winkeln sich verpuppend; Puppe braunroth, fein punktirt, mit gelblichen Borsten am Ende. b. Der Kohl- oder Meerrettigzünsler, Botys forvicalis L.; c. der Rübsaatzünsler, Pfeifer, B. margaritalis Hb.; d. der Saatzünsler, (s. d.); e. der Hirsezünsler, B. silacealis Pr., Männchen braungrau, Kopf, Rücken und Vorderflügel purpurfarbig schillernd, Vorderflügel mit gelbem Mittelfleck und gelben Querlinien, Hinterflügel heller, mit gelblich weißer Binde, Hinterleib gelb mit weißlichen 2—3 mm Einschnitten. Flugzeit Mai, Juni. Raupe glänzend, aber schmutzig-grau, unten weißlich, Kopf schwarzbraun, Nackenschild gelblich, schwarzbraun gemischt, weißer Längsstreif; auf jedem Ring 3 schwarze Wärzchen, 2 mm, vom Juli an auf Mais, Hirse, Hopfenstengeln. f. Der Brennnesselzünsler, B. urticalis Hüb. Glänzend weiß mit schwarzbraunen Fleckenbinden; Brust, After und Hinterleibseinschnitte gelb, bis 15 mm. Raupen blaßgrün, auf Brennnesseln, Zaunweiden und Stachelbeerbüschen. g. Der Hopfenzünsler, Hypena rostralis, wird jetzt zu den Eulchen gerechnet, s. d. u. Eulchen. h. Der Mehlzünsler, Saatmotte, Asopia farinalis, Scopula frumentalis (s. d.). i. Der große Kiefernzünsler, Fichtenzünsler, große Kiefernmotte, Dioryctria abietella Wien., Verz., 24 mm, Vorderflügel aschgrau mit 2 weißlichen Querbinden und weißlicher Mittelwand, Hinterflügel weißlich, am Vorderrand und Saum grau, Eier in Rinde und Zapfen der Kiefern und Fichten. Raupe hellgrün bis röthlich-braun, hellgrau im Alter, Rückengefäß heller, bohrt sich in die Rinde, frißt die jungen Triebe, die sich dann krümmen, überwintert unter der Rinde oder in Zapfen, verpuppt im Frühjahr. k. Der Bienenzünsler, die Bienenmotte. **Zürbelbaum**, Zirbelkiefer, s. Kiefer. **Zürgelbaum** (Zürgelstrauch, Celtis Tourn.), Familie der Ulmaceen oder Rüstergewächse. Blüthen in Blattwinkeln, mit den Blättern, theils zwitterig, theils männlich. Steinfrucht. 1) Nordamerikanischer

Z. (C. occidentalis L.), 3 bis 12 m. Blüthen in 1—3-blüthigen Trugdolden. Blüthenhülle gelbgrün. Frucht dunkelpurpurn. Blüht April und Mai. 2) Südeuropäischer Z. (C. australis L.). Blüthen einzeln. Frucht schwarz. Zweige Material zu Peitschenstielen. Beide Arten in Gärten und Parkanlagen cultivirt. Vgl. Elsbeerbaum. **Zuggeschirr, Zugkette,** s. Geschirr. **Zugkraft,** s. v. w. Spannkraft. **Zugkühe,** Kühe, welche zur Arbeit benutzt werden, s. Gespann und Rindviehzucht. **Zugleine,** Leine, an welche der noch nicht ganz abgerichtete Beizvogel angebunden wird. **Zuglinie,** Linie, in welcher die Kraft die Zugthiere auf den fortzubewegenden Körper wirkt; wichtig für alle Fahrzeuge, Pflüge 2c. **Zugmayer'scher Pflug,** einer der verbreitetsten Pflüge in Oesterreich. Steilwender mit stark gewundenem Streichbrett, Beetpflug mit Vordergestell. **Zugmesser,** Apparat zur Messung des Luftzuges in Schornsteinen, Manometer zur Messung des Druckes der Gase. **Zugnetz,** s. v. w. Zughamen, s. Hamen. **Zugochsen,** s. Rindviehzucht und Gespann. **Zugpferde,** s. Dienstzweck und Pferdezucht. **Zugrebe,** Flaschenträger, Rebe, an starken Weinstöcken auf 7—8 Augen beschnitten. **Zugrecht,** s. Näherrecht. **Zugstier,** s. Rindviehzucht. **Zugtaube,** s. v. w. Wandertaube. **Zugvieh,** s. Dienstzweck, Rindviehzucht, Gespann. **Zugvögel,** s. Vögel. **Zukommen,** s. v. w. befruchtet sein. **Zunder,** s. Zunderschwamm. **Zunderpilz, Zunderschwamm** (Polyporus fomentarius L.), s. Röhrenpilz. **Zunftwesen,** s. Innung, Gewerk und Handwerk. **Zunge,** 1) (lingua) das in der Maulhöhle befindliche, bei manchen Thieren bewegliche, contractile, öfters mehr oder weniger ausstreckbare, bei anderen fest angewachsene Organ, in mancher Beziehung Sinneswerkzeug, Sitz des Geschmacksinnes und (bei Schlangen) des Tastsinnes oder wichtiger Bestandtheil des Verdauungsapparates. Unter den niedrigeren Thieren Insecten (die Honigbiene) eine Art Z. als Saugcanal (s. Mundwerk-zeuge). Unter den Mollusken nur Cephalophoren und Cephalopoden bewegliche Z. (s. Verdauungsapparat). Viel mannigfaltiger Z. bei Wirbelthieren, mit Ausnahme der Fische und zungenloser Batrachier, überall. — Aufgabe der Z., die aufgenommene Speise im Munde in die gehörige Lage gegen die Zähne oder die Schnabelränder zu bringen und sie behufs Niederschluckens gegen den Schlund zu bewegen. Bei vielen Thieren zum Ergreifen der Nahrungsstoffe, zum Saugen 2c. Bei Schlangen und anderen Reptilien bedeutend vorstreckbar. Bei manchen Reptilien und Amphibien Fanginstrument. Bei Krokodillen und Walen Z. im Boden der Mundhöhle festgewachsen, sonach geringe Bewegungen. Bei Vögeln vorderes Ende in der Regel von verhornter Epithelialschichte bedeckt, häufig mit seitlichen Wiederhaken, vorstreckbar (Spechte), oft gespalten (Colibris), oder mit feinen Borsten pinselartig besetzt, (Honigsauger, Cinnyridae) im Blumensaft aus Kelchen zu holen; bei wenigen Vogelarten massiv, musculös (Papageien). Bei Säugethieren bedeutendere Entwickelung der Musculatur, beträchtlichere Größe, mehr com[illegible]cirte Structur — In anatomischer Hinsicht [illegible] der Säugethiere weichliches, bewegliches, [illegible]lich musculöses Organ, zwischen den [illegible] des Unterkiefers u. den Schneidezähnen bis [illegible] Kehlkopf; eingetheilt: in den Grund oder [illegible] Wurzel (radix linguae), in den Körper (corp[illegible] l.) und in die Spitze (apex l.), von der Schle[illegible]haut der Maulhöhle überzogen, an der [illegible] und an den Seitenflächen der Z. meist [illegible] auf dem Rücken mehr uneben, gerunzelt, [illegible] (beim Pferde 2 mm) und mit Papillen bede[illegible] In Folge des letzten Umstandes Sitz des [illegible]schmacksinnes. An der Stelle, wo der Körper [illegible] die Spitze übergeht, Unterfläche in der Mittel[illegible] Zungenbändchen (frenulum l.). Gerüste der [illegible] Zungenfleisch und Faserknorpel, aus Bindegewe[illegible] Unter den Papillen kleine oder fadenförm[illegible] keulen- oder schwammförmige und sog. [illegible] Wärzchen; physiologische Bedeutung der beid[illegible] ersten noch nicht erwiesen, die umwallten Wär[illegible]chen, in geringerer Zahl, (bei Einhufern 2, [illegible] den Wiederkäuern 15 bis 17), eigentliche [illegible]mittler der Geschmacksempfindung (Geschmacksknospen), ovale, meist birnenförmige Gebilde[illegible] Oberfläche von länglichen kernhaltigen Zellen [illegible]grenzt. In diese Gebilde Nerven mit ihren [illegible]fasern. Außer diesen Gebilden in der Zungen[illegible]schleimhaut Schleimdrüsen, auf dem hinter[illegible] Theile des Rückens die Balgdrüsen und die gro[illegible] Mandeln oder Tonsillen, alle für Bildung [illegible] Schleimes, sei es direct, sei es indirect, [illegible] Wichtigkeit. Vgl. Aeußere Pferdekenntniß. 2) [illegible] Rüssel, 3) s. Scholle, 4) s. Hundszunge.

**Zungenbrand,** s. Milzbrand. **Zungenkrankheiten,** 1) fremde Körper in der Zunge, zu[illegible] unter das Futter gerathen, Zunge oftmals ga[illegible] hart und blau. Entdeckung des fremden Körpers meist außerordentlich schwer. Maulgitter [illegible] Niederwerfen. Nach Entfernung Gras oder [illegible] geweichtes Futter und Kleientrank. War tie[illegible] Einschnitt nöthig, häufiger von Futtertheilen ge[illegible]reinigt und mit Wundbalsam (s. d.) oder Aloe[illegible]tinctur bepinselt. — 2) Wunden in der Zunge durch gewaltsame Stöße mit dem Mundstück des Zaumes (s. Gebiß), durch Einlegen des Halfters in das Maul und durch andere Ursachen. Erscheinungen. Geifern; Zurücktreten von der Krippe, Schmerzäußerungen beim Betasten der Zunge; Mattigkeit und aufgeschürzter Leib. — Behandlung. Häufiges Ausspritzen des Maules, weiches Futter; Kleienwasser; Heften der Wunde, wenn diese nicht zu groß und noch frisch; Bepinseln mit Wundbalsam; Ausspritzen mit Kupfervitriollösung oder Carbolwasser (s. Hausapotheke), um schlechte Eiterung zu verhüten. Ist die Zungenspitze stark geschwollen, tiefe Einschnitte. Abreißen des vorderen Theiles der Zunge beim Pferde, auch bei Kuh beobachtet. Blutung gering, bald Vernarbung. Je nach Größe des Verlustes Futteraufnahme und Kauen mehr oder weniger erschwert, allmählich. Anfangs kühlende Maulwässer. Bleibt Schwerbeweglichkeit des Zungenstumpfes zurück, Einschneiden des Zungenbändchens. — 3) Froschgeschwulst (s. d.). — 4) Geschwülste an der Zunge, abgeschnitten

ier abgebunden. — 5) Entzündung der unge, a) einfache oder traumatische durch zende Arzeneien (Brechweinstein, Crotonöl, eniger Glaubersalz, Aloe, Senf), äußere Verzungen, Futter, mit Pilzen, Raupen, Blattusen besetzt, s. Vergiftungen. Erscheinungen: eifern; unvollständiges Kauen; schmerzhafte und schwollene Zunge; ist Aetzung Ursache, ganzes Laul geröthet. Behandlung. Mäßige Diät; ähungen mit aromatischem Infus, auf 100 heil ein Theil Alaun, chlorsaures Kali und orax. Zunge bläulich und sehr geschwollen, inschnitte und Blutung durch warme Bähungen nterhalten, vgl. Maulentzündung. b. Die randige Entzündung, auch Zungenrandbeule, umschriebene Partie von Brand griffen. Ursachen unbekannt. — c. Die uberculöse Entzündung, nur beim Rindieh, Ablagerung von Tuberkelknoten in der unge, Zeichen tieferen, constitutionellen Leidens. Bei älteren Kühen meist in allen jenen Organen uberkel abgesetzt, in welchen sie sonst vorommen. Nach Bollinger Schimmelpilz (Actiomyces bovis). Kennzeichen. Verhungertes lussehen; hohle Hungergruben; Geifer fließt aus em Maul. Tuberkel als kleine, hellgelbe Knötchen, durch Verkalkung der Knoten Genesung; icht Rückfälle, namentlich bei unvorsichtigem üttern mit hartem Futter. In den meisten fällen Besserung nicht; Fressen immer schwieiger, schließlich gar keine Nahrung mehr aufenommen. Tod gewöhnlich in Folge Abzehrung. Behandlung wie oben. — 6) Vorfall der unge, (Lähmung oder Verwundung der Zungenmuskeln rc.), in den meisten Fällen „üble Gewohnheit" Zungenstrecken, nur wenn das Gebiß im Maul, die Pferde stets in Trense oder Kandare, im Stalle oder in der Halfter geführt, Zunge in der natürlichen Lage gehalten. Werth urch diese Untugend beeinträchtigt. Durch Spiel-, Doppel-, Bogengebisse rc. aufzuheben. **Zungenpfropfen**, s. Copuliren. **Zungenspiel**, s. Gebiß. **Zuposten**, Holz postenweise in Haufen der Klaftern zuzählen oder übergeben. **Zurkanschaf**, s. Czurkanschafe. **Zusammenhangskraft**, s. Cohäsion. **Zusammenjagen**, das Vereinigen weier Bienenvölker. **Zusammenlegung**, Abschaffung von Wegen, Arrondirung, Verkoppelung, Consolidation, Commasation in Oesterreich, Separation in Preußen, Vereinödung in Bayern, s. Hofschluß, Ablösung, Auseinandersetzung, Bauen, Gewannwegregulirung. **Zusammenpflügen**, Pflugarbeit, bei welcher die Furchen von jeder Seite stets nach der Mitte (des Beetes) gelegt werden, Pflug. **Zusammenziehende Mittel** (Adstringentia), s. Adstringirende Mittel. **Zuschlag**, 1) s. v. w. Schonung; 2) bei Versteigerungen das Zuerkennen der versteigerten Sache an und auf das höchste Gebot; 3) s. Eisen. **Zusenn**, der Ober- oder Meisterknecht der Sennen. **Zu Thal**, s. v. w. stromabwärts, Gegensatz zu Berg, stromaufwärts. **Zutheilung**, s. v. w. Begattung. **Zutreiber**, s. v. w. Hirt. **Zutreter**, Zeitschaf, das Schaf nach dem zweiten Jahre. **Zuwachs**, 1) Anwachs, Accession; 2) das, was in einem Walde jährlich nachwächst; 3) das, was der Landmann auf seinen Grundstücken an Getreide, Heu, Wein u. dergl. erbaut und an jungem Vieh aufzieht; 4) s. v. w. Vermehrung. **Zuwachsungsrecht**, Alluvion, Anwachsungsrecht, Accession. **Zwängen**, s. Hirschfährte. **Zwangfeuer**, Feuer womit man Bäume, ohne sie abzuhauen, zu Asche brennt.

**Zwanghuf**, Huffehler; ein Theil der Hornkapsel des Hufes hat seine naturgemäße Form verändert und sich den Weichtheilen so genähert, daß er diese drückt. Ursache: falscher Beschlag; plötzliche Versetzung beschlagener Pferde von feuchter Weide auf trocknes, warmes Pflaster. Man unterscheidet Z. enger Hufe (unheilbar), weiter Hufe (so lange dauernd, bis die enge Stelle herunter gewachsen ist), stumpfer Hufe (lange, aufgekrümmte Zehe), spitzer Hufe (stark nach vorn gerichtete, hohe Trachten). Guter Beschlag. **Zwangsenteignung**, vergl. Expropriation. **Zwangsgerechtigkeit**, Zwangsrecht, vgl. Bannrecht. **Zwangsvergleich**, vergl. Accord. **Zwangsversteigerung**, s. Subhastation und Pfändung.

**Zwangsverwaltung**, vgl. Administration, Sequestration. **Zwangsvollstreckung**, ein vom Processe oder von dem sonst zur Beschaffung des Vollstreckungstitels erforderlichen Verfahren vollständig getrenntes und selbstständiges Zwangsverfahren, um die vom Schuldner nicht gewährte Erfüllung der ihm obliegenden Verpflichtung herbeizuführen, nöthigenfalls durch Gewalt unter staatlicher Autorität. Titel für die Z. ist meist ein gerichtliches Endurtheil, welches vollstreckbar ist, wenn es rechtskräftig (vgl. Rechtskraft, Rechtsmittel) oder wenn es für vorläufig vollstreckbar erklärt ist. **Zwangtreiben**, das letzte Treiben bei einem eingestellten Jagen, wodurch man das Wild in einen ganz engen Raum bringt, um es nach eingegangenem Befehl sogleich auf den Lauf treiben zu können. **Zwarg**, Zwark, s. Quarg. **Zwecken**, s. Quecke. **Zweckenholz**, s. Heckenkirsche. **Zweibeute**, Dzierzonstock, wo zwei Kasten auf einem Brette hergestellt sind. **Zweiblatt**, 1) (Majanthemum bifolium L.) s. Schattenblume; 2) s. Maiblume (Listera R. Br.) Familie d. Knabenkräuter. 1) Eiblättriges Z. (großes Z., L. ovata R. Br.). 20—50 cm, Traube vielblüthig. Blüht Mai u. Juni. Ausdauernd. Auf feuchten Wiesen, in Gebüschen. 2) Herzblättriges Z. (kleines Z., L. cordata R. Br.). 10 bis 15 cm, Blüthenhülle klein, grünlich. Mai und Juni. In schattigen, moosigen Wäldern und Torfbrüchen. **Zweibrachen**, d. zweite Pflügen eines Brachackers. **Zweiel**, s. v. w. Kibitz. **Zweien** (allem.), s. v. w. oculiren, pfropfen. **Zweifacher Splint**, bei manchen Bäumen, Ring von eben so weichem Holze, als der Splint, gegen die Mitte des Baumes. **Zweifelbäume**, diejenigen Bäume, bei denen es bei der Auszeichnung des Bau- und Nutzholzes zweifelhaft ist, ob sie nach der Fällung fehlerfrei gefunden werden. **Zweifelderwirthschaft**, s. Körnerwirthschaften und Betriebssystem. **Zweiflügler** (Diptera), s. Fliegen, Mücken, Schnacken, Bremsen, Flöhe. **Zweig**, s. Stamm. **Zweigeschlechtige Blüthe**, s. v. w. Zwitterblüthe. **Zweigsleiter**, auf großen Herrschaften der Director einer Domaine. **Zweihänder**, zoologische Bezeichnung für

den Menschen, s. Daumen. **Zweihäusig**, s. Diöcisch. **Zweihauig**, s. v. w. zweischürig. **Zweihöcker**, s. v. w. Trampelthier. **Zweihufer**, Bisulca, s. Wiederkäuer. **Zweikorn, edles**, s. Emmer. **Zweiläubler**, Geiskopf, Fechser (s. d.), der zwei Jahre lang im Rebland gestanden hat. **Zweimähdig**, s. v. w. zweischürig. **Zweimaschinensystem**, s. Dampfpflug. **Zweirädriger Karren**, s. Wagen. **Zweischaufler**, Jährling, einjähriges Schaf (s. d.). **Zweischürig**, Wiesen, auf welchen das Gras zweimal gehauen, also Heu und auch Grummet gemacht werden kann. **Zweischurwolle**, s. Doppelschur und Schafschur. **Zweispänner**, ein Stück Tannenholz von bestimmter Länge und Dicke. **Zweispitz**, Handgeräth bei Wein- und Kartoffelbau, wirksamer eiserner Theil, in Form eines verlängerten Hufeisens. **Zweitschwarm**, s. v. w. Nachschwarm. **Zweiundzwanzigerstoß**, Pavillon, hat zweiundzwanzig Fächer oder Bienenstöcke. Auf den drei Seiten stehen zwei Dreibeuten und neben der Thüre noch zwei Einbeuten auf einander. **Zweiwüchsig**, 1) ungleichmäßiges Wachsthum, verursacht durch Unterbringung des Samens in verschiedener Tiefe; vermieden durch Drillsaat; 2) nicht gebräuchliche Bezeichnung für Untreue der Wolle. **Zweizahn** (Wasserdost, Bidens L.), Familie der Korbblüthler, Gruppe der Heliantheen, Blüthenboden mit Spreublättchen besetzt. Randblüthen unfruchtbar. Pappus aus 2—4 widerhakigen Borsten gebildet. 1) Dreitheiliger Z. (Wasserhanf, Frauenspiegel, B. tripartitus L.). Einjährig 0.2 bis 1 m. Blüthenköpfe aufrecht. Blumenkrone gelbbräunlich ohne Strahlblüthen. Früchtchen verkehrt-eiförmig. Blüthe Juli bis October. An Ufern, Gräben, auf feuchten Wiesen. 2) Nickender Z. (deutsche Acmelle, B. cernuus L.). Einjährig. 0.2—1 m. Blüthenköpfe nickend, ziemlich flach und breit. Blüthen gelb, mit Strahlblüthen. August bis October. An Gräben, Teichen, Sümpfen, weniger häufig. **Zweizahnig**, Schaf, welches zwei bleibende Schneidezähne hat, Jährling, s. Schaf. **Zwelchweizen**, s. Lolch. **Zwenke** (Brachypodium P. B.), Familie der Gräser, Gruppe der Festucaceen. Aehrchen kurzgestielt in endständiger, zusammengezogener, ährenförmiger Rispe, vielblüthig. Hüllspelzen kürzer als das Aehrchen. Obere Spelze am Rande steif kammförmig gewimpert. 1) Wald-Z. (B. silvaticum P. B.). Wurzelstock ausdauernd, faserig. 0.6 bis 1 m hoch. Aehre meist locker, überhängend. Granne der oberen Blüthen meist länger als die Spelzen, oft geschlängelt. Blüht Juli und August. In schattigen Wäldern und Gebüschen. 2) Gefiederte Z. (Fieder-Z., Federschwingel, B. pinnatum P. B., Bromus pinnatus L.). Wurzelstock ausdauernd, kriechend. 0.6—1 m. Aehren meist dicht, aufrecht. Grannen kürzer als Spelze, steif. Blüht Juni und Juli. Auf grasigen Hügeln, an Waldrändern, in Gebüschen. Futtergräser von untergeordnetem Werth. **Zwerchfell** (Diaphragma s. septum transver-sum), bei den Säugethieren (bei den übrigen Wirbelthieren fehlt sie) von einem unpaaren breiten Muskel gebildete, zwischen der Bauch- und Brusthöhle (s. d.) ausgespannte, gewölbte (nach der Brusthöhle conve… Haut. Vordere oder obere (Brust-) Fläche vo… Brustfell, die entgegengesetzte vom Bauch… überzogen. Man unterscheidet den peripheri… musculösen und den mittleren sehnigen Th… oder den Helmontschen Spiegel (specu… Helmonti), von dem musculösen Theil ring… eingeschlossen, Sehnenfasern, welche ein Co… nuum der peripherischen Muskelmassen bi… Seitlich vom Helmontschen Spiegel das Ho… venenloch (foramen venae cavae), zum Du… tritt der hinteren Hohlvene; im muscu… Theil zwei Oeffnungen, eine für den Durch… des Schlunds- und des Lungenmagennerven, … an der Wirbelsäule der Aortenschlitz für … Durchtritt der Aorta, des Milchbrustganges u… der unpaarigen Vene. Sehr bedeutendes I… strument der Einathmung, s. Athmung. Zwer… soweit nicht erklärt, s. unter dem Na… **Zwergbäume**, s. Zwergobst. **Zwergbüsche**, Bü… welche durch das Verbeißen des Viehes nie… gehalten werden. **Zwergflachs** (Zwerglein, R… diola Dill.), Familie der Leingewächse, Blüt… theile 4zählig Fruchtkapsel 8fächrig. Der t… sendkörnige Z. (lein-artiger Z., R. mil… grana Sm., R. linoides Gmel., R. multif… Aschs., Linum Radiola L.), 2—5 cm, einjä… sehr kleine weiße Blüthen. Juli und Aug… Häufig auf feuchtem Sandboden und Ae… **Zwerghuhn**, s. Hühnerracen. **Zwergkauz**, … Eulen. **Zwergkirsche**, s. Heckenkirsche. **Zwer… königinnen**, nur 12 mm lang, schwer von Ar… bienen zu unterscheiden, erfüllen aber ihren Be… ruf vollkommen. **Zwergmispel**, 1) s. Mis… 2) Cotoneaster Med., Familie der Poma… Steinfrucht mit 3—5 unter sich zusam… hängenden, dem fleischigen Kelch nur anliegen… an der Spitze freien Steinen, der eigentl… Mispel ähnlich. Die gemeine Z. (blum… Z., C. integerrima Med., C. vulgaris Lind… 0.6—1.5 m. Blumenkrone rosa. Früchte ku… kahl, blutroth glänzend, überhängend. A… und Mai. Zerstreut auf sonnigen Hügeln … Felsen. Auch Zierstrauch; ebenso filzige … (C. tomentosa Ait.). **Zwergobst** (Zwergbäu… von Natur aus niedrig wachsende, oder du… Kunst niedrig gehaltene Bäume mit Fruc… satz in geringer Entfernung von der Er… Vgl. Baumschnitt. Topfpflanzen und O… orangerie, Rabatten- und Spalierzucht (s. … Kugelbäume, Kesselbäume, Pyramiden, Br… bäume, Zwerggebüsche, Bosquets, Zwergb… Natürl. Zwergb. sind: Johannis- (Paradi… Kirschapfel und Doucin, Quitte und Mi… Zwergweichsel, Ostheimer Kirsche oder Weich… kirsche, Zwergpfirsiche, gefüllt blühende Zw… mandel, indische Zwergmandel, Stachel- und J… hannisbeere Veredelt werden Aepfel auf Jo… nisstämme, Birnen auf Quitten und Weißd… Kirschen (Sauerkirschen) auf Mahalebsträu… und Apricosen, Pfirsiche und Mandeln a… Haferpflaumensträucher. Kernwildlinge zur U… terlage für Z. müssen aus schwach treiben… Sorten gezogen werden, z. B. aus Pepri… Butterbirne, Borsdorfer ꝛc. Zu Zwergstämm… wählt man Sorten mit natürlich spärlich…

[T]rieb und besonderer Fruchtbarkeit. Nutzen des [Z].s 1) geringer Raumbedarf, leichte Uebersicht, [P]flege und Ernte, frühzeitige Tragfähigkeit, [r]elativ größere Fruchtbarkeit, größere Genüg[s]amkeit, Unterbringung an Plätzen, welche sonst [f]ür Obst nicht nutzbar sind, edlere Früchte wegen [s]tärkerer Bestrahlung, leichte Anpflanzung und [E]rgänzung von Fehlstellen. — S. Obstbau. [Z]wergpalme (Chamaerops humilis L.). Einzige [i]n Europa ursprünglich einheimische und am [w]eitesten nördlich reichende Palme, im südlichen [S]panien und selbst bei Nizza noch dichte Ge[b]üsche; nur bis 5.5 m hoch, mit sehr kurzem [S]tamm. Aus Zwergpflanzen, Liliputpflanzen, [M]iniaturpflanzen, kleine Felsen- und Mauer[p]flanzen. Zwergsägewespe, Cephus pygmaeus, [s.] Halmwespe. Zwergwallnuß (Juglans regia [f]ertilis oder praeparturiens). Das Gehölz wächst [s]trauchartig, trägt früh und sehr reich, nur selten [g]efunden, verdient um so mehr Beachtung, da [d]urch seine Anpflanzung auch bei beschränktem [A]real die Production von Wallnüssen in klei[n]eren Mengen noch möglich ist. Zwergwirth[sc]haft, Bodenzersplitterung, Bodenzerstückelung, [s.] Parcellenwirthschaft. Zweschen, s. Hollunder. [Z]wetsche, s. Pflaume. Zwetschenspinner, s. [R]ingelspinner. Zwetschenwurm, der kleine [f]leischrothe Wurm in den Zwetschen, durch [w]elchen diese frühreif werden und abfallen, s. [W]ickler. Zwettler Schlag, s. Gföhler Rind. [Z]wie, Zwye, s. v. w. Pfropfreis. Zwiebel, [1]) sehr verkürzter, ziemlich flacher, meist unter[i]rdischer, mit zahlreichen, dicht gestielten und [e]ng aneinander schließenden Blättern besetzter [S]tamm, z. B. bei der Speisezwiebel, Hyacinthe, [T]ulpe 2c. 2) Allium Cepa L., s. Lauch. [I]n der Pfalz Zwiebelbau pro Morgen 375 ℳ [R]einertrag. Nebst Kopfkohl und Spargel Z.n [u]nd Gurken die bedeutendsten Culturen des Ge[m]üsebaues im Großen. Bessere Sorten: Erfurter [b]laßrothe, schwefelgelbe, silberweiße, blaßrosa [S]orte, Ulmer dunkelrothe, Braunschweiger dunkel[r]othe, St. Johanneszwiebel, blaßgelbe blaßrothe, [B]edfordshire Champion- und Madeirazwiebel. [D]ie Z.n verlangen warmen, freien Stand, et[w]as Schutz und mildes Klima, lockeren, mehr [t]rockenen als feuchten Boden, nicht frisch gedüngt. [G]emeine Z. aus Samen gezogen. a. Einjährige [C]ultur: Saat März auf gut gegrabenes Land, [b]reitwürfig oder in Reihen, nur flach bedeckt [u]nd mit Tretbrettchen festgetreten, in lauwarme [M]istbeete; später auspflanzen, im Mai ver[z]ogen, jede Z. mindestens 12 qm Raum; aus[g]ezogene Zwiebelpflanzen auf eigene Beete. [L]and stets locker und rein gehalten. Ueberstreuen [d]er Saatbeete mit Lohe, altem Mist 2c. zu em[p]fehlen. b. Zweijährige Cultur: aus sogenannten [S]teckzwiebeln; kleine Z.n, deren Samen ein Jahr [v]orher gesäet, jedoch nur wenig ausgebildet [w]urden. Um recht gute Steckzwiebeln zu er[h]alten, säet man im Mai auf mageres Land sehr [d]icht, breitwürfig, dann so groß als eine Hasel[n]uß, im Herbst eingeerntet, nach guter Durch[w]interung im warmen Zimmer nahe am Ofen, [i]m folgenden März 12 cm auseinander, 2 cm [t]ief auf Beete gesteckt und gleich der gesäeten Z. behandelt. Sobald der Hals der Z. weich wird, nimmt man sie aus dem Boden, läßt sie an der Luft abtrocknen und bewahrt sie in frostfreien Kammern auf. Zur Samenzucht die schönsten, vollkommensten Z.n nach guter Ueberwinterung rechtzeitig im Frühjahr auf warm gelegene und geschützte Beete. Samenstengel an Pfähle, damit nicht umknicken, Köpfe schneiden, sobald der meiste Samen schwarz, Nachreife an der Luft. Nur 2—3 Jahre Keimfähigkeit. Oft Reinertrag von 600 ℳ pro Morgen. Bodeausnutzung nicht bedeutend, da man in zweiter Tracht baut. Am verbreitetsten plattrunde, hellrothe und gelbe Z.n. Weiße Sorten besonders fein, halten sich aber nicht. Zwiebelfliege, s. Anthomyia. Zwiebelgewächse, blühende. 4 Abtheilungen: 1) Z., welche im Freien aushalten und nur aus der Erde genommen werden, wenn sie verpflanzt werden müssen; 2) Z., welche im Freien aushalten, aber alljährlich oder öfter aus der Erde genommen und im Sommer trocken aufbewahrt werden; 3) Z., welche im Sommer im Lande stehen, im Winter trocken und frostfrei aufbewahrt werden; 4) Z., welchein Töpfen gezogen werden. Z. von Nr. 1 im Allg. wie Stauden behandelt. (Lilien, Kaiserkronen, Schneeglöckchen, Scilla, Narzissen u. a. m.). Zu 2 alle Frühlingsblüher, Hyazinthen, Tulpen, Crocus, Narzissen, Tazetten und andere. Z. von 3 schwächer vertreten, dazu Gladiolus s. Siegwurz. Zu den Topf-Z.n Amaryllis. Allgemeine Culturregeln: mehr sandige, als schwere, ganz von frischem Mistdünger freie Erde und ein nicht nasser Standort, einige Z. während ihrer Vegetation Wasser im Bereich der Wurzeln. Verpflanzen im Zustande der Ruhe, z. B. weiße Lilie im Juli, die meisten anderen Lilien im Spätherbst bis April 2c. Zwiebrachen, 1) s. Karsten; 2) s. v. w. Zweibrachen. Zwiesel, gabelförmige Theilung eines Astes. Zwiegült, in Bayern der doppelte Ersatz des Schadens für einen Forstfrevel. Zwillich, s. v. w. Drell. Zwillinge, zwei zu gleicher Zeit in derselben Mutter reifende Früchte, selten bei Pferd und Rind, häufig (je nach Race) bei Schaf und Ziege (s. Geschlechtsbildung, Entwickelung). Zwillingspflug, Doppelpflug, Plättenfahrer, Leitenpflug, Flachwender und Glattpflug mit 2 Körpern im Wechsel zu Vordergestell, erst Anfang des 19. Jahrhunderts in Oberösterreich eingeführt. Zwinge, Aufbewahrungsort der Frucht, s. Barn. Zwinger, ein besonders eingezäunter Ort für Jagdhunde. Zwirn, 1) Gespinnst. 2) Fehlerhafte Wolleigenschaft, s. Charakter der Wolle. Zwirnwurm, s. Fadenwurm. Zwischenclasse, s. Classification und Bonitiren. Zwischencultur, Anbau von Pflanzen (Zwischenfrucht) auf freien Zwischenräumen, welche von anderen das Feld bereits einnehmenden Pflanzen gelassen werden; gebräuchlich im Kleinbetriebe, z. B. zwischen Maispflanzen Zwergbohnen, Kartoffeln, Rüben, Kürbisse 2c., auf Mais- und Kartoffelfeldern Sonnenrosen, zwischen Hopfen Rüben, Kraut, Gurken, Fenchel 2c. Karde als Zwischenfrucht unter Getreide, Hackfrüchten, Oelfrüchten 2c. Zwischenhandel, Handel, welchen Inländer durch Aufkauf ausländischer Waaren zu dem Zwecke,

sie gelegentlich wieder in ein anderes Ausland zu verkaufen, betreiben, nicht zu verwechseln mit Durchfuhr- oder Transitohandel, welchen Ausländer auf ihre Rechnung betreiben mit auswärts gekaufter Waare, für deren Bezug sie nur die Frachtgelegenheiten eines anderen Landes in Anspruch nehmen. Vgl. u. Handel. In anderer Form innerhalb eines Landes Zwischenhändler als Vermittler zwischen Consumenten und Producenten, Großhändler und Detailisten ꝛc.; in dieser Form für Landwirthe Gegenstand von großer Bedeutung, nützlich, wenn es an Gelegenheit fehlt, die Erzeugnisse selbst zu Markt zu bringen und an die Consumenten absetzen zu können; Nachtheil; geringerer Preis. Z. zu beseitigen auf dem Wege der Association, wenn Gewinn, welchen die Zwischenhändler machen, zu groß. Vgl. Aufkauf, Handel und Genossenschaften. **Zwischensubstanz**, s. Intercellularsubstanz. **Zwitter bei den Bienen** solche, bei denen manchmal das männliche, manchmal das weibliche Element vorherrschend ist. Man nannte sie früher Stacheldrohnen. **Zwitter**, Hermaphrodit, Individuum, welches sowohl männliche Samen (s. d.) producirende, als weibliche, Eier (s. d.) producirende Geschlechtsorgane besitzt. — Zwitterbildung, die einfachere und ältere Form der geschlechtlichen Fortpflanzung, bei der großen Mehrzahl der Pflanzen, aber nur bei wenigen Thieren. Viele Zwitter können sich selbst befruchten; bei anderen ist Copulation und gegenseitige Befruchtung zweier Zwitter nothwendig. Uebergang zur Geschlechtstrennung. — Durch den Hermaphroditismus Möglichkeit Gattung zu erhalten, wenn nur noch ein Individuum vorhanden ist, oder wo Aufenthalt und Organisation die Annäherung zweier Individuen unmöglich macht oder doch sehr erschwert, z. B. bei Eingeweidewürmern. Unter den Fischen Z. bei mehreren Serranusarten; zuweilen beim Karpfen in der Art, daß auf der einen Seite die männlichen, auf der anderen die weiblichen Organe liegen. — Auch bei Amphibien Z. — Bei Säugethieren und Menschen Z. im wahren Sinne des Wortes nicht, aber in den Geschlechtsorganen Mißbildungen, die leicht Hermaphroditismus vortäuschen. Ursprüngliche Anlage der Zeugungsorgane des Menschen, sowie der Wirbelthiere überhaupt zwitterartig. **Zwitterdrüse**, Organ der Mollusken, in dem beide Keimdrüsen (männliche und weibliche) vereinigt sind. **Zwölfender**, s. Hirsch. Harz, ein Stück Bauholz von bestimmter Länge und Dicke. **Zwölferstoß**, vier Dreibeuten mit der Rückenwand zusammen.

**Zygomorph** monosymmetrisch (unregelmäßig) Blüthen, welche nur durch einen einzigen Schnitt dergestalt in zwei Hälften zerlegt werden können, daß die eine das Spiegelbild der anderen ist. **Zygomyceten**, s. Schimmelpilze. **Zygospore**, Spore, welche durch Conjugation zweier ruhender oder beweglicher Zellen, einer männlichen und einer weiblichen, entsteht, welche äußerlich weder in Form, noch Größe verschieden sind. **Zygosporeae**, s. Lagerpflanzen. **Zymbelkraut** (Waldvöglein, Cephalanthera R.), Familie der Knabenkräuter. 1) Großblüthiges Z. (C. C. pallens Rich.), im Mai und Juni. Ausdauernd. In Bergwäldern, besonders auf Kalk. 2) Schwertblättriges Z. (C. xiphophyllum Rch. fil. C. ensifolia Rich.), Blüthenhülle weiß, mit gelbem Fleck an der Spitze der Lippe. Mai und Juni. Ausdauernd. Zerstreut in schattigen Wäldern. 3) Rothes Z. (C. rubra Rich.), Blüthenhülle hellpurpurroth oder rosa. Juni und Juli. Ausdauernd. Auf buschigen Anhöhen, in Wäldern, besonders auf Kalkboden. **Zymologie**, Lehre von der Gährung.

Ende.

Hofbuchdruckerei: Ifleib & Rietzschel in Gera.